

IDDRI



SciencesPo.

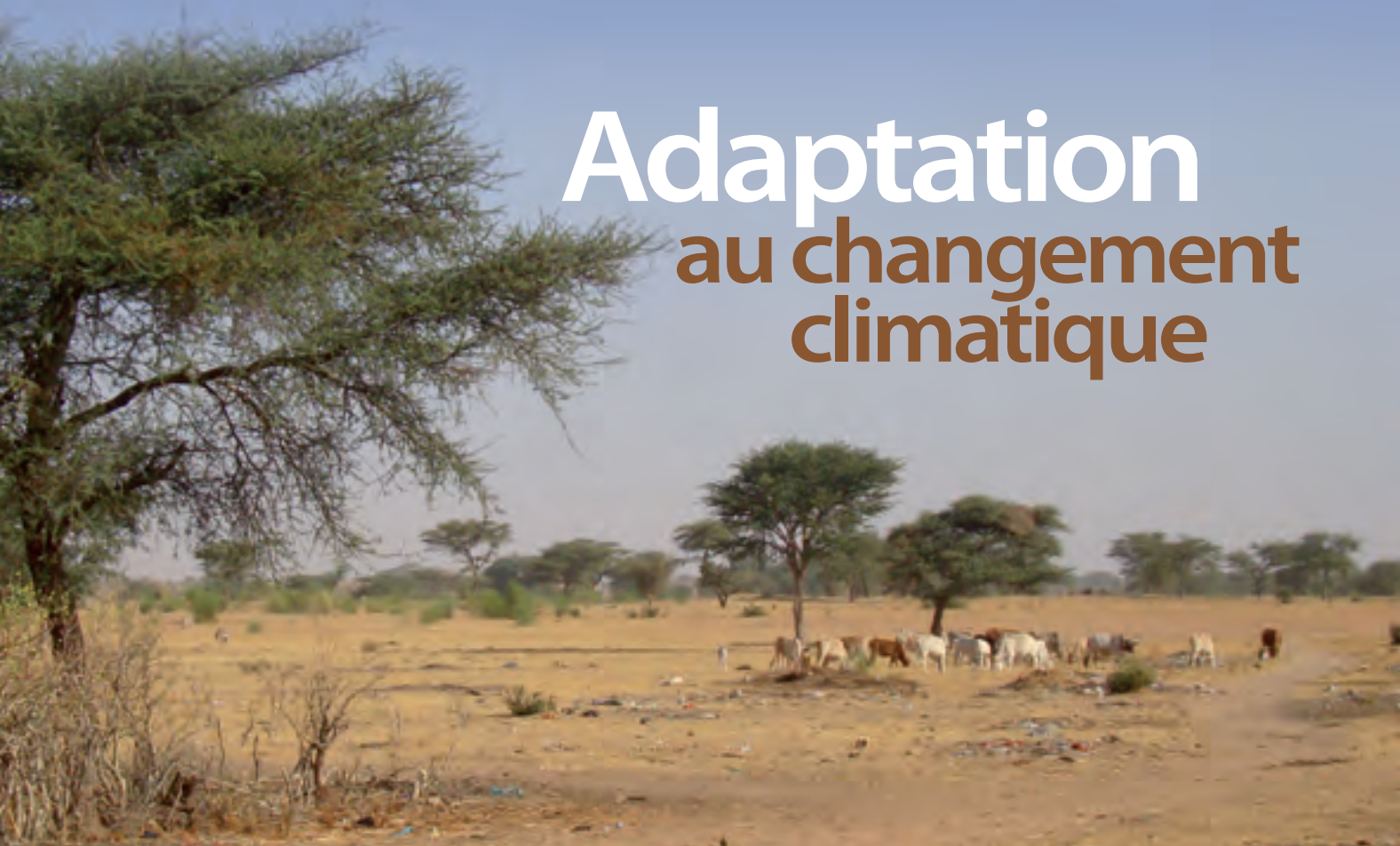
NUMÉRO SPÉCIAL – OCTOBRE 2009

INSTITUT DE L'ÉNERGIE ET DE L'ENVIRONNEMENT DE LA FRANCOPHONIE



NUMÉRO 85 – 4^e TRIMESTRE 2009 www.iepf.org/ressources/lef.php

Adaptation au changement climatique



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

ORGANISATION
INTERNATIONALE DE
la francophonie



Numéro 85, 4^e trimestre 2009

La revue *Liaison Énergie-Francophonie* est publiée trimestriellement par l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF).

L'IEPF est un organe subsidiaire de l'Organisation internationale de la Francophonie.

56, rue Saint-Pierre, 3^e étage
 Québec G1K 4A1 Canada
 Téléphone: 1 (418) 692-5727
 Télécopie: 1 (418) 692-5644
 Courriel: iepf@iepf.org
 Site Internet: www.iepf.org

Directrice de la publication:

Fatimata Dia Touré

Rédacteurs en chef invités:

Raphaël Billé et Alexandre Magnan

Comité éditorial de l'IEPF:

Faouzia Abdoulhalik	Ibrahima Dabo
Sibi Bonfils	Louis-Noël Jail
Josée Cerone	Touao Kiri
Rajae Chafil	Jean-Pierre Ndoutoum

Comité éditorial de l'Iddri:

Benoît Martimort-Asso Marisa Simone

Comité scientifique:

Samir Allal	Louis-Noël Jail, IEPF
Sibi Bonfils, IEPF	Maryse Labriet, <i>Pour en savoir plus</i>
Fatimata Dia Touré, IEPF	Benoît Martimort-Asso
Dominique Campana	Jacques Percebois
Yves Gagnon	Mustapha Taoumi
Christine Heuraux	Claude Villeneuve
Pascal Valentin Houénou	Jean-Philippe Waub
Jean-Claude Jacques	

Chronique:

Jayanta Guha

Rubrique *Pour en savoir plus*:

Maryse Labriet

Édition et réalisation graphique:

Communications Science-Impact

Secrétariat, diffusion et abonnements:

Jacinthe Potvin et Pauline Malenfant, IEPF

Photo de la couverture:

Thomas Lagmar, Sénégal. ENDA Energy

Tirage:

3700 exemplaires

Dépôt légal:

Bibliothèque et Archives nationales du Québec
 Bibliothèque et Archives du Canada

ISSN 0840-7827

Les textes et les opinions n'engagent que leurs auteurs. Les appellations, les limites, figurant sur les cartes de LEF n'impliquent de la part de l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie aucun jugement quant au statut juridique ou autre d'un territoire quelconque, ni la reconnaissance ou l'acceptation d'une limite particulière.

Prix de l'abonnement annuel (4 numéros):

40 \$ CAD

Poste-publications – Convention N° 40034719

Imprimé au Canada

SOMMAIRE

Adaptation au changement climatique

Mot des Directeurs.....	4
Fatimata Dia TOURÉ, directrice de l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF) et Lucien CHABASON, directeur délégué de l'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri)	
Éditorial.....	5
Raphaël BILLÉ et Alexandre MAGNAN, Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri)	
Le contexte scientifique et politique	
Climat: ce que la science nous dit... et ce qu'elle ne nous dit pas	7
Benjamin GARNAUD et Alexandre MAGNAN, Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri)	
Le changement climatique et ses impacts: les prévisions au niveau mondial.....	13
Isabelle NIANG, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal	
L'adaptation dans les négociations climat: que peut-on attendre de Copenhague?.....	21
Benjamin GARNAUD, Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri)	
Un cadre d'analyse pour examiner les coûts et les bénéfices économiques de l'adaptation	27
Shardul AGRAWALA, Institut de recherche Grantham sur le changement climatique et l'environnement de la London School of Economics (LES), et Samuel FANKHAUSER, Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE)	
Les notions clés de l'adaptation au changement climatique	
Deux notions clés de l'interface sociétés/changements climatique: la vulnérabilité et l'adaptation.....	33
Alexandre MAGNAN, Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri)	
Adaptation et développement au changement climatique.....	38
Jean-Philippe THOMAS, ENDA Tiers-Monde	
Adaptation au changement climatique et genre.....	43
Achala CHANDANI et Simon ANDERSON, International Institute for Environment and Development (IIED)	
La migration, une stratégie d'adaptation possible?.....	46
François GEMENNE, Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri)	

POUR NE RATER AUCUN NUMÉRO DE LEF!

Pour être avisé automatiquement par courriel de la parution de LEF, il suffit de remplir le formulaire d'abonnement à « Avis courriel » qui se trouve sur notre site Internet à l'adresse suivante:

www.iepf.org/abonnement-revues.php

Et vous pouvez consulter tous les numéros de LEF au format PDF en vous rendant à la page suivante:

www.iepf.org/ressources/lef.php

(Si vous préférez n'être abonné qu'à l'Avis courriel et ne plus recevoir la version imprimée de LEF, merci de nous le faire savoir à: iepf@iepf.org)



Sources mixtes
 100% de fibres de bois
 provenant de forêts
 gérées durablement



Imprimé avec des encres végétales sur du papier dépourvu d'acide et de chlore et contenant 50% de matières recyclées dont 25% de matières post-consommation.

Équité et transmission au cœur de l'arbitrage entre adaptation et mitigation	49
Olivier GODARD, Directeur de recherche au CNRS/École Polytechnique, Paris	
DES OUTILS POUR L'ADAPTATION	
Les plateformes régionales pour l'information climatique : l'exemple de l'ACMAD	55
Adama Alhassane DIALLO et Marie-Christine DUFRESNE, Centre Africain des Applications Météorologiques pour le Développement (ACMAD)	
Ouranos : un modèle original pour le développement de connaissances menant à l'adaptation aux changements climatiques	61
Alain BOURQUE, André MUSY et Caroline LARRIVÉE, consortium Ouranos, Québec-Canada	
Promouvoir l'adaptation au changement climatique : le rôle du secteur des assurances	67
Swenja SURMINSKI, Association of British Insurers (ABI)	
La gestion intégrée des zones côtières comme instrument d'adaptation ?	
Le cas de la Méditerranée	72
Raphaël BILLÉ et Julien ROCHETTE, Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri)	
Les technologies de l'information et de la communication au service de l'adaptation	77
Tom DOWNING et Ben SMITH, Stockholm Environment Institute (SEI)	
APPROCHES SECTORIELLES	
Intégrer l'adaptation aux changements climatiques : l'utilisation des approches-programmes	80
Saleemul HUQ et Nanki KAUR, International Institute for Environment and Development (IIED) – Pôle Changement climatique	
Changement climatique et gestion des risques naturels ...	83
Stéphane HALLEGATTE, CIREN-Météo France	
Impact du changement climatique et adaptation de l'agriculture des régions tempérées	86
Bernard SEGUIN et Jean-François SOUSSANA, Institut national de la recherche agronomique (INRA), France	
L'adaptation au changement climatique pour le secteur de l'énergie	90
Jean-Yves CANEILL, Direction du Développement Durable du Groupe EDF, France	
L'adaptation du tourisme, entre volonté d'agir et incertitude climatique	94
Ghislain DUBOIS, TEC Conseil/C3ED-Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, France	
Les enjeux d'adaptation pour les infrastructures routières	98
Michel RAY et Yves ENNESSER, Egis Project	
Quels enjeux d'adaptation pour les villes ? Leçons d'Hydrâbâd, ville à croissance rapide du centre de l'Inde du Sud	103
Diana RECKIEN, Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), et Benoît LEFÈVRE, Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri)	
Changement climatique et santé : les enjeux liés à la prévention des maladies	108
Stephen J. CONNOR, Institut de recherche international sur le climat et la société, Université de Columbia, New York, États-Unis	
Adapter la gestion de l'eau au changement climatique en Californie	113
Ellen HANAK, Institut des politiques publiques de Californie (PPIC), San Francisco, et Jay LUND, Université de Californie (à Davis), États-Unis	
La conservation des espèces, clé d'une adaptation climatique durable	117
Shahid NAEEM et Ruth DeFRIES, Université Columbia, New York, États-Unis	
Forêts et adaptation au changement climatique : défis et opportunités	122
Bruno LOCATELLI, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique (CIRAD), et Denis SONWA, International Forestry Research (CIFOR)	
RETOURS D'EXPÉRIENCES	
Quels enseignements tirer de la préparation des Plans d'action nationaux d'adaptation ?	127
Balgis OSMAN-ELASHA, Conseil supérieur de l'environnement et des ressources naturelles (HCENR), Soudan, et Tom DOWNING, Stockholm Environment Institute (SEI)	
Le programme ACCA : renforcer la capacité d'adaptation grâce à la recherche-action participative	131
Guy JOBBINS et Simon CARTER, Adaptation aux changements climatiques en Afrique (ACCA), CRDI	
L'approche programmatique de l'adaptation communautaire : le levier des projets locaux pour un effet global	135
David GORDON, Andrew CRANE-DROESCH, André MERSHON, Pradeep KURUKULASURIYA, PNUD	
Adaptation au changement climatique et vulnérabilités industrielles	138
Benjamin GARNAUD, Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri), et Céline FERRET, Veolia Environnement	
Les obstacles à l'adaptation	140
Mike HULME, University d'East Anglia, Royaume-Uni	
L'adaptation en zone sahélienne : état des lieux, perspectives et contraintes	143
Youba SOKONA, Secrétaire exécutif de l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), et Aissa TOURÉ, Coordinatrice Recherche-Développement OSS	
L'outre-mer européen : victime oubliée du changement climatique	147
Jérôme PETIT, Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)	
La Méditerranée face au changement climatique : enjeux et perspectives	150
Stéphane SIMONET, Consultant	
Renforcer la capacité d'adaptation par la mobilisation des connaissances et des bonnes pratiques : le rôle du Réseau global d'adaptation au changement climatique	154
Anna KONTOROV et Jian LIU, PNUD	
La chronique de Jayanta Guha	158
Pour en savoir plus, Maryse LABRIET	
160	

Forêts et adaptation au changement climatique: défis et opportunités

Malgré l'intérêt croissant pour l'adaptation au changement climatique, les forêts n'occupent pas une place significative dans les agendas nationaux et internationaux sur l'adaptation. Elles sont pourtant vulnérables au changement climatique, et des mesures d'adaptation devraient y être mises en œuvre au bénéfice tant des écosystèmes forestiers que des populations locales ou des secteurs forestiers. Les forêts produisent en outre des services écosystémiques qui contribuent à l'adaptation de la société et devraient donc être prises en compte dans les politiques d'adaptation de nombreux secteurs économiques. Ces liens entre forêts et adaptation présentent donc des défis et des opportunités pour ceux qui gèrent les forêts ou y vivent, ainsi que pour la société en général.



Bruno LOCATELLI et Denis SONWA

Bruno LOCATELLI est chercheur au Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), en France, et au Centre International de Recherches sur les Forêts (CIFOR). Il est basé au siège du CIFOR à Bogor en Indonésie où il dirige le domaine de recherches sur les forêts et l'adaptation au changement climatique.

Denis SONWA est chercheur au Centre International de Recherches sur les Forêts (CIFOR) dans le programme sur les services environnementaux et l'utilisation durable des forêts. Il est basé au bureau régional du CIFOR en Afrique Centrale où il travaille sur les forêts et le changement climatique: atténuation et adaptation.

Depuis la prise de conscience des problèmes associés au changement climatique, les réponses ont été centrées sur l'atténuation (réduction de l'accumulation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère) plutôt que sur l'adaptation (réduction de la vulnérabilité des sociétés et écosystèmes face au changement climatique). Cependant, comme il devient clair que le changement climatique et ses impacts sont inévitables, l'adaptation prend de l'importance dans l'agenda international, les politiques nationales et les initiatives locales.

Dans les forêts, il reste du chemin à faire. Les forêts sont concernées par l'atténuation au travers de la séquestration de carbone, et les gestionnaires forestiers sont conscients des opportunités associées, par exemple les paiements « carbone » pour la reforestation ou la déforestation évitée. Bien que les forêts soient aussi concernées par l'adaptation, les défis et opportunités sont beaucoup moins clairs que pour l'atténuation. Nous tenterons de fournir quelques éclaircissements dans cet article.

L'adaptation pour les forêts

Les forêts sont sensibles au changement climatique et aux perturbations associées, comme les inondations, sécheresses, incendies et insectes nuisibles (Dale *et al.*, 2001 ; Seppala *et al.*, 2009). Dans cette section, nous présentons différentes dimensions de la vulnérabilité des forêts, tropicales en particulier, ainsi que les options et défis de l'adaptation les concernant.



Vulnérabilité des forêts

Selon la définition donnée par le GIEC (McCarthy *et al.*, 2001), la vulnérabilité peut se décomposer en trois facteurs :

- L'exposition à des facteurs externes, par exemple l'augmentation des températures, les changements de précipitation ou de saisons, les tempêtes et les cyclones ;
- La sensibilité du système, par exemple les changements dans les processus physiologiques de croissance et de productivité au niveau d'un arbre, dans les distributions d'espèces, dans la structure de l'écosystème, ou dans les régimes de perturbations comme les incendies ou les maladies ;
- La capacité adaptative du système, par exemple par le biais de la plasticité phénotypique des espèces, l'évolution adaptative ou la migration vers des sites plus aptes pour les espèces.

La connaissance des deux premiers facteurs permet de réaliser des études d'impacts potentiels, caractérisant les impacts du changement climatique sans prendre en compte la capacité adaptative du système. Dans le cas des forêts, de nombreuses études d'impacts potentiels ont montré les changements que les forêts pourraient subir dans le futur. Cependant, la capacité adaptative des forêts reste assez mal connue, en particulier pour les écosystèmes complexes que sont les forêts tropicales. Néanmoins, de nombreux auteurs anticipent que la capacité adaptative pourrait être insuffisante pour faire face au changement climatique. Par exemple, le changement climatique pourrait nécessiter des capacités de migration des espèces bien supérieures à celles qu'elles ont utilisées lors de la fin de la dernière période glaciaire (Gitay *et al.*, 2002 ; Seppala *et al.*, 2009).

Le changement climatique pourrait causer des changements importants dans la distribution des forêts tropicales humides. Par exemple, les sécheresses induites par le changement climatique dans certaines parties de l'Amazonie pourraient conduire à une augmentation des feux, à la dégradation des forêts et à leur substitution par des savanes. Les forêts tropicales d'altitude sont très sensibles à de faibles changements du climat, car elles se situent dans des conditions climatiques particulières et le changement climatique peut augmenter la hauteur des nuages qui sont fréquemment au contact de ces forêts, ce qui réduirait les apports d'humidité.



Mangrove, Mozambique.
Photo : iStockphoto

Les forêts tropicales sèches sont sensibles aux réductions de précipitations et à l'augmentation de température, qui peuvent affecter la survie des plantes et, surtout, peuvent accroître les incendies. Les mangroves tropicales sont également menacées par le changement climatique. En plus des expositions que subissent les autres forêts, les mangroves feront face à la montée du niveau des mers et aux modifications des dynamiques de sédimentation et d'érosion en zones côtières.

La vulnérabilité des forêts au changement climatique est exacerbée par d'autres pressions anthropiques, comme la surexploitation ou la conversion. La fragmentation du paysage réduit les possibilités de migration des espèces et donc la capacité adaptative des écosystèmes. La perte de biodiversité associée à une surexploitation ou à certaines pratiques sylviculturales contribue également à réduire la capacité adaptative.

Les impacts du changement climatique sur les forêts auront des conséquences sur la biodiversité et les services écosystémiques qu'ils produisent. À l'échelle des massifs forestiers comme le bassin du Congo ou l'Amazonie, ces conséquences auront des répercussions sur les populations locales, la région et l'humanité. Parmi les services globaux, la séquestration du carbone joue un rôle important pour le climat, et les impacts du changement climatique sur les forêts contribueront à renforcer le problème de l'accumulation des gaz à effet de

serre dans l'atmosphère. Cela justifie d'aborder la problématique de l'adaptation des forêts conjointement avec la problématique de la réduction des émissions de la déforestation et la dégradation forestière (REDD).

L'adaptation des forêts et ses défis

Les impacts du changement climatique sur les forêts sont une source de préoccupation pour ceux qui y vivent ou en dépendent : populations locales, organisations de conservation de la nature, gestionnaires forestiers ou compagnies forestières. Tous ces acteurs impliqués ou concernés directement par l'adaptation des forêts au changement climatique font face à de nombreux défis.

Parmi les défis se trouve l'évaluation de la vulnérabilité des forêts et des populations ou acteurs économiques forestiers, dans un contexte où les études de vulnérabilité sont encore insuffisantes pour guider la prise de décision. Ce défi ne concerne pas seulement les scientifiques mais aussi les acteurs locaux, car les évaluations de vulnérabilité qui impliquent des acteurs sont plus à même de conduire à des mesures d'adaptation sur le terrain, par rapport à des évaluations purement scientifiques.

Un autre défi consiste à définir des mesures d'adaptation pour les écosystèmes (voir encadré). Des mesures ont déjà été proposées, en particulier pour les zones boréales et tempérées (par exemple Ogden et Innes, 2007 ; Guariguata *et al.*, 2008 ; Seppala *et al.*, 2009). À partir de la liste de mesures possibles pour l'adaptation des forêts, comment choisir l'outil adéquat pour une forêt en particulier ? Compte tenu des incertitudes sur le climat futur et l'insuffisante

connaissance de la dynamique des écosystèmes forestiers, la réponse n'est pas simple, en particulier pour les zones tropicales où les incertitudes sur les précipitations futures sont plus grandes qu'en zones tempérées et où les dynamiques des forêts sont moins connues. De nombreux auteurs plaident pour une gestion adaptative où diverses mesures sont mises en œuvre, suivies et évaluées, ce qui permet d'ajuster la gestion si nécessaire (Seppala *et al.*, 2009).

Un autre défi de l'adaptation des forêts réside dans la définition et la mise en œuvre de politiques facilitant cette adaptation. Comme l'adaptation doit être ajustée aux conditions socio-économiques et écologiques locales, les politiques devraient permettre de construire l'adaptation localement plutôt que de fournir des plans à grande échelle. Dans les forêts peuplées, les populations et leurs connaissances traditionnelles ont un rôle majeur dans l'adaptation. Les institutions locales devraient être renforcées et leurs droits et responsabilités dans l'adaptation devraient être définis en interaction avec d'autres échelles de gouvernance, surtout nationale.

Dans de nombreux pays, en particulier tropicaux, la première étape est de définir des politiques (ou de faire appliquer les politiques existantes) pour la conservation ou la gestion durable des forêts. Dans les endroits où la forêt est menacée principalement par les changements d'utilisation du sol ou la surexploitation, parler d'adaptation des forêts au changement climatique peut paraître un exercice purement académique.

Mesures d'adaptation pour les forêts

Deux grands types de mesures sont proposés. D'abord, certaines mesures cherchent à amortir les perturbations en augmentant la résistance et la résilience de l'écosystème face aux changements (par exemple en évitant les feux, en gérant les espèces invasives et insectes nuisibles ou en restaurant l'écosystème après une perturbation).

Ensuite, d'autres mesures cherchent à faciliter l'évolution ou la transition de l'écosystème vers un nouvel état adapté aux futures conditions climatiques (par exemple, en augmentant la connectivité du paysage, en conservant des écosystèmes le long d'un gradient de conditions environnementales, en conservant la diversité génétique dans des forêts naturelles gérées et en modifiant les pratiques sylviculturales dans les forêts plantées ou aménagées).

Les mesures du premier type ne sont pas une panacée et peuvent être efficaces seulement à court terme. Dans le deuxième type, les mesures ne cherchent pas à résister au changement mais à l'accompagner, ce qui est probablement plus viable à long terme. Pour les deux types de mesures, augmenter la résilience de la forêt est un objectif clé, pas seulement pour la conserver dans son état actuel mais aussi pour faciliter son évolution vers un état acceptable pour la société et les acteurs locaux.

Les forêts pour l'adaptation

Les écosystèmes forestiers fournissent des services qui contribuent à réduire la vulnérabilité de secteurs économiques et populations au-delà des forêts. Dans cette section, nous donnons des exemples du rôle des services écosystémiques pour l'adaptation de la société et présentons les opportunités associées.

Vulnérabilité socio-économique et importance des services écosystémiques

Les écosystèmes fournissent des services à différentes échelles spatiales : l'entourage proche (par exemple la pollinisation), la région proche (par exemple la beauté du paysage), le bassin versant (par exemple la régulation de la qualité de l'eau) ou la planète (par exemple la séquestration du carbone). Les auteurs de l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM) proposent de différencier trois types de services directement utilisés par les humains (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) : les services de prélèvement (qui contribuent à la production de biens, comme des aliments, des sources d'énergie, des plantes médicinales ou des fibres), les services de régulation (par exemple la régulation du climat, de la quantité et la qualité de l'eau, des maladies, de la force des vents ou des vagues), et les services culturels (par exemple spirituels, religieux, éducatifs ou de loisir).

Les services écosystémiques fournis par les forêts influencent le bien-être humain en contribuant aux moyens d'existence, à la sécurité, à la santé et aux relations sociales. Par exemple, les moyens d'existence de 250 millions à un milliard de personnes dépendent directement des produits forestiers (Locatelli *et al.*, 2008). Ces composantes du bien-être humain liées aux services écosystémiques sont aussi des déterminants de l'adaptabilité de la société face aux changements climatiques. Par exemple, les services de régulation peuvent réduire l'exposition aux événements climatiques : les forêts peuvent modérer la force des vents et des vagues en zone côtière, réduire la température de l'air pendant des vagues de chaleur, par exemple en zone urbaine, ou préserver la qualité et la quantité d'eau pendant une période de sécheresse.

Au Costa Rica, l'augmentation actuelle observée des intensités de pluie accroît les problèmes d'érosion et de sédimentation dans les barrages hydroélectriques.



Forêt tropicale.
Photo : iStockphoto

La conservation des forêts et des services de protection des sols est perçue comme une mesure d'adaptation par le secteur hydroélectrique. En Afrique, les biens produits par les forêts réduisent la vulnérabilité des communautés locales au changement climatique en fournissant des filets de sécurité pendant les années où la production agricole et l'élevage sont affectés par un événement climatique (Locatelli *et al.*, 2008).

L'adaptation : des opportunités pour les forêts ?

Le service écosystémique global de séquestration du carbone, qui contribue à l'atténuation du changement climatique, est déjà pris en compte dans les politiques climatiques, ce qui n'est pas le

cas des autres services pertinents pour l'adaptation à l'échelle locale ou nationale. Comme ces services contribuent à réduire la vulnérabilité des populations et secteurs économiques, ils devraient être pris en compte dans les politiques nationales et les projets locaux d'adaptation (Locatelli *et al.*, 2008). Par exemple, les forêts devraient être incluses dans les plans d'adaptation de secteurs comme l'eau, l'hydroélectricité ou les transports. Jusqu'à maintenant, la plupart des plans d'adaptation ont eu une approche sectorielle qui ne considère pas les liens entre les secteurs et les forêts.

Intégrer les forêts dans les politiques d'adaptation de la société présente des difficultés, comme celle de comprendre et d'estimer la valeur des services écosystémiques pour l'adaptation ou celle de créer des liens institutionnels entre ceux qui gèrent les forêts et ceux qui bénéficient des services. Cependant, cette intégration représente une opportunité pour la conservation et la gestion durable des forêts, car l'intérêt croissant pour l'adaptation permettrait de donner plus de valeur aux forêts, au-delà de la valeur de leur stock de carbone.

Le concept d'adaptation basée sur les écosystèmes (*Ecosystem-Based Adaptation* ou EBA) est apparu récemment dans les discussions internationales sur l'adaptation au changement climatique, avec des propositions envoyées à la Convention Climat en 2008 et 2009 par des pays (Brésil, Costa Rica, Panama, Sri Lanka...) et des organisations non gouvernementales (par exemple l'UICN). Le groupe d'experts sur la biodiversité et le changement climatique de la Convention Climat définit l'EBA comme l'utilisation de la gestion durable des écosystèmes pour aider l'adaptation de la société. Cette approche de l'adaptation pourrait être plus durable écologiquement, économiquement et socialement qu'une adaptation technologique investissant dans des réservoirs ou des usines de traitement des eaux. Même si des recherches complémentaires sont nécessaires pour déterminer sous quelles conditions l'EBA présente plus d'intérêt que d'autres formes d'adaptation, l'EBA peut compléter d'autres d'approches et est sûrement très pertinente pour les sociétés fortement dépendantes des ressources naturelles.

Conclusion

Le changement climatique et les perturbations associées vont affecter les forêts et les acteurs qui dépendent directement de ces forêts. L'adaptation des forêts représente de nombreux défis pour ces acteurs, les scientifiques et les décideurs au niveau local, national et international. Comme les services écosystémiques des forêts contribuent à réduire la vulnérabilité de la société, les forêts devraient être prises en compte dans l'adaptation d'autres secteurs. Cela représente une opportunité pour une meilleure gestion des forêts et une plus forte implication de la société dans cette gestion. ✚

Références

- Dale, V.H., Joyce, L.A., McNulty, S., Neilson, R.P., Ayres, M.P., Flannigan M.D., Hanson, P.J., Irland, L.C., Lugo, A.E., Peterson, C.J., Simberloff, D., Swanson, R.J., Stocks, B.J., Wotton, B.M. (2001). Climate change and forest disturbances. *Bioscience* 51 :723-734.
- Gitay, H., Suarez, A., Watson, R.T., Dokken, D.J. (eds.) (2002). Climate change and biodiversity. A Technical Paper of the IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), Geneva, Switzerland.
- Guariguata, M.R., Cornelius, J.P., Locatelli, B., Forner, C., Sánchez-Azofeifa, G.A. (2008). Mitigation needs adaptation: tropical forestry and climate change. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 13: 793-808.
- Locatelli, B., Kanninen, M., Brockhaus, M., Colfer, C.J.P., Murdiyarsa, D. et Santoso, H. (2008). Facing an uncertain future: How forests and people can adapt to climate change. *Forest Perspectives* no. 5. CIFOR, Bogor, Indonesia, 97 p.
- McCarthy, J.J., Canziani, O.F., Leary, N.A., Dokken, D.J. et White, K.S. (eds.) (2001). *Climate change 2001: impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005). *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Island Press, Washington, DC.
- Ogden, A.E. et J.L. Innes. (2007). Incorporating climate change adaptation considerations into forest management planning in the boreal forest. *International Forestry Review* 9: 713-733.
- Seppala R., Buck A., Katila P. (eds.), (2009). *Adaptation of forests and people to climate change: A global assessment report*. IUFRO World Series, Vol. 22.



INSTITUT DE L'ÉNERGIE ET DE L'ENVIRONNEMENT DE LA FRANCOPHONIE (IEPF)
56, RUE SAINT-PIERRE, 3^e ÉTAGE, QUÉBEC (QUÉBEC) G1K 4A1 CANADA
L'IEPF est un organe subsidiaire de l'Organisation internationale de la Francophonie.



**INSTITUT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES RELATIONS INTERNATIONALES**
27, RUE SAINT-GUILLAUME, 75337 PARIS CEDEX 07 FRANCE
www.iddri.org