

5. Suivi et évaluation

Les gestionnaires forestiers, dans leur action d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets, peuvent être amenés à procéder à un suivi supplémentaire. Des modifications des systèmes existants de suivi de la forêt peuvent être nécessaires si, par exemple : les autorités exigent des informations complémentaires pour définir des programmes nationaux d'adaptation et d'information et pour établir leur rapport au titre de la CCNUCC; le gestionnaire forestier a choisi d'entreprendre une telle adaptation et une telle atténuation; et si le système existant de suivi de la forêt du gestionnaire forestier suffit pour fournir les informations nouvelles nécessaires. Suivre à la fois les effets du changement climatique et l'efficacité des méthodes de gestion est essentiel dans une approche centrée sur l'adaptation (il s'agit alors de tirer parti de l'expérience acquise en expérimentant différents dispositifs de gestion). Les gestionnaires forestiers qui se lancent dans des activités d'atténuation des effets du changement climatique ont besoin de moyens de mesure, de validation et de communication de l'information sur les avantages recueillis, ils devront également suivre l'évolution du carbone forestier et dans de nombreux cas les impacts sociaux et environnementaux de leurs activités. Ces exigences de suivi supplémentaire peuvent représenter une charge appréciable pour les gestionnaires forestiers qui seront peut-être à cet effet en mesure d'utiliser des bases de données, des critères et des indicateurs existants et d'encadrer leur suivi à l'aide de dispositifs de certification forestière.

Les méthodes liées au changement climatique utilisées par les gestionnaires forestiers dépendront du risque et de la vulnérabilité des ressources forestières, des ressources financières et techniques disponibles et de l'échelle spatiale de l'opération. Les gestionnaires forestiers opérant au niveau industriel, à grande échelle, ont généralement des systèmes d'inventaire forestier plus complets, incluant des parcelles permanentes d'échantillonnage et éventuellement des moyens de télédétection. Les gestionnaires qui s'occupent d'une unité de gestion forestière plus petite et ceux qui s'occupent des forêts municipales, ont généralement à leur disposition des systèmes plus simples de suivi, allant des inventaires forestiers sur le terrain à des méthodes d'observation systématique et à une collecte non formelle d'informations.

Quelle que soit l'échelle des opérations de suivi nécessaires, les gestionnaires forestiers doivent obtenir la participation de la population locale et appliquer des méthodes traditionnelles utilisant des approches participatives. Les populations locales n'ont pas nécessairement la formation voulue à cet effet mais ont diverses compétences, du savoir-faire, des rôles sociaux et des intérêts.

Une fois reconnue la nécessité de suivre l'état de la forêt, la question de savoir ce qu'il faut suivre doit être résolue. Le suivi à des fins d'adaptation aux effets du changement climatique nécessite la collecte de données sur des indicateurs de ces impacts (par exemple la productivité forestière, la santé de la forêt, la présence de parasites – voir chapitre 4).

Bien souvent ces données sont collectées normalement dans les systèmes standard d'inventaire forestier.

S'agissant de la biodiversité, les espèces qu'il s'agirait, idéalement, de surveiller sont celles qui semblent être les plus vulnérables au changement climatique et celles qui sont faciles à recenser. Dans l'idéal, de telles espèces sont également celles qui suscitent une préoccupation particulière.

Pour ce qui est du suivi hydrologique, les débits de base en saison sèche et la quantité de matières en suspension dans l'eau durant les périodes d'étiage seront sans doute les indicateurs les plus appropriés à recueillir, et les invertébrés présents dans les cours d'eau peuvent servir de bons indicateurs d'intégrité écologique.

Pour ce qui est de la susceptibilité aux incendies de forêt, la première étape d'une évaluation consiste à suivre la charge de combustible et l'humidité.

Il est peu probable que les facteurs sociaux liés à la vulnérabilité et les avantages des mesures d'adaptation aux effets du changement climatique figurent dans les opérations d'établissement des inventaires forestiers habituels. Les gestionnaires forestiers tenus de fournir une telle information devraient élaborer des indicateurs sociaux qu'ils puissent suivre, soit grâce à leur propre système ou en utilisant d'autres sources de données (par exemple des données de recensement ou des bases de données sur le développement rural tenues par les autorités).



©FAO/SIMON MAINA

Un forestier prélève des échantillons de sol à Megeni Kitasha, dans l'arrondissement de Rombo, de la province de Moshi en Tanzanie. Sous l'effet du changement climatique, les gestionnaires forestiers devront peut-être faire des opérations supplémentaires de suivi pour guider leurs activités d'adaptation au changement climatique et d'atténuation des effets de celui-ci.

Suivi forestier en réponse au changement climatique

MODALITÉS DU SUIVI	OPTIONS
Que faut-il suivre?	<p>La variabilité du climat et le changement climatique</p> <hr/> <p>Les impacts les plus importants du changement climatique sur les forêts et les populations, en particulier les plus vulnérables</p> <hr/> <p>Les impacts des mesures prises en réponse au changement climatique. Déterminer l'ordre de priorité des mesures à prendre en commençant par les plus pertinentes</p> <hr/> <p>Les recherches en cours au niveau local ou plus large</p> <hr/> <p>Les données, les ressources humaines et financières (connaissances et savoir-faire) nécessaires pour répondre aux impacts</p> <hr/> <p>La diffusion des résultats de la recherche, les pratiques optimales et les enseignements tirés des actions face au changement climatique</p> <hr/> <p>L'élaboration, la révision et l'application des mesures visées par les politiques suivies</p>
Comment faire le suivi?	<p>Établir une base de référence et des indicateurs pour suivre les changements observés</p> <hr/> <p>Enregistrer les changements observés, y compris leurs causes éventuelles</p> <hr/> <p>Définir les limites de la zone de l'espace forestier à suivre</p> <hr/> <p>Intégrer les besoins supplémentaires de suivi dans l'établissement des inventaires forestiers ou dans les autres systèmes de suivi</p>
Quand faire le suivi?	<p>Établir des calendriers des opérations de suivi (par exemple de 2 ou 3 ans), qui pourront être révisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • quand on observe des changements dans le climat, ou quand la politique suivie elle-même change • si le changement se produit rapidement et si les impacts sont importants <p>Si l'espace forestier se trouve inclus dans l'aire d'un projet de marché du carbone, le suivi du carbone devra se faire tous les 5 ans environ</p>
Qui devrait faire le suivi?	<p><i>Changements du climat</i> : chercheurs, responsables forestiers, organismes forestiers, gestionnaires forestiers, populations locales, ONG locales, services météorologiques (locaux, territoriaux et nationaux), agents de vulgarisation agricole, organismes agricoles (chargés des cultures, de l'élevage et des ressources en eau), autorités chargées de la flore et la faune sauvages, autorités locales et nationales</p> <hr/> <p><i>Impacts importants du changement climatique</i> : chercheurs, fonctionnaires locaux des forêts, organismes forestiers, gestionnaires forestiers, populations locales, ONG locales, services météorologiques (locaux, territoriaux et nationaux), agents de vulgarisation agricole, organismes agricoles (s'occupant des cultures, de l'élevage et des ressources en eau), autorités chargées de la gestion de la flore et de la faune sauvages, autorités locales et nationales</p>

Suite du tableau sur la page suivante

Suite du tableau

MODALITÉS DU SUIVI	OPTIONS
	<p><i>Impacts des mesures prises</i> : chercheurs, responsables forestiers locaux, organismes forestiers, gestionnaires forestiers, populations locales, ONG locales, agents de vulgarisation agricole, organismes agricoles (chargés des cultures et de l'élevage et des ressources en eau), autorités chargées de la gestion de la flore et de la faune sauvages, autorités locales et nationales</p> <hr/> <p><i>Recherches en cours</i> : chercheurs</p> <hr/> <p><i>Politiques suivies</i> : chercheurs, responsables locaux des forêts; organismes forestiers; gestionnaires forestiers; populations locales; ONG locales</p>
Quel est le coût du suivi?	<p>Les autorités doivent investir dans le suivi météorologique D'autres coûts peuvent être mis à la charge des propriétaires de forêt, des gestionnaires forestiers et des autres acteurs</p> <hr/> <p>Évaluer les différentes méthodes possibles de suivi en fonction de leur coût relatif</p>

Les gestionnaires forestiers qui doivent rendre compte des mesures prises au titre de l'atténuation des effets du changement climatique ou qui cherchent à avoir accès aux marchés du carbone (par exemple dans les projets du Mécanisme pour un développement propre de l'initiative REDD+) devront suivre le carbone forestier. En particulier, ces gestionnaires forestiers ont des obligations de communication de l'information, de suivi ou de vérification, pour mettre en évidence les avantages en termes de carbone supplémentaire que procure leur gestion. Il faut également fournir des preuves que les mesures prises n'entraînent pas de dégagement de carbone en dehors des frontières de leur espace forestier géré (par un effet de fuite) et que les stocks de carbone perdus dans une zone donnée (par exemple du fait de la coupe de bois d'œuvre ou d'un feu de forêt) sont remplacés (souci de permanence). L'accès aux marchés du carbone peut être amélioré en démontrant les avantages sociaux et environnementaux résultant d'activités qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre – l'Alliance climat, communauté et biodiversité⁵ a mis au point des normes à cet effet. La nécessité de mettre en évidence des avantages sociaux et environnementaux résultant des projets d'atténuation des effets du changement climatique et celle de donner des assurances que de tels projets n'ont pas d'impact négatif exigeront souvent un suivi supplémentaire. S'agissant des impacts sur la biodiversité, par exemple, il peut être nécessaire de suivre le sort d'une espèce particulière ou de populations particulières.

Les gestionnaires forestiers peuvent également avoir à suivre les impacts sur les facteurs sociaux tels que l'équité, l'efficacité et l'efficience (c'est-à-dire par des analyses coûts-avantages prenant en compte la distribution des coûts, des risques et des avantages) et sur les groupes vulnérables tels que les populations autochtones, les populations vivant dans la forêt et les femmes.

⁵ www.climate-standards.org

La préoccupation grandissante qu'inspirent les conséquences non délibérées de mesures de gestion forestière appliquées pour atténuer les effets du changement climatique signifie que les gestionnaires forestiers doivent être vigilants dans le suivi des paramètres sociaux et environnementaux. Ils doivent également surveiller les faits nouveaux concernant la politique et la législation relatives au changement climatique qui ne manqueront pas d'affecter leur gestion et leurs obligations de communication de l'information aux autorités. Les gestionnaires forestiers doivent également se tenir au courant des recherches en cours.

On trouve souvent sur place des personnes capables de faire ce suivi (par exemple par une gestion communautaire). Dans beaucoup de cas, des dispositifs novateurs auront été mis en place qui intègrent des spécialistes locaux et qui puissent bénéficier d'une aide d'autres institutions (par exemple les administrations locales et régionales). Dans certains cas (par exemple le suivi du carbone forestier en vue de projets d'atténuation des effets du changement climatique), certains aspects du suivi devront être confiés à d'autres (par exemple à des organisations disposant de laboratoires spécialisés ou à des institutions universitaires comptant des chercheurs en licence ou en deuxième cycle). Chaque fois que possible, les connaissances spécialisées provenant des milieux universitaires, des praticiens ou des usagers des ressources devront être mises ensemble pour accroître l'effet du suivi et offrir une plate-forme de gestion de la ressource nécessaire pour faire face aux menaces découlant du changement climatique. Quelle que soit l'entité qui effectue le suivi, les gestionnaires forestiers devront participer étroitement à cette action pour vérifier qu'elle répond bien à des besoins réels et est d'un coût modéré. Dans tous les cas, il y a des avantages appréciables à coordonner l'action menée avec celle d'autres gestionnaires forestiers et d'autres institutions dans une région donnée.

Une évaluation approfondie des mécanismes grâce auxquels les résultats sont obtenus et comment ils varient selon le contexte (type de forêt, régime foncier de la forêt et type de menace) est tout aussi importante que le suivi des résultats de la gestion des mesures prises pour faire face au changement climatique. L'évaluation de l'impact enrichira considérablement les capacités des gestionnaires forestiers de comprendre les facteurs qui accroissent les risques de la vulnérabilité des forêts dont ils sont responsables et d'y répondre.



© FAO/BILL GIESLA

*Un entomologiste dispose un piège afin de surveiller la présence du bombyx disparate (*Lymantria dispar*) près de Fort Collins aux Etats-Unis. Une bonne gestion adaptative suppose de suivre à la fois les effets du changement climatique et l'efficacité des mesures prises.*



Un forestier mesure le diamètre d'un arbre au Nicaragua. La réponse aux effets du changement climatique sur les forêts exige de robustes méthodes de surveillance et de suivi des forêts.