

Aktualités des Forêts Tropicales

Bulletin d'information de l'Organisation internationale des bois tropicaux, destiné à promouvoir la conservation et la mise en valeur durable des forêts tropicales



Tout n'est pas perdu

Malgré toute la meilleure volonté dont beaucoup font preuve, on continue de raser les forêts tropicales (même si l'on constate que le rythme de leur disparition décroît). Inévitablement, il s'ensuit une déperdition de la biodiversité, l'émission de gaz à effet de serre que celles-ci stockent et un amenuisement de leurs nombreux services écosystémiques. Il y a toutefois encore des raisons d'espérer. Dans ce numéro d'AFT, le nouveau Directeur exécutif de l'OIBT, M. Gerhard Dieterle, évoque les possibilités qu'offrent les forêts de s'attaquer aux défis planétaires, ainsi que le rôle de l'OIBT

à cet égard. M. Dieterle est en effet persuadé que des forêts productives – des forêts exploitées sur la base de pratiques durables pour leurs nombreux produits – seront cruciales pour atténuer le changement climatique et stimuler la croissance verte. Il explique que les démarches ascendantes qui font appel à des collectivités motivées fournissent des exemples durables de restauration des paysages et de gestion durable des forêts à l'œuvre.



Dans ce numéro: l'importance des forêts productives; la protection des zones humides; les arbres relictuels; le nouveau système d'information sur les forêts au Bénin; les moyens d'existence au Cambodge et autres dossiers

Les forêts productives: une ressource sous-estimée en matière de retombées climatiques positives et de croissance verte	3
Ces zones humides oubliées.....	8
Les arbres rescapés.....	11
Un nouveau système d'information au Bénin pour améliorer les données sur les forêts	15
Moyens d'existence et législation.....	19

Rubriques

Rapport de bourse.....	23
Tendances du marché.....	27
Parutions récentes.....	31
Réunions.....	32



Rédacteur en chef Ramón Carillo
Rédacteur consultatif Alastair Sarre
Assistant de rédaction Kenneth Sato
Assistante administrative Kanako Ishii
Traduction Claudine Fleury
Design DesignOne (Australie)
Impression et distribution Print Provider Aps (Danemark)

Actualités des Forêts Tropicales (AFT) est un bulletin trimestriel publié en anglais, français et espagnol par l'Organisation internationale des bois tropicaux. Les articles ne reflètent pas nécessairement les opinions ou les politiques de l'OIBT. Les articles peuvent être réimprimés librement à condition que l'AFT et l'les auteur(s) soient mentionnés. Prière de communiquer un exemplaire de la publication concernée à la Rédaction.

Imprimé sur METAPAPER SILK RECYCLING, un papier certifié par le FSC (sources mixtes), intégralement issu du recyclage et respectant le mécanisme de compensation carbone. Imprimé au moyen d'encre végétale à base de soja. Tous les papiers METAPAPER sont fabriqués à l'aide d'énergies renouvelables, à hauteur de 74,66 pour cent en moyenne.

L'AFT est distribué **gratuitement** à plus de 15 000 particuliers et organisations dans plus de 160 pays. Pour le recevoir, il suffit de communiquer votre adresse complète à la Rédaction. Veuillez nous informer de tout changement d'adresse éventuel. L'AFT est également téléchargeable en ligne sur le site www.itto.int, ainsi que dans l'App Store d'Apple et sur **Google Play**.

Organisation internationale des bois tropicaux
 International Organizations Center – 5^e étage
 Pacifico-Yokohama, 1-1-11, Minato-Mirai, Nishi-ku
 Yokohama 220-0012, Japon
 Téléphone: +81-(0)45-223 1110
 Télécopie: +81-(0)45-223 1111
ftu@itto.int
www.itto.int

Photo de couverture: Dans les montagnes de la Sierra de Los Tuxtlas (État du Veracruz) au Mexique, ce paysage rural était à une époque presque entièrement boisé. *Photo: G. Sánchez-Vigil*

Ci-dessus: Des membres d'une collectivité de la province de Kratie suivent des cours sur les techniques agroforestières à haut rendement, qu'ils mettront ensuite en pratique dans des placettes de démonstration sur site. *Photo: Hem Chanrithy*

Entre autres choses, dit M. Dieterle, l'OIBT peut aider à accroître la part des investissements en faveur des forêts et à renforcer les capacités du secteur forestier pour concrétiser la gestion durable des forêts (GDF) et obtenir des produits forestiers d'origine durable.

Même en présence de la déforestation, il est possible d'en diminuer les conséquences écologiques grâce aux bonnes pratiques. Dans ce numéro, deux articles inspirés de travaux qui ont été menés au sein des paysages côtiers en grande partie déboisés du golfe du Mexique démontrent qu'améliorer la gestion des arbres et forêts résiduels tout en maintenant les services écosystémiques vitaux constitue une option valide.

Patricia Moreno-Casola et Adolfo Campos (*page 8*) évoquent le rôle, souvent ignoré, que jouent les zones humides d'eau douce dans la rétention de l'eau, ce qui peut contribuer de manière considérable à atténuer les effets des crues soudaines et à accroître la fiabilité de l'alimentation en eau. Les auteurs expliquent que, dans les zones humides, les propriétés des sols sont dégradées par leur conversion en pâturages à bétail et leur développement, ce qui est corrélé à une réduction de la capacité de stockage de l'eau et du carbone. Ils en concluent qu'il est vital de protéger ces écosystèmes pour assurer le fonctionnement du paysage.

Sergio Guevara Sada (*page 11*) explore le rôle de connecteurs que jouent les arbres sur pied et la végétation résiduels au sein d'un paysage. Malgré la déforestation rampante, la biodiversité demeure riche dans la région, une situation que S. Guevara attribue à la connexité qu'assurent forêt relictuelles, haies et arbres solitaires. Des recherches ont ainsi montré que, dans les montagnes de la Sierra de Los Tuxtlas, 98 espèces étaient représentées chez les arbres solitaires encore sur pied au sein de surfaces entièrement rasées. Ces arbres offrent un habitat aux oiseaux et chauves-souris, qui, dans des paysages aussi dénudés, jouent des rôles écologiques cruciaux en dispersant les graines des plantes indigènes. Les arbres solitaires matures, en constituant des «noyaux de régénération», accroissent les possibilités de restauration des forêts sur les terres abandonnées. Il est donc important que, désormais, les arbres matures soient correctement gérés comme moyen de maintenir la connexité du paysage observe S. Guevara.

D'autres dossiers sont également examinés dans cette édition. Achille Orphée Lokossou et ses co-auteurs (*page 15*) décrivent comment le système de gestion de l'information forestière a été créé au Bénin, grâce à un projet de l'OIBT. Il a été mis en place dans le cadre d'un processus participatif impliquant des acteurs institutionnels et le secteur privé.

Selon les auteurs, ce projet a permis d'accroître l'aptitude de l'administration à recueillir, gérer et diffuser les données sur le secteur forestier aux fins d'améliorer la transparence et les processus décisionnels, même s'il faudra poursuivre le renforcement des capacités pour assurer la pérennité du système.

Eang savet et Hwan-ok Ma (*page 19*) nous présentent un projet de l'OIBT mené dans deux provinces du Cambodge, dont l'objectif était de renforcer les capacités de l'Administration forestière cambodgienne en matière d'application de la législation et de gouvernance se rapportant aux forêts. Si ce projet a donné trois principaux extraits, l'article est toutefois axé sur l'aspect visant à motiver les populations locales à observer les lois forestières en leur proposant diverses options pour assurer leurs moyens d'existence. Le projet a en effet formé les membres de collectivités locales à la création de pépinières, à l'agroforesterie et au développement d'activités commerciales dérivées des forêts. Les populations locales se sont ainsi dotées des savoir-faire nécessaires pour améliorer leurs moyens d'existence et exploiter de manière pérenne les terres mises à leur disposition dans le cadre du programme gouvernemental de foresterie communautaire.

Pour terminer, Daniela Requena Suarez présente les résultats de travaux de recherche qu'elle a menés en Amazonie péruvienne avec le concours d'une bourse de l'OIBT. Elle y a étudié des espèces arborescentes du genre *Dipteryx*, localement appelé shihuahuaco, qui a connu un recul important de ses populations sous l'effet de la demande grandissante en bois. Dans le site étudié, les populations collectent des graines de shihuahuaco qu'elles consomment et qu'elles ont aussi récemment commencé à vendre à des entreprises qui ont établi des plantations de shihuahuaco dans la zone. D. Requena a enquêté sur ces récolteurs de graines de shihuahuaco afin de mieux comprendre la dynamique entre la plantation et ces derniers ainsi que ses implications pour la conservation. L'auteure conclut notamment que l'engagement de la collectivité peut contribuer à la conservation du shihuahuaco en encourageant la collecte durable de graines, la protection des arbres-semenciers et les soins aux juvéniles situés sur des terres appartenant à la collectivité ou gérées par celle-ci.

Des constatations du même ordre sont récurrentes dans les articles publiés dans *AFT*. Tout n'est donc pas perdu dans les efforts qui sont menés pour pérenniser les paysages de forêt tropicale endommagés: les populations locales, armées de leur savoir-faire écologique, et si elles ont une motivation suffisante en ce sens, sont en mesure de restaurer et de maintenir de nombreuses valeurs des forêts tropicales.

Les forêts productives: une ressource sous-estimée en matière de retombées climatiques positives et de croissance verte

Entretien avec le nouveau Directeur exécutif de l'OIBT, M. Gerhard Dieterle, qui vient de prendre ses fonctions



À l'écoute des habitants de la région: M. Dieterle (second en partant de la gauche) dialogue avec des agriculteurs et forestiers locaux dans une forêt restaurée au Guatemala. *Photo: G. Dieterle*

AFT: Félicitations pour votre nomination. Selon le regard neuf que vous portez sur l'OIBT, quels sont ses principaux atouts?

M. Dieterle: L'OIBT possède une vaste expérience de travaux fructueux, et ma mission est de veiller à ce que ces missions se poursuivent et contribuent à renforcer l'Organisation à la lumière des développements qui émanent du dialogue international sur les forêts. Au cours de la décennie passée, ce dialogue s'est en grande partie focalisé sur le rôle des forêts vu sous l'angle du changement climatique de sorte que, à bien des égards, l'exploitation des forêts à des fins productives a davantage été considérée comme contribuant au changement climatique et non comme faisant partie de la solution. Mais je constate clairement que cette opinion évolue peu à peu, car des éléments nouveaux¹ montrent que des forêts productives et les produits bois qui y sont prélevés, s'ils sont obtenus dans le cadre de la gestion durable des forêts (GDF) et une utilisation pérenne de celles-ci, peuvent contribuer de manière remarquable à atténuer le changement climatique et à s'adapter à ses effets. Ce dont nous parlons ici, c'est littéralement de la seconde vie de l'arbre après sa mort, sachant que ses produits peuvent se substituer à des matériaux et produits non renouvelables qui émettent de grosses quantités de carbone sans oublier qu'ils sont en outre capables de stocker d'énormes quantités de carbone en raison de leur longue durée de vie. En vertu de l'Accord international sur les bois tropicaux (AIBT de 2006), l'OIBT est la première organisation ayant pour mandat explicite de défendre la cause des forêts productives au niveau international.

En tant que forestier ayant travaillé aussi bien à l'échelon local qu'international depuis 35 ans, vous avez pu observer de nombreuses forêts et communautés forestières dans le monde entier. Quels enseignements communs avez-vous tirés de ces expériences visant à concrétiser la GDF?

J'ai la chance d'avoir pu observer des régimes de gestion forestière aussi bien dans des zones tempérées, par exemple en Russie, en Europe de l'Est et en Asie centrale, que dans les régions tropicales d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. J'ai vu de nombreux exemples de réussites et d'échecs, et appris qu'il n'y avait pas de formule unique pour faire fructifier la GDF. Le succès est largement tributaire des circonstances locales et d'une combinaison favorable de facteurs, comme le régime foncier, mais aussi, et de manière tout aussi importante, le fait d'être prêt au changement. On l'oublie souvent, le changement a besoin d'esprit d'initiative et de défenseurs sur le terrain.

J'ai vu de nombreuses démarches de type descendant très bien articulées allant des pouvoirs publics vers les communautés locales, mais je pense que l'approche ascendante, du local au régional et mondial, est tout aussi importante. C'est dans ce dernier cas que j'ai observé les exemples les plus pérennes de GDF en travaillant avec des collectivités locales impliquées et opérant dans un cadre propice mis en place par le gouvernement. J'en ai observé des exemples au Mexique, en Afrique et en Chine, où des agriculteurs ou des communautés motivés sont devenus des partenaires qui ont pris une part active à la mise en œuvre d'approches innovantes sur le terrain. Lorsqu'ils y voient un avantage concret, ils sont prêts à investir leurs propres ressources et s'attelleront à la tâche parce qu'une petite augmentation de leur revenu fait pour eux toute la différence. Dans nombre de cas, un régime foncier stable et la sécurité des zones environnantes sont ce qui séparent la réussite de l'échec. J'ai vu des projets très bien structurés et conçus qui n'ont toutefois pas réussi à susciter l'appropriation sur le terrain, de sorte qu'il a été très difficile d'obtenir les résultats souhaités.

¹ Tennigkeit, T., Streck, C., Gromko, D., Haupt, F., Held, C., Meier, E. & Pistorius, T. 2017. *Harnessing the potential of private sector engagement in productive forests for green growth*. Banque internationale de reconstruction et de développement/La Banque mondiale, Washington, États-Unis.

... Les forêts productives: une ressource sous-estimée en matière de retombées climatiques positives et de croissance verte

J'ai appris que les valeurs des populations locales sont importantes. Une collectivité locale ne considère pas ses ressources sous l'angle d'un produit de base, car les forêts font partie intégrante de sa vie et elle en est très fière. Ce n'est pas seulement l'argent qui est en jeu, ce sont aussi les valeurs et la culture.

On parle toujours des communautés locales d'une manière générique, mais elles peuvent être extrêmement diverses. Je vois quelques grands défis se profiler à l'avenir à cause du changement climatique: dans les situations extrêmes, le changement climatique obligera à se déplacer, et les populations seront tentées de s'exiler vers des lieux plus favorables pour gagner sa vie, mais cela se fera là où d'autres communautés sont déjà installées, ce qui pourrait engendrer des conflits. Je pense donc qu'il va être important d'aider les gens à rester où ils sont en veillant à ce qu'ils jouissent de bonnes conditions de vie. Par conséquent, l'OIBT ne devrait pas considérer les forêts de manière isolée; les communautés pauvres dépendent des ressources de proximité, et c'est pourquoi nous devons adopter ce que l'on appelle aujourd'hui une démarche à l'échelle du paysage, qui englobe l'agriculture, l'agroforesterie et les produits forestiers non ligneux, à savoir le paysage au sens large au sein duquel les communautés assurent leurs moyens d'existence. Au niveau international, le Partenariat mondial pour la restauration des paysages forestiers (GPFLR) nous indique le cap à suivre.

Il faut aussi mentionner le secteur privé. Dans nombre de cas, le secteur privé n'est pas organisé de manière officielle; certains pourront le qualifier d'illicite, mais je préfère dire qu'il est non officiel et c'est là que l'OIBT a un travail important à accomplir pour aider les petites et moyennes entreprises et les activités à caractère familial à s'intégrer dans l'économie officielle. Cela contribuera au développement économique national et à la mise en place de structures stables sur le terrain. Le secteur privé ne concerne donc pas seulement le commerce international, car la principale tâche qui nous attend est d'examiner les problématiques locales et d'aider les pouvoirs publics et le secteur privé à développer une économie forestière plus stable et plus pérenne.

À la Banque mondiale, vous étiez étroitement impliqué dans le développement du Programme d'investissement forestier (FIP) et le Mécanisme dédié de subventions aux populations autochtones et communautés locales dans le cadre des Fonds d'investissement climatique (CIF) et de l'Unité en charge des Fonds de financement climatique des paysages et forêts. Pourriez-vous décrire la portée de ces nouvelles entités et le rôle qu'elles peuvent jouer pour concrétiser la GDF dans les régions tropicales?

Les Fonds d'investissement climatique, et en particulier le FIP, constituent une réponse aux discussions en cours et aux problématiques actuelles se rapportant au rôle des forêts dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets. J'ai été l'un des concepteurs du FIP, qui est né de la stratégie visant à assurer que le changement climatique ne soit pas considéré indépendamment des questions de développement. Ce fut l'un des résultats de la 13^e Conférence des Parties à la Convention-cadre sur les changements climatiques (CCNUCC) qui s'est tenue à Bali (Indonésie) en 2007.

Lorsque je me suis penché sur les initiatives qui sont actuellement prises dans le contexte des forêts et du changement climatique, j'ai constaté que, s'agissant de gestion des forêts, plusieurs accordaient de l'importance uniquement



Une propriétaire-aménagiste: Une habitante d'une région d'Afrique du Sud devant sa plantation d'eucalyptus. Les démarches ascendantes faisant appel à des communautés motivées offrent des exemples viables de la GDF en action. *Photo: G. Dieterle*

à l'aspect carbone. Or, du point de vue des communautés locales et des besoins des sociétés, il n'est pas possible de faire l'impasse sur les usages productifs. Nous savons que, à l'avenir, le déficit d'offre en produits bois récoltés va se creuser pour atteindre des milliards de mètres cubes par an. L'une des préoccupations majeures est que si nous ne sommes pas en mesure de répondre à la demande future des populations en produits bois prélevés et en dendroénergie, tous les autres efforts destinés à protéger les forêts et à reconnaître la valeur de leur carbone dans les paiements opérés sur la base des résultats seront voués à l'échec. Il nous faut donc une stratégie qui fasse la corrélation entre l'atténuation des effets du changement climatique et la croissance verte et inclusive.

Un autre raisonnement qui a présidé à l'élaboration du FIP est le suivant. Sachant que de nombreux facteurs de la déforestation et de la dégradation des forêts sont externes à la forêt, il nous faut regarder au-delà du secteur forestier pour offrir des incitations et mécanismes qui intègrent l'agriculture, l'exploitation minière, les infrastructures et le développement urbain au sein de concepts qui soient aussi judicieux sur le plan climatique que respectueux de la forêt. Pour la première fois, le FIP ouvre cette possibilité et c'est en ce sens qu'il est novateur. Sur la base de cette logique, le FIP permet trois grands types d'investissement: 1) le renforcement des capacités; 2) l'investissement dans les forêts, à savoir la restauration et la gestion des forêts; et 3) l'investissement externe à la forêt, destiné à alléger la pression sur celle-ci. Après des débuts poussifs, ce troisième type d'investissement est devenu un aspect important de la protection et de la gestion durable des ressources dans les paysages forestiers. C'est ainsi qu'au Ghana et en Côte d'Ivoire, une collaboration a été établie dans le secteur du cacao; qu'au Mexique, l'investissement dans le cadre du FIP permet de créer des bases de données communes afin d'assurer que les subventions et mesures d'incitation agricoles et forestières ne soient pas contradictoires; et qu'au Brésil, les investissements FIP, dans le cadre du cadastre et de formations aux pratiques judicieuses sur le plan du climat, aident les agriculteurs à s'acquitter de leurs obligations légales pour pouvoir accéder à des fonds d'investissement favorables au climat dans le cadre du Plan sectoriel sur l'agriculture et le changement climatique.

Je suis très enthousiaste au sujet des résultats du Mécanisme dédié de subventions aux populations autochtones et communautés locales qui émergent. Il s'agit ici aussi d'une démarche novatrice.



Une réserve de carbone: L'emploi du bois pour les produits de long terme, comme dans cette maison au Honduras, est une manière de stocker le carbone et de remplacer des matériaux de construction non renouvelables, aidant ainsi à atténuer les effets du changement climatique.

Photo: G. Dieterle

Il donne aux populations autochtones et aux communautés locales la possibilité de définir et d'articuler des programmes conçus en fonction de leurs propres besoins et, parallèlement, de prendre des décisions bien pensées en termes de climat sur l'emploi de leurs ressources, lesquelles ont pour effet d'atténuer le changement climatique et de s'adapter à ses effets. Ce fut une expérience majeure de conférer le pouvoir de décider à des communautés locales et à des groupes autochtones, et il est incroyable de voir le degré de réactivité, d'organisation et de motivation dont ces groupes ont fait preuve pour se saisir de cette opportunité et l'esprit constructif dont ils ont témoigné pour élaborer leurs propres programmes: la démarche qui va du local au mondial est donc importante.

Je pense que le FIP vient combler une lacune importante de l'architecture de la REDD+ entre la préparation dans le cadre du renforcement des capacités, des connaissances et des instruments de suivi du changement climatique d'une part, et les paiements basés sur les résultats liés au carbone d'autre part. Sans ce maillon intermédiaire du financement direct, il est difficile de réaliser les autres objectifs de la REDD+. C'est là où je pense que l'OIBT a un rôle important à jouer pour combattre la mauvaise image des produits bois tropicaux qui sont prélevés et pour défendre la cause de l'utilisation durable des forêts, au sens de régimes intégrés de taille variable qui soient productifs, adaptés aux conditions locales et intégrés au sein des paysages.

Si l'on regarde par exemple à l'horizon 2050, décrivez ce qui pour vous serait un scénario «optimiste» pour les forêts tropicales et le secteur connexe. Et comment l'orchestrer?

Les forêts n'auront pas disparu. Nous aurons une abondance de ressources forestières en 2050, mais qui seront gérées différemment. Je considère qu'il est nécessaire qu'une part accrue de forêts soit plus productive qu'aujourd'hui, parce que nous devons répondre aux exigences de l'avenir. Elles comporteront un régime intégré de gestion communautaire

et des investissements de grande ampleur dans des produits de masse tels que la pâte de bois, le papier et le bois de construction. Si nous n'intensifions pas la productivité, il ne sera pas possible de protéger de vastes étendues de forêt qui sont uniques pour leur biodiversité et leurs valeurs culturelles et récréatives. Le développement des forêts doit se faire dans le cadre d'une planification intégrée des paysages et d'affectations des sols qui soient conjointement définies à l'échelle de surfaces plus étendues. Je pense que nous sommes au début de ce développement dans les régions tropicales. On ne peut pas avoir des forêts partout; la déforestation va se poursuivre à un certain degré, ce qui est inévitable compte tenu de la croissance démographique et de la demande en produits alimentaires qui ne cesse d'augmenter, mais nous devons prendre des décisions sensées sur le choix des lieux dédiés à la production de nourriture et ceux où les forêts seront conservées. Si vous regardez par exemple l'histoire de l'Europe, les forêts ont été rasées et dégradées à une échelle spectaculaire au début du 19^e siècle. Or, aujourd'hui, nombre de pays européens ont de nouveau un couvert forestier qui équivaut à ce que l'on pouvait voir au 12^e ou au 13^e siècles.

L'une des qualités des forêts est qu'elles peuvent se régénérer, ce qui signifie qu'il importe de tout mettre en œuvre pour éviter la phase de dévastation et de dégradation irréversibles. Compte tenu des connaissances et des capacités de modélisation actuelles, je suis persuadé que nous pouvons trouver des compromis réconciliant les divers intérêts. Il nous faut planifier les affectations des sols de manière à ce que les forêts dotées de fonctions de protection puissent être préservées et que l'agriculture soit axée sur les terres fertiles et accessibles qui s'y prêtent. Nous ne connaissons pas tous les usages potentiels du gisement génétique forestier et, ne serait-ce qu'à ce seul titre, il doit être conservé. Sur la base des scénarios de référence qui existent, je prédis que, en 2050, nous aurons la même superficie de forêt protégée, une surface moindre de forêts à usages multiples et une superficie plus importante de forêts plantées, qui occuperont une part nettement plus importante dans la production forestière.



Du travail solide: Un ouvrier inspecte une pile de sciages dans une entreprise forestière communautaire au Mexique. M. Dieterle pense que l'OIBT peut jouer un rôle important s'agissant d'améliorer l'image des produits bois d'origine tropicale qui sont prélevés et de plaider la cause de l'utilisation pérenne des forêts. *Photo: G. Dieterle*

À votre avis, que doit faire la communauté internationale pour accroître la superficie des forêts tropicales en GDF? Et quel est le rôle de l'OIBT dans cet effort?

Je pense que le rôle de l'OIBT est d'augmenter la part des investissements dirigés vers les forêts. Il est fréquent que les pouvoirs publics, pour des raisons fiscales et financières, ne soient pas en mesure de proposer des mécanismes d'incitation adaptés à la production forestière ou des investissements dans la foresterie qui permettent de dégager des revenus durables. L'OIBT – en collaboration avec des institutions partenaires telles que la Banque mondiale, la FAO, l'IUFRO ou le CIFOR² – a un rôle privilégié à jouer s'agissant de mettre au point des mesures d'incitation de ce type. Un investissement astucieux de la part de la communauté des bailleurs de fonds consisterait à récompenser les pays qui offrent des incitations au secteur privé, à tous les niveaux, à investir dans la GDF, et cela aiderait les pays tropicaux en difficulté financière à neutraliser le coût de ces incitations. Ces mécanismes d'incitation pourraient être conçus de manière à intégrer les entreprises du secteur non officiel dans le secteur officiel et pourraient avoir pour effet de stimuler la création de démarches durables et de produits plus écologiques, mais aussi de générer des retombées économiques favorables et des revenus dans les régions rurales. Le rôle de l'OIBT devrait être concret et direct en apportant des connaissances aux entreprises du secteur privé et aux gouvernements, et en renforçant leurs capacités pour leur permettre de s'orienter vers la GDF et en faveur de produits forestiers qui soient obtenus selon des modes pérennes.

Le commerce des bois tropicaux peut être un vecteur de développement économique et constituer une incitation à la gestion durable des forêts tropicales naturelles. Dans quelle mesure y parvient-il et que faut-il faire pour

accroître son influence bénéfique? Quel est le rôle de l'OIBT à cet égard?

Généralement parlant, j'envisage le rôle du commerce des bois tropicaux dans le contexte d'autres produits de base comme l'huile de palme, le bœuf ou le soja, et il y a eu quelques évolutions positives telles que les «produits et chaînes de fourniture garantis hors déforestation» dont nous pouvons nous inspirer. Sur les marchés internationaux, l'approvisionnement en bois tropicaux a changé de manière radicale ces dernières années et les politiques d'achat dans les pays consommateurs ont eu pour effet d'induire une réorientation des priorités dans les pays producteurs. À l'instar d'initiatives telles que le Règlement sur le bois de l'Union européenne (RBUE), le Plan d'action FLEGT³ et les Accords de partenariat volontaire noués dans plusieurs pays, la Loi Lacey, ou encore les nouvelles législations en Australie et au Japon, pour n'en mentionner que quelques-unes, les pratiques plus durables et les exigences de preuves de l'origine légale vont de manière grandissante devenir la norme dans le commerce international du bois, et c'est là que l'OIBT a un rôle à jouer pour y préparer nos membres. Sur certains fronts, en particulier dans les pays développés, l'usage de bois tropicaux demeure considéré comme une cause de dégradation, voire de déforestation, mais, comme je l'ai indiqué, de nouveaux éléments montrent qu'il peut contribuer à atténuer les effets du changement climatique et aller dans le sens des politiques climatiques tout en contribuant parallèlement à la croissance, aux moyens d'existence et à l'emploi dans les régions rurales. Par conséquent, l'OIBT devrait se concentrer sur le renforcement des capacités, l'orientation et la sensibilisation aux fins de mieux faire accepter les bois tropicaux obtenus suivant des modes pérennes et dans le respect de la légalité, ainsi que leur emploi au quotidien. Pour ce faire, les produits bois prélevés doivent être traçables et commercialisés dans le cadre de chaînes de fourniture licites et vérifiées de manière à ce que le consommateur final puisse avoir pleinement confiance dans ce qu'il ou elle achète.

Le portefeuille de projets ainsi que les travaux d'orientation de l'OIBT ont diminué ces dernières années. Cherchez-vous à inverser cette tendance et, dans l'affirmative, comment?

Plusieurs raisons expliquent la diminution du portefeuille de projets de l'OIBT. L'une d'entre elles réside dans le fait que, au niveau international, on se soit concentré ces dernières années sur le rôle des forêts dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets, en mettant fortement l'accent sur le fait d'éviter la déforestation et de récompenser la protection des arbres sur pied.

L'OIBT a également traversé des années difficiles sur le plan de la gestion en interne de ses fonds et ma mission est de rétablir la confiance dans l'Organisation en collaborant avec l'ensemble de ses membres, bailleurs de fonds, consommateurs et producteurs confondus. Je suis intimement persuadé que nous allons réussir à ramener l'OIBT à son niveau antérieur et même le dépasser. Il va être possible de remettre l'Organisation sur pied en élaborant des programmes stratégiques qui soient corrélés au Plan stratégique des Nations Unies pour les forêts 2017-2030, lequel est associé au Partenariat de collaboration sur les forêts (PCF), au sein duquel l'OIBT travaille vigoureusement avec d'autres

2 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO); Union internationale des organismes de recherche forestière (IUFRO); Centre de la recherche internationale sur les forêts (CIFOR).

3 Initiative de l'Union européenne relative à l'application des réglementations forestières, à la gouvernance et aux échanges commerciaux.



Commencer petit: Une employée plante des semis dans une pépinière au Guangxi en Chine. M. Dieterle pense que la superficie de forêts en 2050 sera importante, mais qu'elle sera gérée différemment comparé à aujourd'hui. *Photo: G. Dieterle*

partenaires. En qualité d'organisation spécialisée, l'OIBT ne possède pas nécessairement la capacité de s'attaquer à tous les dossiers forestiers; elle a besoin de s'intégrer au système international des forêts sur la base d'une stratégie de communication et de sensibilisation plus dynamique. Nombre de groupes et organisations voient d'un mauvais œil l'emploi de bois tropicaux en raison de leurs liens avec la corruption qu'on leur prête, de l'inéquité du régime foncier et d'une absence de gouvernance. Le défi à relever pour notre part, compte tenu de l'augmentation exponentielle de la population mondiale d'ici à 2050 et de l'évolution des modèles de consommation, est que la production de bois tropicaux doit être démultipliée dans le même ordre de grandeur afin d'éviter le risque de toute pression supplémentaire sur les ressources forestières restantes ou d'une réorientation massive au profit de matériaux et sources d'énergie non renouvelables et fortement émetteurs de carbone. L'OIBT peut précisément être une organisation internationale de premier plan pour accompagner ce processus en encourageant l'investissement accru en faveur des forêts, tant au niveau des pays qu'au niveau international.

Quelles sont pour l'OIBT les principales possibilités d'accroître sa capacité à mener à bien cette mission?

L'OIBT a une longue histoire de travaux couronnés de succès qui sont largement reconnus, s'agissant par exemple de fournir des lignes directrices et un appui technique aux pays producteurs de bois tropicaux, et c'est aussi un remarquable forum de dialogue. Son principal avantage, selon moi, tient au fort sentiment d'appartenance qui anime ses membres, un trait distinctif que je veux soutenir et nourrir.

Depuis l'entrée en service de l'Organisation il y a trente ans, le monde a changé et l'OIBT doit prendre en compte les développements internationaux tels que les Objectifs de développement durable (ODD), le Plan des Nations Unies pour les forêts 2017-2030, la CCNUCC, l'Accord de Paris, les Objectifs d'Aichi pour la biodiversité et ainsi de suite. La tâche

qui nous attend est de traduire dans le programme de travail de l'OIBT ces cadres stratégiques globaux de manière à ce qu'il les accompagne étroitement. Mon objectif sera d'encourager la demande en produits d'origine durable et légale, la relation entre producteurs et consommateurs, les chaînes de fourniture pérennes et la légalité du commerce du bois, car tous ces aspects offrent une justification directe de la GDF. Compte tenu des éléments nouveaux indiquant que la consommation de bois et de dendroénergie obtenus suivant des modes durables est en mesure de contribuer de manière majeure aux ODD – et notamment ceux liés au climat et à la biodiversité – nous serons en mesure d'accroître le rôle de l'OIBT à l'avenir. Aucune autre organisation ne dispose d'un mandat aussi explicite lui permettant de faire ce lien entre producteurs et consommateurs, et aucun autre accord international ne comble cet écart plus efficacement que l'AIBT.

Quelles sont vos priorités immédiates maintenant que vous avez pris vos fonctions?

Ma priorité absolue est de mettre en place un climat de confiance en étroite collaboration avec tous les membres de l'OIBT et de faire de l'Organisation un pont entre producteurs et consommateurs.

Je sais également que l'OIBT recèle une expérience d'une grande richesse et dispose d'un personnel extraordinairement talentueux et motivé. Ma priorité immédiate est d'apprendre autant que je le puis de son personnel, de mettre en place des relations de travail productives et fondées sur la confiance, et de le motiver à travailler en équipe. J'ai à mon actif une longue carrière qui m'a amené à travailler sur le terrain, au niveau des services exécutifs, sur les stratégies et dans les domaines technique et de la recherche qui va me permettre de contribuer de nouvelles idées pour compléter l'expertise existante. La fusion des deux sera porteuse d'innovation et de résultats visionnaires qui permettront à l'OIBT de renouer avec son rôle de premier plan au sein du système international forestier.

Ces zones humides oubliées

Au Mexique, protéger et restaurer les marécages et marais d'eau douce du Veracruz aiderait à atténuer les pics de crue et à fiabiliser l'alimentation en eau

par **Patricia Moreno-Casasola et Adolfo Campos C.**

Instituto de Ecología, A.C. Apdo Postal 63, Xalapa, 91000 Veracruz, Mexique (patricia-moreno@inecol.mx)



Précieux: Dans ce marécage d'eau douce du Veracruz au Mexique, *Annona glabra* est prédominante. G. Sánchez-Vigil

Souvent, on associe exclusivement les sols au rôle qu'ils jouent dans la production agricole, alors qu'ils apportent aussi bien d'autres avantages à la société. En effet, de manière cruciale, ils retiennent et filtrent l'eau douce et protègent les zones côtières des inondations. La rétention de l'eau dans le sol est définie comme la capacité des sols à capter, à stocker et à libérer l'eau. L'eau provenant des précipitations et de l'irrigation artificielle s'infiltre dans le sol où elle est stockée dans ses «pores». Quant à l'eau qui n'est pas stockée dans le sol, elle ruisselle à sa surface pour aller recharger les cours d'eau et rivières, contribuant ainsi à maintenir les flux écologiques au sein des masses d'eau de surface. Par conséquent, le sol et l'eau sont en constante interaction.

Dans cet article, nous allons présenter des données sur le rôle vital que jouent les sols dans la rétention de l'eau douce au sein des écosystèmes côtiers de l'État du Veracruz au Mexique, qui ont été obtenues dans le cadre du projet de l'OIBT RED-PD 045/11 Rev.2 (M): «Évaluation environnementale et valorisation économique des services écosystémiques dispensés par les forêts côtières (mangroves, forêts inondées, forêts ombrophiles et brousses sur les dunes) et les systèmes agricoles qui tendent à s'y substituer dans la plaine centrale du Veracruz au Mexique».

De l'importance des sols pour l'eau douce

L'eau constitue la base de toute forme de vie sur Terre, mais l'eau douce correspond à 3,5 pour cent seulement du volume total d'eau disponible sur la planète. Cette eau douce est stockée aux pôles ainsi que dans les glaciers et le permafrost (69,6 pour cent); l'eau souterraine (30,1 pour cent); l'humidité du sol (0,05 pour cent); l'humidité atmosphérique (0,04 pour cent); les lacs et fleuves (0,26 pour cent), et les marais et marécages (0,03 pour cent). L'eau biologique – l'eau qui fait partie des êtres vivants – représente 0,003 pour cent de l'eau douce présente sur notre planète (Shiklomanov, 1993).

Le sol est une matière poreuse qui est généralement composée de particules minérales (sable, limon et argile), de matières organiques, d'eau et d'air. Stockée dans le réseau interconnecté des pores et les craquelures et fissures qui se forment dans la partie solide du sol, l'eau s'écoule également à travers le profil pédologique jusqu'aux aquifères. Lorsqu'elle ne peut plus pénétrer dans les sous-strates pour cause de saturation ou en est empêchée par des matières imperméables de type roche, ou des couches compactées que des activités anthropiques ont créées, l'eau va alors s'accumuler à la surface d'un sol (inondation) ou s'y écouler (ruissellement) (Kutlek et Nielsen, 1994). Dans le sol d'une zone humide, la capacité de stockage de l'eau correspond à l'espace disponible pour retenir l'eau, une fonction qu'assure le niveau supérieur de la nappe phréatique: plus le niveau de l'eau est élevé, plus la capacité de stockage d'une zone humide est faible.

La capacité d'un sol à retenir l'eau est fonction de sa structure, de sa teneur en matières organiques et de la manière dont il est utilisé, autant d'aspects qui déterminent sa capacité à capter, retenir et libérer l'eau. Les matières organiques jouent un rôle fondamental dans la capacité d'un sol à retenir l'eau, car elles favorisent l'infiltration et la circulation de l'eau au sein du sol en stabilisant les agrégats. La pédofaune est également un facteur important pour améliorer la structure et la matière organique d'un sol.

Zones humides et sol

Dans les zones humides, les écosystèmes jouent des rôles importants dans le cycle de l'eau douce par le biais de l'évapotranspiration de leurs plantes, qui renvoie jusqu'à 60 pour cent de la pluviosité totale dans l'atmosphère. De plus, en raison de leur productivité élevée, ces plantes contribuent à constituer une grande part de la matière organique du sol, ce qui augmente sa porosité et sa capacité à retenir l'eau.

Sous l'effet du changement climatique, on anticipe une fréquence et une intensité accrues des épisodes météorologiques extrêmes, de type inondation ou sécheresse (Teixeira *et al.*, 2014). Or, les sols peuvent aider à atténuer leurs impacts en captant les précipitations au maximum de leur capacité de stockage. Dans les zones côtières, les nappes phréatiques d'eau douce aident à contenir l'intrusion du coin salé¹ et ainsi de prévenir la salinisation des puits et cultures.

Gradients côtiers des zones humides

Les interactions entre la terre et la mer interviennent principalement le long des plages et dunes côtières et par le biais de divers types de zones humides inondées, pour constituer un gradient. Sur une plaine côtière, l'eau douce qui ruisselle en surface et les eaux souterraines qui s'écoulent des montagnes jusqu'au littoral donnent vie aux zones humides. Plus avant à l'intérieur des terres, le long du gradient, on trouve des zones humides d'eau douce qui restent inondées durant des périodes prolongées. La salinité augmente à proximité de la mer en raison de l'action des marées et des vagues et de la pénétration du coin salé. L'interaction entre l'eau douce et l'eau de mer étant très dynamique, l'inondation varie en fonction du jour, du mois et de la saison. Inondé en permanence, un estuaire présente un taux de salinité élevé (proche de celui de la mer). Les mangroves reçoivent un peu d'eau douce et leur salinité est donc plus faible; en outre, elles ne sont pas constamment inondées. Les marais d'eau douce (zones humides herbeuses) et les marécages sont inondés la majeure partie de l'année et ne subissent donc pas l'influence de la mer.

La figure 1 présente un modèle de divers types d'écosystèmes côtiers ainsi que leur localisation le long du gradient de salinité et d'inondation. La bande côtière influe sur la capacité de stockage de l'eau par le biais de l'interception et du confinement des flux d'eau, en protégeant le sol de l'érosion, en accroissant l'infiltration et en diminuant les flux maximaux. En figure 2 est indiqué l'écart de salinité entre la mangrove, les marais d'eau douce et les marécages.

¹ Le coin salé désigne un phénomène en vertu duquel l'eau de mer plus dense se déplace vers la terre le long des fonds d'un estuaire, en formant une couche ayant la forme d'un coin – sous une couche d'eau douce – qui s'amincit à l'approche de la terre.

Figure 1: Salinité côtière et gradient d'inondation, et écosystèmes impliqués

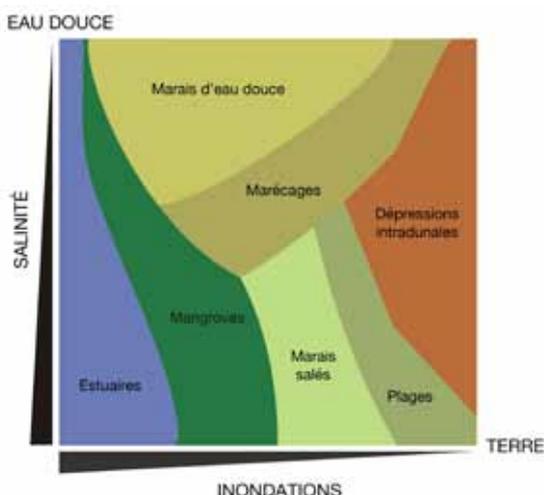
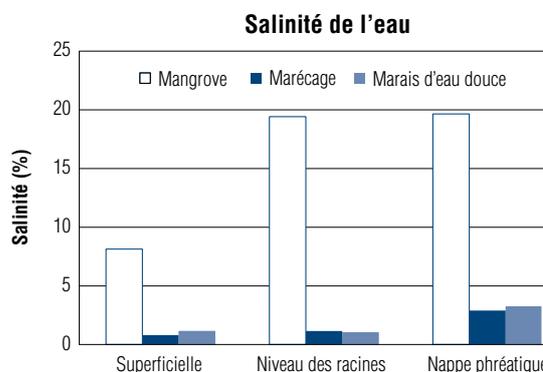


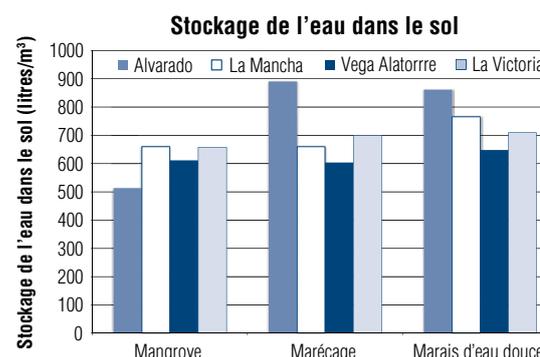
Figure 2: Salinité de l'eau de la nappe phréatique, de l'eau de surface et de l'eau proche de racines de végétaux dans trois types de zones humides le long d'un gradient côtier au Veracruz (Mexique)



Dans le cadre du projet de l'OIBT RED-PD 045/11 Rev.2 (M), on a analysé la contribution potentielle du sol au stockage de l'eau à une profondeur de 1 mètre et ce dans divers types de zones humides. On a constaté que cette contribution varie en fonction des propriétés du sol à un endroit donné et selon le type de zone humide, sachant que la capacité de stockage de l'eau dans le sol est plus faible dans les mangroves que dans les marécages et les forêts inondées d'eau douce (figure 3). Un sol marécageux – de par sa haute teneur en matière organique – fonctionne comme un réservoir d'eau, en retenant de 7 à 8 fois son poids en eau.

Or, malgré l'importance du gradient côtier dans les régions tropicales, ce sont le plus souvent les mangroves qui retiennent l'attention, tandis que le rôle important des zones humides d'eau douce reste pour ainsi dire ignoré. Cette étude a permis de constater que les marais et marécages d'eau douce qui stockent plus de 784 litres par m³ de sol peuvent contribuer de manière notable à atténuer les effets des inondations subites, lesquelles surviennent souvent dans la plaine côtière du Veracruz (Campos *et al.*, 2011). En outre, restaurer les marais et marécages d'eau douce dégradés pourrait réduire de manière significative le volume d'eau qui est libéré durant la saison des pluies. Par conséquent, les programmes destinés à restaurer les marais et marécages d'eau douce qui sont dégradés, de même que les mangroves, offrent la possibilité d'améliorer considérablement la capacité de stockage de l'eau dans la plaine côtière du Veracruz et de réduire ainsi les inondations tout en accroissant la fiabilité de l'alimentation en eau (Campos *et al.*, 2016).

Figure 3: Volume d'eau stocké dans le sol à une profondeur de 1 m dans les mangroves, les marécages et les marais d'eau douce au sein de quatre sites le long d'un gradient côtier au Veracruz dans le golfe du Mexique





Saumâtre: Une forêt de mangrove rouge (*Rhizophora mangle*) dans le Veracruz au Mexique. Photo: G. Sánchez-Vigil



Eau douce: Un marécage d'eau douce (*Pachira aquatica*) (à g.) et un marais d'eau douce (*Pontederia sagittata*) (à d.) dans le Veracruz au Mexique. Photo: G. Sánchez-Vigil

Conclusion

Les marécages et zones humides herbacées sont cruciaux pour réduire les pics de crue, car ils ralentissent le flux de l'eau (qui provoque ainsi moins de dommages). En agissant comme une barrière à l'infiltration de l'eau de mer, ces écosystèmes peuvent aider à contenir l'intrusion du coin salé et garantir l'approvisionnement en eau douce (Campos *et al.*, 2011). Dans ces zones humides, l'intégrité des propriétés pédologiques est en péril en raison de leur transformation en pâturages à bétail (même si elles ne sont souvent inondées que quelques mois de l'année) et du développement immobilier qui nécessite de les drainer et de les remblayer pour permettre la construction de complexes urbains. Or, il existe un risque élevé de disparition de la matière organique qui s'est accumulée dans les sols organiques lorsque les zones humides sont drainées, ce qui a des conséquences notables sur leur capacité de stockage de l'eau et du carbone. On en conclura qu'il est indispensable de protéger la capacité de stockage en eau des sols en raison des nombreux avantages qui en découlent, tels que l'amélioration de la qualité de l'eau, le soutien à la biodiversité, la diminution de l'érosion des sols, la contribution au cycle des nutriments, la production de biomasse et la régulation des phénomènes extrêmes de type inondation.

Pour en savoir plus sur ce projet de l'OIBT, insérer le numéro de projet [RED-PD 045/11 Rev.2 (M)] dans le moteur de recherche de projets de l'OIBT sur: www.itto.int/project_search.

Bibliographie

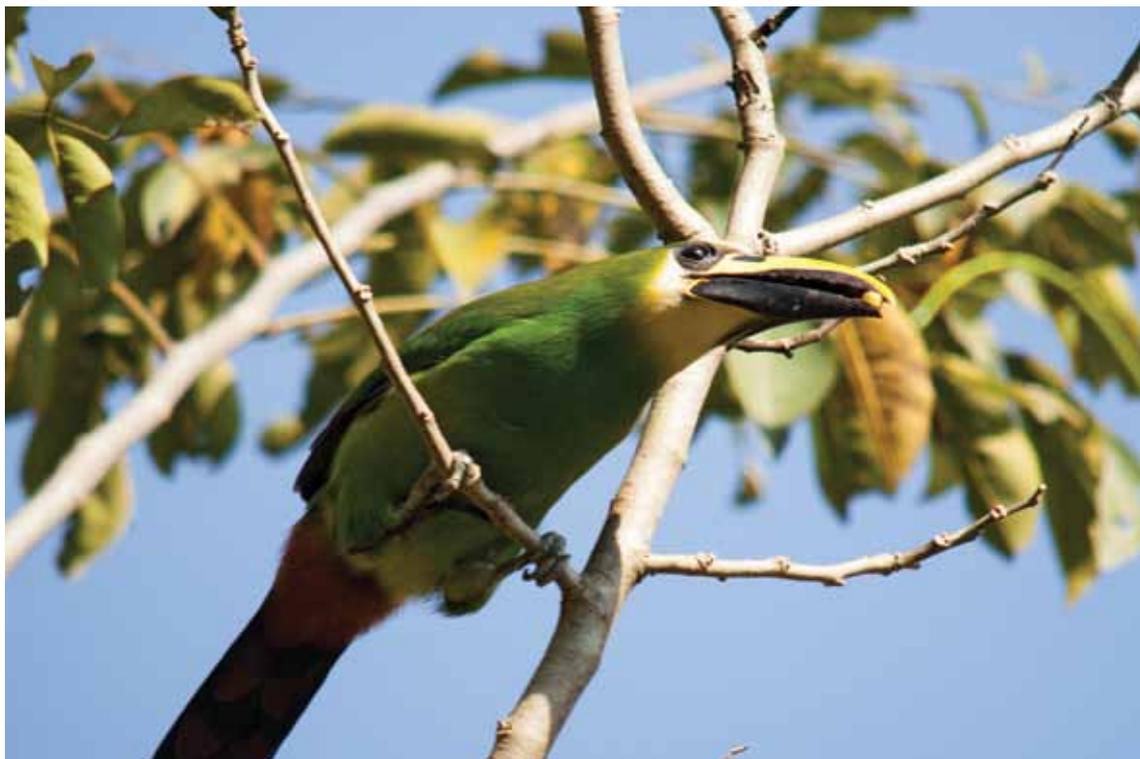
- Campos, C.A., Hernández, M.E., Moreno-Casasola, P., Cejudo Espinosa, E., Robledo-Ruiz, A. & Infante-Mata, D. 2011. Soil water retention and carbon pools in tropical forested wetlands and marshes of the Gulf of Mexico. *Hydrological Science Journal* 56(8): 1–19.
- Campos, A.J., Pale Pale, A. & Juárez, E. 2016. Servicios hidrológicos de los suelos de humedal: la capacidad de almacenamiento de agua. In: P. Moreno-Casasola (ed.) *Servicios ecosistémicos de selvas y bosques costeros de Veracruz*, pp. 132–144. Costa Sustentable No. 8. INECOL-OIBT-CONAFOR-INECC.
- Kutílek, M. & Nielsen, D.R. 1994. *Soil hydrology*. Catena Verlag, Cremlingen-Destedt, Allemagne.
- Shiklomanov, I. 1993. World fresh water resources. In: P.H. Gleick (ed.) *Water in crisis: a guide to the world's fresh water resources*, pp. 13–24. Oxford University Press, Royaume-Uni.
- Teixeira, W.G., Ceddia, M.B., Ottini, M. & Donnagema, V. 2014. *Application of soil physics in environmental analyses: measuring, modelling and data integration*. Springer International Publishing, Suisse.

Les arbres rescapés

Les arbres, forêts et animaux relictuels sont tous vitaux pour maintenir la connectivité au sein des paysages agricoles du Mexique tropical

par **Sergio Guevara Sada**

Instituto de Ecología, A.C.
Apdo Postal 63, Xalapa, 91000
Veracruz, Mexique
(sergio.guevara@inecol.mx)



Un porteur de graines: Le toucan vert, *Aulacorhynchus prasinus*, un frugivore, contribue à disséminer les graines à travers les paysages.
Photo: G. Sánchez-Vigil

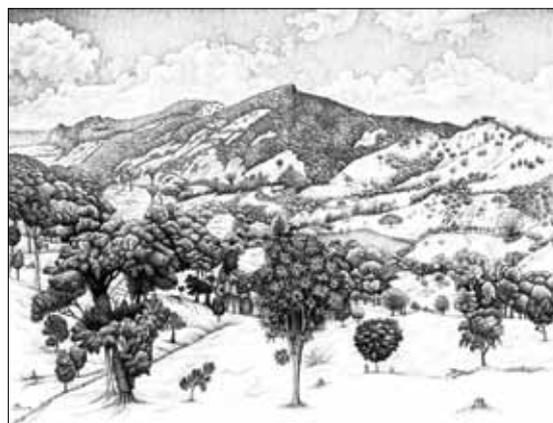
Nous avons tendance à considérer que les plantes (voire certains animaux) sont généralement immobiles ou qu'elles restent confinées à un seul endroit. En réalité, ce n'est que l'apparence des choses, car, en fait, toutes les espèces sont constamment en mouvement, un mouvement perpétuel qui s'avère indispensable pour conserver et gérer la biodiversité.

La mobilité des animaux qui consomment fruits et graines leur donne – ainsi qu'aux propagules des plantes qu'ils transportent – accès à toute une diversité d'espaces paysagers et à leurs ressources. Les structures et tissus pulpeux et nutritifs des fruits et graines servent à nourrir de nombreuses espèces d'oiseaux, de mammifères et d'insectes. En retour, ces animaux, au cours de leur déplacement par voie aérienne, terrestre ou aquatique, déplacent des propagules de plantes d'un site à l'autre dans leur quête d'un lieu où se nourrir, se reproduire et croître. Tant que cette mobilité des végétaux et animaux est assurée, les paysages demeurent intégrés et résilients.

En revanche, l'isolation de la biodiversité limite le mouvement des plantes et animaux au sein d'un paysage et menace leur survie. Elle met également en péril les processus écologiques qui aident à maintenir la structure et le fonctionnement des écosystèmes et paysages, tels que la fertilité des sols et la régulation de l'eau, en raison du rôle que joue la biodiversité dans ces processus. L'une des raisons majeures susceptibles d'engendrer de telles limitations réside dans le morcellement de l'habitat, qui est une conséquence directe et immédiate du défrichement. La biodiversité se retrouve alors isolée dans des habitats relictuels, et nombre d'espèces ne peuvent plus se déplacer d'un vestige à l'autre à travers les vastes étendues «vides» et ouvertes qui sont désormais en place.

En termes d'écologie, la mobilité des espèces est un indicateur de la connectivité d'un paysage, laquelle est en retour fonction du nombre et de la qualité des échanges qui ont lieu entre les habitats relictuels et les espaces apparemment vides qui les

Figure 1: Aspect du paysage prédominant dans la forêt pluviale de Los Tuxtlas dans le Veracruz au sud-est du Mexique. Dessin: M. Escamilla



environnement. Il est possible de considérer et de mesurer cette connectivité à l'aune du flux d'organismes, de nutriments, de matières et d'énergie opéré entre les éléments d'un paysage. Au sens simple du terme, on peut dire que la connectivité évite l'isolation des individus, populations et éléments au sein d'un paysage (Guevara *et al.*, 2004).

Les forêts côtières du golfe du Mexique

Les paysages du golfe du Mexique présentent des vestiges de forêt tropicale sèche et de forêt décidue (*selva mediana caducifolia*) sur les sols sableux des plaines de La Mancha et de Jamapa et dans la forêt pluviale sempervirente des montagnes de la Sierra de Los Tuxtlas. Or, toutes trois sont des sites relictuels des forêts tropicales originelles qui s'étendaient autrefois tout au long du littoral



À l'œuvre en solitaire? Ce *Ficus cotinifolia* (au milieu) est un vestige de la forêt qui recouvrait auparavant ce paysage avant d'avoir été en grande partie rasée. Dans les champs, les arbres solitaires peuvent continuer de jouer un rôle important pour assurer la connectivité du paysage et la circulation des espèces. Photo: L. Cadavid

du golfe (Castillo-Campos, 2006). Ces paysages présentent une biodiversité remarquable et l'histoire de l'occupation de leurs sols par diverses cultures remonte à au moins 5 000 ans. Récemment, les forêts de cette région ont toutefois été en majeure partie transformées en pâturages pour le bétail et en champs pour la culture (par exemple la canne à sucre et les vergers fruitiers) (figure 1). Aujourd'hui, ces fragments de forêt sont visibles au sein de vastes étendues de végétation herbeuse et arbustive.

Néanmoins, la biodiversité y demeure riche, comme en témoigne cette région de Los Tuxtlas où l'on dénombre pas moins de quelque 3 300 espèces de plantes. La question se pose donc de savoir comment la biodiversité a réussi à se maintenir dans ces paysages (Guevara, 2010).

Selon Sánchez-Azofeifa *et al.* (2005), en région néotropicale, les oiseaux et frugivores sont à l'origine de la dispersion des graines pour 50 à 70 pour cent des espèces forestières (arbres, arbustes, épiphytes et herbacées). Ortiz-Pulido *et al.* (1995, 2000) ont recensé 250 espèces d'oiseaux dans les forêts sèches tropicales du littoral du golfe du Mexique, dont 89 sont considérées comme étant des oiseaux frugivores qui sont de potentiels disperseurs de graines zoochores. À ce titre, il s'agit d'une confrérie qui joue un rôle influent pour déterminer la composition et la répartition des espèces présentes dans la mosaïque végétale côtière.

Dans le cadre du projet de l'OIBT RED-PD 045/11 Rev.2 (M), on a étudié le rôle de connecteurs paysagers que jouent les arbres sur pied et la végétation dans les paysages côtiers du golfe du Mexique, dont le résultat a débouché sur la publication (en 2016) de *Técnicas, mañas y prácticas para recuperar y cuidar los árboles y el monte en los médanos de Veracruz* (Techniques, astuces et pratiques pour restaurer et maintenir les arbres et terres boisées dans les dunes du

Veracruz). Y sont décrites les techniques destinées à attirer les oiseaux, chauves-souris, insectes et autres animaux sauvages qui transportent les graines d'arbres et autres plantes vers les dunes défrichées, aidant ainsi à régénérer naturellement ces zones, à assurer la connectivité entre les habitats et à restaurer les fonctions environnementales. Au nombre de ces techniques figurent notamment l'installation de perches pour les oiseaux et chiroptères, l'emploi de filets pour récolter les graines disséminées par le vent; et des moyens d'attirer des mammifères indigènes vers les étendues restaurées.

Les fragments de forêt, arbres bordant le cours d'un fleuve, haies et arbres solitaires sont tous autant d'éléments qui aident à maintenir la connectivité. Nous allons par la suite nous concentrer sur les arbres solitaires – de remarquable stature pour certains – qui sont laissés sur pied lorsque les forêts sont abattues pour créer des champs et pâturages.

Les arbres relictuels des forêts tropicales

Un arbre solitaire est très attrayant pour les oiseaux et chauves-souris qui volent au-dessus des pâturages sachant qu'il y trouveront nourriture, repos et refuge. À ce titre, ils jouent donc un rôle prééminent dans la connectivité d'un paysage (Hietz-Seifert *et al.*, 1996).

Dans les montagnes de la Sierra de Los Tuxtlas, 98 espèces d'arbres solitaires ont été recensées dans les pâturages, suivant une densité moyenne de 2 à 6 arbres à l'hectare (Guevara *et al.*, 1998). L'arrivée des oiseaux et chauves-souris a été recensée et la chute des graines a été estimée pour certains de ces arbres, de même que l'accumulation des graines dans le sol (banques de graines) ainsi que l'implantation de plantules sous la canopée de ces arbres.



Morcellement du paysage: Naguère recouvert de forêt, ce paysage est devenu une mosaïque de terres agricoles et de forêt relictuelle émaillée de nombreux arbres solitaires dans les pâturages. Photo: G. Sánchez-Vigil

Pour les frugivores, l'attractivité de ces arbres dépend du type de fruit qu'ils produisent tout au long de l'année et en quelles quantités, ainsi qu'en témoignent les taux élevés de fréquentation lorsque les arbres sont chargés de fruits. Cela dit, même lorsqu'ils sont dépourvus de fruits, les oiseaux frugivores vont s'y percher et s'y reposer (Laborde, 1996), autant d'éléments concluants qui attestent de l'influence des arbres solitaires sur la connectivité et la régénération de la forêt dans les zones abandonnées (Guevara *et al.*, 1986, 2005).

Connectivité et régénération de la forêt dans les pâturages

L'observation sur plus de 15 années de quatre arbres solitaires appartenant au genre *Ficus* situés dans des pâturages a révélé que 47 espèces d'oiseaux frugivores les fréquentaient (Guevara & Laborde, 1993), soit près d'un tiers de l'ensemble de ces espèces d'oiseaux frugivores recensées dans la région de Los Tuxtlas (Laborde, 1996). Des filets japonais ont permis de capturer 652 chauves-souris appartenant à 20 espèces, qui sont à 81 pour cent frugivores, un chiffre qui représente 56 pour cent des espèces de chauves-souris recensées dans cette zone (Galindo-Gonzalez *et al.*, 2000).

Une pluie de graines

Grâce aux oiseaux et chauves-souris qui fréquentent continuellement les arbres solitaires des pâturages, des graines sont constamment déposées sous leur canopée (Guevara & Laborde, 1993; Galindo-Gonzalez *et al.*, 2000). Une étude a ainsi relevé une densité cumulée de 992 graines au m² en l'espace d'une année (Guevara *et al.*, 2004); les graines appartenaient à 152 espèces, dont 26 pour cent provenaient d'arbres et 27 pour cent d'herbacées. Les espèces de la forêt tropicale représentaient 30 pour cent de la diversité totale des espèces.

Présence de graines dans le sol

Plus de 900 graines au m² ont germé dans les échantillons de sol prélevés sous la canopée des arbres solitaires, dont les plus abondantes étaient des espèces colonisatrices. Dans cette zone, les espèces forestières arborescentes présentant des graines de grande taille ne s'accumulent pas dans le sol, car elles germent dès qu'elles tombent à terre (Guevara *et al.*, 1986).

Les plantes croissant sous les arbres

On a recensé 150 espèces végétales qui croissaient sous la canopée de 50 arbres solitaires dans la zone (Guevara *et al.*, 1992). Dans cette cohorte, la composition des espèces se rapproche davantage du plan floristique de la composition de la végétation forestière que de celle de la végétation des pâturages. On a constaté que le nombre d'espèces ligneuses dispersées par des animaux était nettement plus élevé sous la canopée des arbres que dans les pâturages; la densité d'individus appartenant à des essences arborescentes était également de 1 à 5 fois plus élevée sous les canopées.

Connectivité et conservation des forêts tropicales

Il y a donc largement lieu de penser que les arbres solitaires répartis sur une vaste échelle et appartenant à une diversité d'espèces ont un effet favorable sur la connectivité du paysage dans la région du golfe du Mexique. Ces arbres facilitent la circulation des animaux et plantes à travers les espaces pour former des «noyaux de régénération», permettant ainsi de démultiplier le potentiel de régénération de la forêt sur les sites agricoles et d'élevage de bétail qui sont abandonnés.

Dans cette zone, l'amate (*Ficus* spp.), l'ojite (*Brosimum alicastrum*), l'abasbabi (*Poulsenia armata*) et le palo mulato (*Bursera simaruba*), entre autres, sont les meilleures espèces arborescentes pour attirer les animaux frugivores. Armés de



Une mosaïque: Dans ce paysage de montagnes de la Sierra de Los Tuxtlas, les éléments clés de la connectivité sont les petites étendues de forêt, les clôtures vivaces, les corridors riverains et les arbres solitaires. *Photo: G. Sánchez-Vigil*

Pour télécharger les publications réalisées dans le cadre de ce projet, saisissez le numéro de projet [RED-PD 045/11 Rev.2 (M)] dans le moteur de recherche de projets de l'OIBT sur: www.itto.int/project_search.

ce savoir, les éleveurs et agriculteurs peuvent gérer les arbres (sans modifier leur affectation du sol) pour aider les espèces à circuler entre les habitats relictuels; et les décideurs peuvent prendre en compte le recours aux arbres solitaires dans la planification de la conservation des forêts et des futures occupations des sols. D'une manière générale, ces connaissances aideront à améliorer la conception et la gestion des paysages morcelés pour maintenir de manière optimale la biodiversité et les services écosystémiques forestiers.

Bibliographie

Castillo-Campos, G. 2006. Las selvas. In: P. Moreno-Casasola (ed.) *Entornos veracruzanos: la costa de La Mancha*. Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz, Mexique.

Galindo-González, J., Guevara, S. & Sosa, V. 2000. Bat and bird generated seed rains at isolated trees in pastures in a tropical rain forest. *Conservation Biology* 14: 1693–1703.

Guevara, S. 2010. *Los Tuxtlas. Tierra mítica*. Comisión Organizadora del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave para la Conmemoración del Bicentenario de la Independencia Nacional y del Centenario de la Revolución Mexicana, Secretaría de Educación, Gobierno del Estado de Veracruz. Xalapa, Veracruz, Mexique.

Guevara, S. & Laborde, J. 1993. Monitoring seed dispersal at isolated standing trees in tropical pastures: consequences for local species availability. *Vegetatio* 107/108: 319–338.

Guevara, S., Laborde, J. & Sánchez-Ríos, G. 1998. Are isolated remnant trees in pastures a fragmented canopy? *Selbyana* 19: 34–43.

Guevara, S., Laborde, J. & Sánchez-Ríos, G. 2004. Rain forest regeneration beneath the canopy trees isolated in pastures of Los Tuxtlas, Mexique. *Biotropica* 36: 99–108.

Guevara, S., Laborde, J. & Sánchez-Ríos, G. 2005. Los árboles que la selva dejó atrás. *Interciencia* 30(10): 595–601.

Guevara, S., Meave, J., Moreno-Casasola, P. & Laborde, J. 1992. Floristic composition and structure of vegetation under isolated trees in Neotropical pastures. *Journal of Vegetation Science* 3: 655–664.

Guevara, S., Purata, S. & Van der Maarel, E. 1986. The role of remnant forest trees in secondary succession. *Vegetatio* 66: 77–84.

Hietz-Seifert, U., Hietz, P. & Guevara, S. 1996. Epiphyte vegetation and diversity of remnant trees after forest clearance in southern Veracruz, Mexique. *Biological Conservation* 75: 103–111.

Laborde, J. 1996. *Patrones de aves frugívoras en relación a los árboles en pie de los pastizales*. Mémoire de licence. Universidad Nacional Autónoma de México.

Ortiz-Pulido, R., Gómez, H., González, F. & Álvarez, A. 1995. Avifauna del centro de investigaciones costeras La Mancha, Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana* 66: 87–118.

Ortiz-Pulido, R., Laborde, J. & Guevara, S. 2000. Frugivoría por aves en un paisaje fragmentado: consecuencias en la dispersión de semillas. *Biotropica* 32(3): 473–488.

Sánchez-Azofeifa, G.A., Quesada, M., Rodríguez, J.P., Nassar, J.M., Stoner, K.E., Castillo, A., Garvin, T., Zent, E.L., Calvo-Alvarado, J.C. & Kalacska, M.E. 2005. Research priorities for neotropical dry forests. *Biotropica* 37: 477–485.

Un nouveau système d'information au Bénin pour améliorer les données sur les forêts

Un projet de l'OIBT a aidé le Bénin à mettre en place son Système national d'information et de gestion des statistiques forestières afin d'améliorer le processus décisionnel en matière de forêt

par **Achille Orphée Lokossou¹**,
Théophile Kakpo¹,
Clément Kouchade²
et **Romain Glele Kakai³**

¹ Direction générale des eaux et forêts et de la chasse, Bénin (lokossou@yahoo.fr)

² Faculté des sciences et technologies, Université d'Abomey-Calvi, Bénin

³ Faculté d'agronomie, Université d'Abomey-Calvi, Bénin



En apprentissage: À l'Université de Djougou à Parakou au Bénin, des informations et une formation sur le nouveau Système national d'information et de gestion des statistiques forestières sont dispensées à des étudiants. *Photo: OIBT/DGFRN*

Aujourd'hui, la demande en statistiques sur l'environnement croît au même rythme que les défis environnementaux auxquels l'humanité se trouve en permanence confrontée. Pour répondre à ce besoin, la Division de la statistique des Nations Unies a élaboré et adopté une Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales pour la période 2012-2017 afin de remédier à la baisse, en quantité et en qualité, des statistiques dans les pays en développement. L'importance des indicateurs statistiques sur les forêts a été prise en compte dans les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), par exemple dans l'indicateur proposé 15.1.1: «Proportion de la surface émergée totale couverte par des zones forestières».

Tant au niveau national que local, les statistiques forestières jouent un rôle important dans la gestion durable des forêts (GDF). Il importe de disposer de données de bonne qualité sur les forêts pour présenter ou élaborer et mettre en œuvre des politiques et stratégies judicieuses ou pour définir des objectifs de développement.

Au Bénin, la mise en œuvre de la GDF est entravée par le manque d'informations fiables (INSAE, 2014), sachant que le diagnostic participatif de la situation a révélé que le principal problème se situait au niveau du système national d'information et de gestion des statistiques. Pour relever ce défi, le projet de l'OIBT PD 678/12 Rev.1 (M) «*Mise en place d'un système national d'information et de gestion des statistiques forestières au Bénin*» a été exécuté de juillet 2013 à novembre 2016 en vue d'apporter une réponse partielle à ce problème.

Mise en œuvre du projet

Le projet a été mis en œuvre en quatre étapes comme suit:

- 1) Mobilisation et organisation des acteurs;
- 2) Définition et harmonisation des procédures et méthodes de collecte de données et d'établissement des rapports au niveau de tous les acteurs directement concernés, ainsi que des variables à mesurer;

- 3) Création d'une base de données en ligne; et
- 4) Recueil, traitement et diffusion des données.

Ces étapes sont schématisées dans la figure 1.

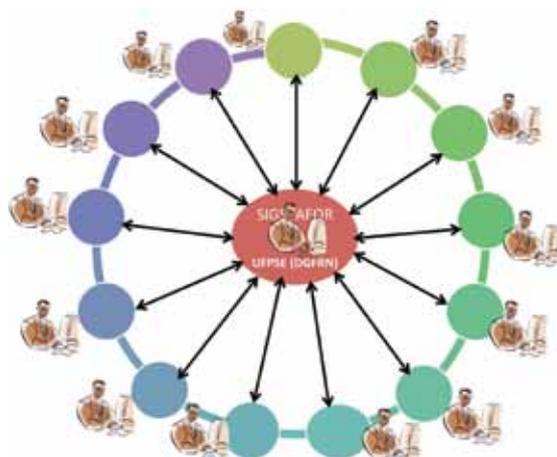
1. Mobilisation et organisation des acteurs

Au niveau de la première étape, les acteurs – forestiers, administrateurs publics, Institut national de la statistique et de l'analyse économique (INSAE), producteurs de bois, usagers de la forêt, entreprises d'exploitation forestière, négociants en bois, industriels du bois, partenaires techniques et financiers, organisations non gouvernementales et universités – ont été sensibilisés au projet et un Comité permanent de coordination et de suivi des statistiques forestières (CPCSSF) a été mis en place. L'une des premières mesures a consisté à identifier les organismes et institutions clés ainsi que leurs rôles et niveau de responsabilité dans la fourniture et la gestion d'indicateurs sur le secteur forestier. Au total, quatorze structures clés ont été recensées en fonction de leurs spécificités et de leur domaine de compétence en matière d'information et de données sur le secteur. Il s'agit de: six Inspections forestières réparties sur le territoire national; la Brigade forestière du port; l'INSAE, le Centre d'étude, de recherche et de formation forestière (CERF); le Centre national de gestion des réserves de faune (CENAGREF); le Centre national de télédétection et de suivi écologique (CENATEL); la Direction de la programmation et de la prospective (DPP) du Ministère en charge des forêts; l'Unité focale de programmation et de suivi-évaluation (UFPSE); et l'Office national du bois (ONAB).

Cette première étape s'est achevée par la désignation et la mise en place de Points focaux (PF) au sein de chacune de ces 14 structures. Ces Points focaux sont chargés du suivi et de la compilation des données relevant de leur structure. L'UFPSE, en collaboration avec la coordination du projet, assure la coordination du fonctionnement du dispositif de recueil des données, qui est illustré en figure 1.

... Un nouveau système d'information au Bénin pour améliorer les données sur les forêts

Figure 1: Schéma du dispositif institutionnel destiné à améliorer les statistiques forestières au Bénin



Note: Chaque bulle du cercle externe représente l'un des 14 Points focaux, qui tous fournissent des informations au Système d'information et de gestion des statistiques forestières (SIGSTATFOR), ou en reçoivent.

2. Définition et harmonisation des procédures et variables

Lors de l'étape 2, une évaluation de l'ensemble des indicateurs sur le secteur à mesurer et de toutes les informations requises par les acteurs a été conduite. Les procédures et méthodes employées pour recueillir les données sur les indicateurs, ainsi que les formats de rapport, ont été élaborés avec le concours de consultants, puis validés par les acteurs.

Les statistiques forestières fournissent des informations essentielles sur l'état des forêts et les principaux changements survenus dans l'espace et dans le temps. Pour recueillir les informations fondamentales sur le secteur forestier du Bénin, 43 variables de statistiques ont été définies. Ces variables doivent:

- 1) Servir à mesurer de façon fiable les résultats des efforts entrepris pour atteindre les objectifs du développement durable dans le secteur forestier au Bénin;
- 2) Être clairs et faciles à interpréter, et offrir une visibilité dans la gestion des ressources forestières;
- 3) Être dans l'ensemble compatibles avec les indicateurs ou statistiques sollicités par les partenaires techniques et financiers et d'autres indicateurs utilisés sur le plan mondial pour offrir une base de comparaison sur le plan national, régional et international;
- 4) Être fondés dans la mesure du possible sur des normes, recommandations et meilleures pratiques internationales;
- 5) Être établis à partir de sources de données reconnues et par ailleurs être quantifiables et cohérents pour pouvoir effectuer des mesures dans le temps.

Les 43 variables de statistiques et informations connexes sur les ressources forestières sont détaillées au tableau 1.

Pour chaque indicateur, la méthode et la fiche de collecte ont été élaborées et validées par les acteurs (Glélé Kakaï, 2014). À noter que la totalité des données n'a pas encore été recueillie, mais que l'on fait le nécessaire pour y parvenir.

3. Conception participative de la base de données en ligne

Au niveau de l'étape 3, il s'est agi de centraliser les informations recueillies par l'intermédiaire des 14 institutions dans une seule base de données – le Système national d'information et de gestion des statistiques forestières (SIGSTATFOR) – qui a été conçue de façon participative avec l'appui d'un consultant et la collaboration des Points focaux. Aujourd'hui, ces Points focaux, secondés par un administrateur, maintiennent le SIGSTATFOR¹, qui est pleinement accessible par tous les acteurs. La possibilité de le mettre à jour à partir d'une tablette témoigne du caractère innovant de ce projet. Pour faciliter le recueil et la gestion des statistiques forestières, le projet a doté chaque Point focal de matériel informatique adapté et d'un kit de connexion à l'Internet. Tous les Points focaux et le personnel pertinent au sein des structures concernées ont été formés à l'exploitation de cette base de données. Un mode d'emploi² et un guide de gestion ont également été préparés.

Par ailleurs, pour faciliter la diffusion à grande échelle des informations documentaires sur le secteur forestier, un site web³ a également été créé pour la Direction générale des forêts et des ressources naturelles (DGFRN). Y ont été mis en ligne les documents sur les ressources forestières et fauniques du Bénin en vue de leur vulgarisation.

4. Collecte, traitement, validation et diffusion des données statistiques sur le secteur forestier

Avec le concours de ce projet, les annuaires des statistiques forestières pour 2013-2014 (DGFRN, 2014) et 2014-2015 (DGFRN, 2016) ont été élaborés et publiés (à raison de 500 exemplaires) et distribués à tous les acteurs. Ces annuaires sont aussi disponibles sur le site web de la DGFRN.

Retombées du projet

Le projet a eu les retombées suivantes:

- Une forte mobilisation des acteurs pour le recueil et la gestion des informations forestières.
- L'institutionnalisation de la gestion des statistiques forestières conformément aux recommandations de la Division de la statistique des Nations Unies (DSNU, 2016). Elle est intervenue par la mise en place du Comité permanent de coordination et de suivi des statistiques forestières (CPCSSF) en vertu d'un arrêté interministériel.
- La disponibilité en ligne des statistiques forestières nationales.
- La mise à la disposition du public (opérateurs économiques, usagers, étudiants, chercheurs, organisations non gouvernementales et partenaires techniques et financiers) des informations documentaires relatives au secteur forestier sur le site web de la DGFRN, qui peuvent aussi être téléchargées.
- La possibilité d'actualiser en temps et en heure les annuaires des statistiques forestières 2013-2014 et 2014-2015.

1 dgfrn-bj.org/foretstatbenin/index.php.

2 dgfrn-bj.org/foretstatbenin/aide/foretstatbenin.pdf.

3 <http://dgfrn-bj.org>.

Tableau 1: Liste des variables de statistiques et informations connexes sur les ressources forestières du Bénin

N°	Variable	Unité de mesure	Observations/indicateurs
1	Superficie des formations végétales et types d'occupation des sols	Hectare	Proportion de zones forestières
2	Fonction, statut et description des forêts classées*	Hectare, type de fonction	Proportion de zones dégradées dans les forêts classées
3	Fonction, statut et description des parcs nationaux et zones cynégétiques	Hectare	Proportion d'aires protégées dédiées à la préservation de la biodiversité
4	Fonction, statut et description des forêts sacrées dotées de plans d'aménagement simplifié	Hectare, type de fonction	Proportion d'aires protégées dédiées à la préservation de la biodiversité
5	Fonction, statut et description des périmètres de reboisement/ plantations domaniales	Hectare, type de fonction	Proportion d'aires reboisées par l'État
6	Fonction, statut et description des forêts privées	Hectare	Proportion de zones forestières privées
7	Fonction, statut et description des plantations privées*	Hectare, type de fonction	Proportion d'aires reboisées par le secteur privé
8	Évaluation du potentiel en bois d'œuvre*	Mètre cube	Variation dans le volume de bois sur pied
9	Évaluation du potentiel en bois de service*	Mètre cube	Variation dans le volume de bois sur pied
10	Évaluation du potentiel en bois énergie*	Stère, mètre cube, tonne métrique	Variation dans le volume de bois sur pied
11	Situation des pépinières et de la production de plants	Nombre de pépinières, de semis produits	Unité de production et production par espèce
12	Superficie des nouvelles plantations forestières	Hectares	Reboisement
13	Enrichissement forestier	Pieds à l'hectare	Espèce(s) par unité d'aménagement
14	Production de bois d'œuvre	Mètre cube	Volume par type de produit, Indicateur de durabilité
15	Production de bois de service	Mètre cube	Indicateur de durabilité
16	Production de bois énergie (bois de feu et charbon de bois)	Stère, Mètre cube, tonne métrique	Production de bois de feu et charbon de bois
17	Transactions sur les marchés ruraux de bois	XOF** (devise nationale)	Indicateur de fonctionnement
18	Transformation du bois dans les industries*	Mètre cube	Type d'essence et type de produit
19	Exportation de produits forestiers ligneux	Mètre cube	Type d'essence et type de produit
20	Importation de produits forestiers ligneux*	Mètre cube	Type d'essence et type de produit
21	Infractions liées aux produits forestiers ligneux	Nombre d'infractions	Indicateur d'activités illégales
22	Exploitation de produits forestiers non ligneux d'origine végétale*	Kilogramme, mètre cube	Type de produit
23	Effectifs dans les unités de production d'espèces inscrites à la CITES‡	Nombre	Par espèce et unité de production
24	Dénombrement de la faune dans les parcs nationaux et zones cynégétiques	Nombre	Indicateur de gestion
25	Gestion de la chasse dans les zones cynégétiques	Nombre	Espèces par zone de chasse
26	Dénombrement de la faune dans les forêts et plantations*	Nombre	Espèces
27	Gestion de la chasse dans les forêts et plantations*	Nombre	Espèces
28	Exportation d'espèces inscrites à la CITES	Nombre	Espèces et pays de destination
29	Exportation d'espèces de faune non menacées d'extinction	Nombre	Espèces et pays de destination
30	Commercialisation d'espèces inscrites à la CITES	Nombre, pays	Flux des espèces CITES
31	Infractions relatives à des espèces inscrites à la CITES	Nombre	Indicateur d'activités illégales
32	Personnel de l'administration forestière	Effectif, genre	Personnel affecté à la gestion des forêts
33	Formation en foresterie*	Nombre d'établissements de formation et effectif formé	Effectif par type de formation
34	Administration forestière	Effectif, genre, formation du personnel-cadre	Ressources humaines
35	Feux contrôlés d'aménagement dans les parcs nationaux, forêts et plantations	Hectares	Superficies brûlées par des feux précoces
36	Feux tardifs dans les forêts, parcs nationaux et plantations	Hectares	Superficies brûlées par des feux tardifs
37	Évaluation des dégâts causés par les feux criminels	XOF	Estimation par type de dommage
38	Évaluation des perturbations dans les forêts et plantations	Hectares	Type de dommage
39	Budget national alloué à l'administration forestière	XOF	Indicateur de financement imputé au budget national
40	Financements externes de l'administration forestière	CFA	Indicateur de mobilisation de fonds extérieurs
41	Utilisateurs de bois	Nombre	Effectif par catégorie d'activité, genre
42	Activités alternatives génératrices de revenus	Nombre, budget	Type d'activité, groupement
43	Contribution annuelle du secteur forestier au budget national*	Pourcentage	Indicateur d'importance

* Ces statistiques ne sont pas à ce jour entièrement collectées. ** XOF = franc(s) d'Afrique de l'Ouest et centrale. ‡ CITES = Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.



Du matériel de plantation: Des ouvrières s'occupent de semis dans une pépinière à Banamé au Bénin. La production en pépinières est l'une des variables mesurées dans le Système national d'information et de gestion des statistiques forestières. *Photo: PAGEFCOM*

La mise en œuvre de ce projet a eu un impact sur l'organigramme de l'Administration forestière. Un Service de planification et de suivi-évaluation a été créé au niveau des départements (Inspections forestières) de même qu'une Unité de programmation et de suivi-évaluation (UPSE) qui a rang de Direction. Par ailleurs le SIGSTATFOR a servi de modèle au niveau du ministère de tutelle en vue de créer un système semblable au niveau du secteur de l'environnement.

Enseignements dégagés

À l'issue de ce projet, les enseignements dégagés sont essentiellement les suivants:

- La désignation de Points focaux responsables des statistiques dans les différentes structures du secteur forestier s'est avérée être une approche efficace et efficiente pour assurer le recueil des données et la pérennité des actions.
- La définition adéquate des indicateurs a facilité le recueil des données.
- La vulgarisation d'informations fiables sur le secteur peut renforcer l'engagement des différents acteurs et susciter l'intérêt des autorités politiques et décideurs en faveur de la gestion durable des ressources forestières.
- Le SIGSTATFOR peut être répliqué et étendu à d'autres secteurs (environnement, eau et pêche).

Conclusion

Ce projet a permis de renforcer les capacités de l'administration forestière en matière de recueil de données et de gestion des statistiques, mais aussi de renforcer la visibilité dans la gestion des ressources forestières. Il est désormais possible de renseigner le *Questionnaire commun sur le secteur forestier* (une initiative de l'OIBT et d'autres secteurs) dans les délais impartis. En outre, la base de données en ligne facilite l'accès aux données pour tous les acteurs intéressés. Si le SIGSTATFOR était certes fonctionnel à l'issue du projet, il nécessite toutefois des actions de renforcement des capacités pour relever les faiblesses et prendre en compte les préoccupations soulevées par les acteurs à la base afin d'assurer la stabilité et la pérennisation du système mis en place.

Pour télécharger les publications réalisées dans le cadre de ce projet, saisir le numéro de projet [PD 678/12 Rev.1 (M)] dans le moteur de recherche de projets de l'OIBT sur: www.itto.int/project_search.

Bibliographie

- DGFRN, 2015. *Annuaire des statistiques forestières 2013-2014*. Direction générale des forêts et ressources naturelles, Cotonou, Bénin.
- DGFRN, 2016. *Annuaire des statistiques forestières 2014-2015*. Direction générale des forêts et ressources naturelles, Cotonou, Bénin.
- DSNU, 2016. *Outil d'auto-évaluation des statistiques de l'environnement (OAESE)*. Division de la statistique des Nations Unies (DSNU), New York, États-Unis.
- Glele Kakaï R. 2014. *Élaboration des fiches de collecte périodique de données liées au secteur forestier*.
- INSAE, 2014. *Stratégie nationale de développement de la statistique (2014-2016)*. Institut national de la statistique et de l'analyse économique (INSAE), Cotonou, Bénin.

Moyens d'existence et législation

Dans le cadre d'un projet de l'OIBT, on a dispensé à des populations locales une formation visant à accroître leurs revenus dans l'optique de renforcer la gouvernance des forêts au Cambodge

par Eang Savet¹
et Hwan-ok-Ma²

¹ Coordinateur du projet
Phnom Penh, Cambodge
(savet2003@yahoo.com)

² |Secrétariat de l'OIBT,
Yokohama, Japon



Paiement comptant: Au Cambodge, une habitante de la province de Kratie vend un panier en bambou fabriqué suite à la formation dispensée dans le cadre du projet de l'OIBT PD 673/12 Rev.1 (F). *Photo: K. Ra*

Mis en œuvre par l'Administration forestière cambodgienne de mai 2013 à juillet 2016, le projet de l'OIBT PD 673/12 Rev.1 (F) avait pour but de renforcer la capacité de celle-ci en matière d'application des lois forestières et de gouvernance du domaine forestier permanent dans les provinces de Kratie et de Mondulakiri. Dans ces deux provinces, la superficie des forêts du domaine permanent a été estimée à 2,1 millions d'hectares en 2010, soit 20 pour cent du total national. Cependant, la pérennité de ces forêts est menacée en raison de l'ampleur des activités illégales, d'une législation appliquée de manière inadéquate et de la faible adhésion à la gestion durable des forêts (GDF) chez les acteurs locaux.

Il s'agissait de réaliser l'objectif spécifique du projet sur la base de trois produits: 1) l'amélioration de la capacité opérationnelle de l'Administration forestière à appliquer les lois forestières dans les provinces de Kratie et de Mondulakiri; 2) l'amélioration de la sensibilisation des communautés locales en vue de les amener à soutenir les initiatives destinées à renforcer l'application des lois forestières et la gouvernance ainsi que les incitations en ce sens; et 3) l'amélioration de la collaboration entre l'Administration forestière et les acteurs.

Dans cet article, nous allons examiner l'aspect des moyens d'existence liés au second de ces produits, lequel devait être exécuté dans le cadre de huit activités, dont les trois suivantes visant à développer les moyens de subsistance:

- 1) mise en place de quatre placettes agroforestières de démonstration à haut rendement d'une surface totale de 20 hectares, et de quatre petites pépinières, réparties entre quatre sites;
- 2) formation, dans quatre districts, de 90 responsables de collectivité aux techniques agroforestières à haut rendement et à la création de petites pépinières; et

- 3) création de quatre petites entreprises communautaires (PEC) ayant pour but de montrer comment développer une activité commerciale forestière, et formation de 60 responsables de collectivité et membres à cet aspect.

Le raisonnement à l'œuvre

Le raisonnement qui a présidé au développement des activités visant à améliorer les moyens d'existence dans les communautés locales était aussi simple que crucial: elles auraient pour effet de fortement inciter les communautés à appuyer la GDF, et donc les efforts d'application de la loi, et de réduire les activités forestières illicites.

La situation préalable au projet était la suivante: dans les provinces de Kratie et de Mondulakiri, 30 pour cent environ des ménages gagnaient moins de 1 \$EU par jour. Au vu d'un tel niveau de pauvreté, il n'est pas raisonnable d'attendre de la part des populations locales qu'elles soutiennent la GDF pour la simple raison que les forêts ne leur apportant que de maigres avantages, elles considéraient qu'elles ne valaient pas la peine d'être maintenues.

L'objectif spécifique du projet a donc consisté à renforcer la capacité de l'Administration forestière à faire appliquer la loi, mais cela seul ne saurait être suffisant, car il était également vital d'avoir le soutien des acteurs locaux. Or, pour obtenir leur concours, il faut offrir des incitations aux communautés locales et à l'issue de concertations, on a compris que le plus efficace serait de proposer des moyens d'existence viables.

Stratégie de mise en œuvre

Les activités de développement des moyens d'existence ont été mises en œuvre suivant un mode collaboratif. Les responsables des communautés locales et leurs membres ont été formés avec l'assistance d'une organisation non



Un défi de taille: Au Cambodge, Sok Min, un habitant de la province de Kratie, et Hem Chanrithy, un consultant du projet, inspectent des plants (*Dipterocarpus alatus*, *Azelia xylocarpa*, *Dalbergia bariensis*, *Dalbergia cochinchinensis* et *Hopea odorata*) dans une pépinière locale à la suite d'une formation dispensée dans le cadre du projet de l'OIBT PD 673/12 Rev.1 (F). Photo: H. Chanrithy

gouvernementale expérimentée, l'Équipe du développement rural cambodgien ainsi qu'un consultant professionnel national, M. Hen Chanrithy. La formation aux activités commerciales forestières dans le domaine du développement de produits du bambou a été exécutée en collaboration avec M. Koy Ra, un professionnel de la forêt. On a fait appel à des consultants indépendants parce que l'Administration forestière ne possédait pas l'expertise et le temps nécessaires pour exécuter adéquatement les activités sur site.

Résultats

Développement du régime agroforestier et des pépinières

Les besoins en formation ont été évalués lors de réunions dans divers villages auxquelles ont participé, au total, 141 villageois (dont 45 femmes) – quatre chefs de village, huit conseillers communaux et 129 membres des communautés. Entre autres choses, cette évaluation a permis de déterminer qu'une formation aux techniques agroforestières, à l'arboriculture fruitière de haut rendement, et autres cultures, et à la production de semis était nécessaire.

Les objectifs de formation ont été fixés dans le cadre de réunions en présence de 174 participants, dont 62 femmes, comprenant 15 membres du personnel de l'Administration forestière, huit chefs de village, huit conseillers communaux et 143 villageois.

Des placettes agroforestières de démonstration couvrant une surface de 28 hectares ont été aménagées sur quatre sites situés dans les deux provinces avec la participation de 101 bénéficiaires, dont 56 femmes. Les espèces arborescentes plantées dans les placettes agroforestières sont *Azelia xylocarpa* («beng» en cambodgien), *Dipterocarpus alatus* («chheur teal», *Dalbergia bariensis* («neang nuon»), *Dalbergia cochinchinensis* («kra nhoung») et *Hopea odorata* («koki»). Les espèces fruitières plantées sont

la jacque, l'avocat, l'annona, l'orange, le citron et la mangue et les espèces maraichères sont le concombre, le haricot long, l'aubergine longue et le chou. Quatre pépinières de petite taille ont été créées sur quatre sites avec la participation des mêmes bénéficiaires que ceux des placettes agroforestières de démonstration. Y ont été cultivés les semis d'arbres, d'arbres fruitiers et de légumes qui ont ensuite été plantés dans les placettes agroforestières de démonstration en collaboration avec les participants au programme de formation, sachant que les pépinières ont été mises en place au titre du processus de transfert de technologie. Ces pépinières ont la capacité de produire 20 000 pieds environ par an, qui seront répartis entre les communautés locales.

Vingt-quatre sessions de formation sur le terrain impliquant 635 participants (dont 335 femmes, soit 53 pour cent de l'effectif) ont été organisées comme suit:

- quatre sessions sur les moyens d'existence, la conservation de la forêt et l'agroforesterie, destinées à 109 stagiaires (dont 59 femmes);
- quatre sessions sur les pépinières d'arbres fruitiers et d'espèces arborescentes, la fabrication du compost et la gestion de l'eau, destinées à 101 stagiaires (dont 50 femmes);
- quatre sessions sur les cultures de rapport, destinées à 101 stagiaires (dont 56 femmes);
- quatre sessions sur le jardinage ménager, destinées à 98 stagiaires (dont 46 femmes); et
- huit sessions sur l'élevage, destinées à 226 stagiaires (dont 123 femmes).

Par ailleurs, 40 conseillers communaux et responsables de village ont pris part à la formation aux techniques agroforestières et aux techniques de la pépinière.

Avant de terminer le programme de formation, 4 840 semis de diverses espèces fruitières telles que rambutan, mangue, ananas, goyave et prune ont été distribués à 101 familles. À l'issue de leur formation, les stagiaires ont créé quatre pépinières de taille moyenne et cinq placettes agroforestières de petite échelle à haut rendement.

Outre les formations officielles, l'Équipe du développement rural cambodgien a organisé, à l'attention des membres et responsables de collectivité, 174 sessions de tutorat sur les techniques agroforestières et agricoles.

En établissant des placettes agroforestières de démonstration, l'objectif n'était pas de créer directement de l'emploi; il s'agissait plutôt de dispenser des formations et de transférer des technologies aux populations locales. Aujourd'hui, les populations des collectivités locales devraient être en mesure d'accroître leurs revenus grâce aux savoir-faire qui leur ont été inculqués.

Développement des activités commerciales forestières

Des dialogues ont eu lieu dans les communautés en vue d'évaluer les besoins en formation. À la lumière de cette évaluation et des matières premières disponibles, on a choisi de développer divers produits du bambou. Une formation sur les techniques de production de produits du bambou a été dispensée à 60 responsables de collectivité et à leurs membres sur les quatre sites des deux provinces. Quatre petites entreprises communautaires (PEC) ont été créées sur les mêmes sites pour développer les activités commerciales et les responsables de collectivités et leurs membres ont reçu une formation à la gestion d'une PEC.

À la fin du programme de formation, les stagiaires de la province de Kratie étaient pleinement capables de produire une série de cinq produits du bambou, contre quatre pour ceux de la province de Monduliri. Une partie de la production de bambou était destinée à être consommée par les ménages eux-mêmes et une autre partie est vendue sur les marchés locaux. Aucun produit n'avait été commercialisé dans la capitale du pays au moment de la fin du projet, mais les PEC y aspirent, un objectif qui aurait besoin d'une assistance de la part des institutions publiques compétentes en la matière.

Le projet a mis à disposition un petit montant de fonds renouvelables pour encourager les PEC à lancer une activité commerciale basée sur le bambou. Pour être éligibles à recevoir ces fonds, les CSE devaient soumettre un plan d'activité, préparé avec l'aide du personnel de l'Administration forestière, indiquant comment ces fonds seraient utilisés et remboursés (au moyen des revenus tirés de la vente des produits du bambou). Une somme de 200 \$EU a été attribuée à chacune des quatre PEC; ces fonds renouvelables étaient toujours fonctionnels à l'achèvement du projet.

Analyse des acquis des formations

Démarche de mise en œuvre des formations

Les formations ont été mises en œuvre par les consultants et les participants suivant un mode entièrement collaboratif. Sachant que les expériences et besoins varient en fonction de la communauté ciblée et que les caractéristiques des sites diffèrent également, la première étape a consisté à évaluer les besoins de ces communautés. Pour ce faire, des discussions intensives ont été tenues au niveau des villages, sous la houlette des consultants.



Précieux bambou: Au Cambodge, des habitants d'une collectivité de la province de Kratie mettent en pratique une technique dans le cadre de leur formation à la fabrication d'articles en bambou de haute qualité dispensée au titre du projet de l'OIBT PD 673/12 Rev.1 (F). *Photo: K. Ra*

L'évaluation a couvert des aspects tels que l'identification des sites, le choix des cultures et produits à développer ainsi que les besoins en intrants (par ex., matériel, installations et engrais). Cette évaluation a également permis d'assurer que le processus de formation soit efficace et de nature pratique.

L'approche pratique a été adoptée pour mener les formations sur le terrain. Les stagiaires se sont chargés de tous les aspects des travaux, dont la préparation du sol, la plantation des semis et cultures, les soins aux jeunes plants et l'épandage d'engrais, sous les conseils et la supervision des consultants. En tant qu'agriculteurs, les stagiaires les connaissaient déjà, et le travail principal des consultants a consisté à perfectionner leurs techniques afin d'accroître leur efficacité et leur productivité. La formation à la fabrication des produits du bambou s'est attachée à améliorer l'efficacité et la qualité sachant que la plupart des stagiaires avaient déjà une certaine expérience du processus.

Les communautés locales ont manifesté un très grand intérêt pour ce programme de formation, ce qui est imputable à la démarche et à la stratégie adoptées. On a enseigné aux stagiaires ce dont ils avaient besoin et ce qu'ils voulaient faire. Les villageois ont été convaincus que les techniques enseignées dans le cadre du projet étaient de nature pratique et qu'elles les aideraient, à long terme, à augmenter leur revenu.

Signification de la formation

Le programme de formation pourrait avoir des répercussions profondes sur les moyens d'existence des communautés locales. Les villageois qui ont été formés à l'agroforesterie et au développement de pépinières comprennent désormais le potentiel qu'offre l'agroforesterie moderne; ils sont en mesure de concevoir des régimes agroforestiers qui tiennent compte des conditions du site; et ils possèdent les compétences leur permettant de préparer la terre à l'agroforesterie, planter des arbres, cultiver des cultures de rapport, lutter contre les nuisibles et les maladies, améliorer la fertilité à l'aide d'engrais verts et créer des clôtures vivaces. Armés de leur savoir-faire



À dessein: Au Cambodge, des habitants d'une collectivité de la province de Kratie, des consultants et des employés de l'Administration forestière discutent de la conception d'un régime agroforestier dans le cadre de la démarche participative adoptée par le projet de l'OIBT PD 673/12 Rev.1 (F).

Photo: Équipe du développement rural cambodgien

en préparation du sol, germination des graines ainsi que transplantation des semis et soins à leur apporter, les villageois formés sont capables de créer des pépinières. Les participants à la formation à la production de bambou peuvent désormais fabriquer une gamme d'articles en bambou dont les villageois espèrent tirer des revenus réguliers.

Contraintes potentielles pesant sur le développement d'entreprises forestières communautaires

La disponibilité de terres, de main-d'œuvre et de capital est la contrainte potentielle qui pèse sur la mise en pratique des compétences acquises sur les sites du projet. Nous allons ci-après examiner chacun de ces facteurs.

La terre

Le développement communautaire des forêts est le programme prioritaire du Plan national forestier cambodgien 2010-2019, qui a pour objectif premier d'améliorer les moyens d'existence des communautés forestières de manière durable en utilisant judicieusement les ressources des forêts. En date de 2015, le gouvernement avait approuvé au moins 50 unités forestières d'aménagement communautaire (UFAC) pour le développement de moyens d'existence sous réserve de certaines conditions et exigences. Dans ces UFAC, les terres forestières non productives sont mises à disposition pour les activités agroforestières et agricoles.

Main-d'œuvre

Pour que le développement de l'agroforesterie, de pépinières et d'activités commerciales forestières réussisse, il faut des agriculteurs qualifiés. Bien que les formations dispensées dans le cadre du projet aient aidé à inculquer à plusieurs centaines d'agriculteurs les compétences requises, ceux-ci ne constituent qu'une petite fraction du nombre total des agriculteurs présents dans les provinces de Kratie et de Mondulhiri qui ont besoin de se perfectionner. Il faut donc mener des formations de même ordre chez les autres communautés de ces deux régions, ainsi que dans d'autres provinces du pays. Cela pourrait toutefois nécessiter des ressources financières externes supplémentaires.

Capitaux

L'agroforesterie, la production en pépinières et le développement d'activités dans le bambou exigent des intrants qui doivent être achetés, et donc un certain montant additionnel de fonds de roulement est également nécessaire. L'absence de capitaux est probablement le facteur qui limite le plus le développement des moyens d'existence dans la zone du projet. Pour y parer, les pouvoirs publics pourraient envisager un dispositif de prêt facilité à certaines conditions mutuellement consenties. Une autre option consisterait à faire appel au secteur privé, auquel le gouvernement pourrait fournir une incitation susceptible de rendre ce type de participation attractif pour les investisseurs.

Remarques de conclusion

Le programme de formation pour le développement des moyens d'existence mené dans le cadre du projet de l'OIBT PD 673/12 Rev.1 (F) a été mis en œuvre avec succès et a engendré des résultats significatifs, même si l'augmentation des revenus et de l'emploi chez les familles locales qui est susceptible d'être attribuée au programme n'a pas été chiffrée. Le programme de formation n'a pas été conçu pour créer directement des opportunités d'emploi. Sa vocation était plutôt d'inculquer aux stagiaires les savoir-faire leur permettant de créer des emplois par eux-mêmes ou de travailler ailleurs afin de se procurer des revenus, de réduire leur dépendance sur les ressources forestières et ainsi de contribuer à la GDF dans les provinces de Kratie et de Mondulhiri. Ces compétences pourraient être des atouts socio-économiques sans pareils pour améliorer les moyens de subsistance locaux lorsque le foncier sera mis à disposition dans le cadre du programme forestier communautaire que mettent en place les pouvoirs publics. Les femmes pourraient jouer un rôle important, en générant des revenus pour leur famille et en gérant les forêts suivant un mode durable pour leur communauté.

Bien qu'il soit nécessaire d'améliorer la gouvernance des forêts dans la durée afin d'assurer la participation concrète des communautés locales, le principal facteur qui limite la mise en pratique des compétences nouvellement acquises est la disponibilité de capitaux de financement. Cette contrainte doit être éliminée ou minimisée en offrant, par exemple, un dispositif de prêts bancaires facilités, un dispositif d'incitation destiné à encourager la participation du secteur privé, ou les deux. Il faudra en outre étendre l'effort de formation au pays tout entier, ce qui demandera que l'on recherche des sources internes et externes de financement.

Pour télécharger les publications réalisées dans le cadre de ce projet, saisir le numéro de projet [PD 673/12 Rev.1 (F)] dans le moteur de recherche de projets de l'OIBT sur: www.itto.int/project_search.

On trouvera de plus amples renseignements sur le site web (<http://twgfr.org/ittopd673>) et la page Facebook du projet.

Rapport de bourse

Une étude menée au Pérou avec le concours d'une bourse de l'OIBT a permis de comprendre les avantages de la récolte de graines de shihuahuaco dans la province d'Ucayali

par Daniela K. Requena Suarez

Mastère scientifique en biodiversité, conservation et gestion, Université d'Oxford, R.-U., et Lima, Pérou
(drequenasuarez@gmail.com)



Q&R: Daniela Requena Suarez interviewe l'aménagiste R. Velazco Aguilar dans le cadre de son analyse des liens entre une grande plantation, une espèce arborescente vulnérable et les moyens d'existence d'habitants de la province d'Ucayali au Pérou. *Photo: D. Requena Suarez*

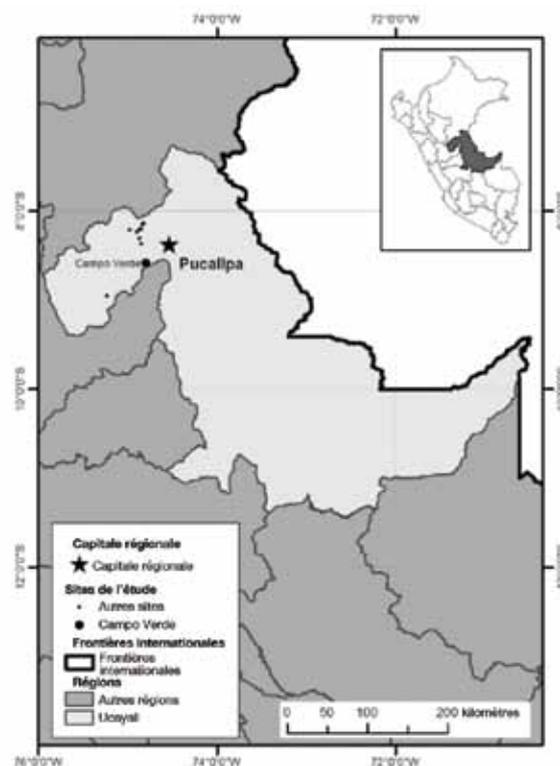
En Amazonie péruvienne, les espèces arborescentes appartenant au genre *Dipteryx* – plus connu sous le nom de shihuahuaco – ont connu un recul important de leur population au cours des trois décennies passées sous l'effet de la demande grandissante pour son bois sur les marchés national et international (Puyzel, 2010). Suite à sa raréfaction croissante, plusieurs plantations de shihuahuaco ont été mises en place en Amazonie, dont celle de Campo Verde dans la région d'Ucayali au Pérou.

Les communautés locales consomment les graines de shihuahuaco, qui contiennent des oligoéléments tels que zinc, fer et cuivre bénéfiques pour la santé humaine (Limache, 2015). Cet emploi hors bois des espèces *Dipteryx*, qui est moins connu que leur usage ligneux, et l'utilisation des graines comme matériel de production du shihuahuaco, lequel devient de plus en plus précieux, n'ont en général pas été pris en compte au Pérou dans les considérations relevant de la gestion des forêts.

Or, on ne connaît pas précisément les implications qu'a la récolte de graines de shihuahuaco pour consommation personnelle et la création de plantations sur les résultats de la conservation des forêts et les moyens d'existence. C'est pour cette raison que nous avons mené une étude sur le sujet en juin et juillet 2016 avec le concours d'une bourse de l'OIBT et un financement additionnel de *Fauna & Flora International* sous les auspices de sa Campagne *Global Trees* et de son Programme de leadership en conservation.

Si nous avons choisi de faire porter l'étude de cas sur la plantation de Campo Verde, c'est en raison de l'ampleur des efforts qui y sont déployés pour récolter les graines de shihuahuaco et de l'implication des collectivités locales à cet égard. Cette étude avait pour objet d'éclairer la controverse sur le bien-fondé des plantations par rapport à la conservation en adoptant une démarche non orthodoxe, à savoir en analysant les liens entre une plantation de grande échelle,

Figure 1: Localisation du site de l'étude



un groupe d'essences vulnérables et les moyens d'existence des populations locales. Cette étude avait un double but: 1) comprendre comment une plantation de grande échelle interagit avec les récolteurs de graines de shihuahuaco; et 2) analyser l'avis des récolteurs de graines sur la conservation du shihuahuaco et les effets que la récolte de graines est susceptible d'avoir sur la conservation et les moyens de subsistance.



Source de graines: L'un des interviewés, R. Velazco Aguilar, inspecte un semencier shihuahuaco sur le site de CICFOR-Macuyá dans la région de Huanuco au Pérou. Photo: D. Requena Suarez

Méthodologie

La démarche utilisée pour les recherches est de type inductif (Bloomberg & Volpe, 2016), à savoir que la récolte de graines de shihuahuaco à Campo Verde a été analysée à partir d'interviews avec les informateurs clés, d'enquêtes auprès des récolteurs de graines et d'une analyse de proximité sur une sélection de sites où sont présents des arbres-semenciers shihuahuacos dans la région d'Ucayali. Les entretiens avec les informateurs clés ont été conduits à Pucallpa (capitale de la région d'Ucayali) et à proximité. Les participants ont été sélectionnés en fonction de leur niveau d'expérience dans le secteur forestier de l'Amazonie péruvienne et aussi de leurs connaissances en matière d'extraction, de reproduction et d'écologie du shihuahuaco.

Des études qualitatives des récolteurs de graines de shihuahuaco ont été menées dans les provinces de Coronel Portillo et Padre Abad dans la région d'Ucayali. Pour être éligible, un répondant devait résider en Amazonie péruvienne depuis au moins cinq ans et avoir récolté des graines de shihuahuaco au moins une fois, à des fins personnelles ou commerciales. Un échantillonnage séquentiel a été réalisé suivant la technique de l'échantillonnage dit «boule de neige», en vertu duquel les premiers répondants – identifiés par le biais des entretiens avec les informateurs clés – ont donné les noms d'autres répondants, ou indiqué leur lieu de vie.

L'analyse de proximité a été conduite en examinant la localisation des arbres semenciers shihuahuacos que la plantation de Campo Verde connaissait. À l'aide d'un système d'information géographique, ces localisations ont été superposées à la carte du réseau routier et fluvial de l'Ucayali (fournie par les pouvoirs publics régionaux) afin de calculer la distance séparant chaque shihuahuaco du point d'accès le plus proche. Chacune des distances a ensuite été classée sous l'une des dix catégories de distance dans une fourchette de 0 à 5 kms.

Constatations

Interviews avec les informateurs clés

Nous avons interviewé 17 spécialistes du shihuahuaco et des forêts choisis pour être les informateurs clés. L'une de nos constatations majeures a été que, bien que le shihuahuaco produise un bois de grande qualité et croît plus rapidement dans les plantations que dans les forêts naturelles, sa croissance, qui est relativement plus lente comparée à celle d'autres espèces indigènes comme le marupa (*Simarouba amara*) ou le capirona (*Calycophyllum spruceanum*) signifie qu'il est peu probable qu'il sera cultivé dans d'autres plantations à l'avenir. En effet, la nouvelle politique régissant les plantations (MINAGRI, 2011) et les mécanismes de crédit (Gestión TV, 2015) qui ont été instaurés par le Gouvernement péruvien privilégient les essences à croissance rapide, ce qui a entraîné une perte d'intérêt pour les plantations de shihuahuaco.

Au Pérou, les produits non ligneux du shihuahuaco ne sont pas utilisés. Néanmoins dans la mesure où les shihuahuacos de Campo Verde sont trop jeunes pour fructifier, les entreprises privées s'intéressent à la récolte de graines. Il est donc possible que la demande pour ce produit changera la manière dont celles-ci considèrent les plantations de shihuahuaco, mais on ne le saura que lorsqu'elles commenceront à produire des graines.

S'agissant d'identifier les potentiels arbres-semenciers shihuahuacos, les communautés locales jouent un rôle vital. La mise en place d'accords informels en vertu desquels Campo Verde a confié aux récolteurs la tâche de lui fournir des graines de shihuahuaco a créé un lien positif entre l'entreprise et plusieurs petites communautés. Campo Verde en a bénéficié de manière indirecte, par exemple en adoptant des pratiques locales de traitement des graines, qui ont permis d'obtenir des taux élevés de germination et d'implantation. Les activités de Campo Verde ont engendré des avantages pour les communautés locales durant la période de récolte des graines. Cela montre que les petits propriétaires peuvent bénéficier des grandes plantations, à cette nuance près que le flux de ces avantages dépend des besoins et objectifs des plantations.

Enquêtes auprès des récolteurs de graines

Cent onze récolteurs de graines issus de neuf communautés locales et de deux communautés autochtones situées dans les provinces de Coronel Portillo et de Padre Abad ont été sondés. Cet échantillon comprenait 85 hommes et 26 femmes âgés de 17 à 74 ans (le tableau 1 présente des informations générales sur l'échantillonnage de population). Les constatations indiquent qu'il existe deux types de récolteurs de graines: le pragmatique et l'opportuniste.

Le récolteur pragmatique (n = 61) récolte des graines de shihuahuaco parce qu'il privilégie le bénéfice direct qu'il retire la vente de graines aux acheteurs de la plantation, dans ce cas Campo Verde. La récolte de graines se fait en général par petits groupes d'amis ou en famille. Les graines sont récoltées sous les shihuahuacos sur une durée de 1 à 2 jours au moyen de grands sacs. La plupart des graines récoltées sont vendues aux acheteurs, mais le récolteur peut en garder une petite quantité, qu'il consommera, plantera dans ses champs ou donnera.

Le récolteur opportuniste (n = 50) récolte des graines de shihuahuaco parce qu'il les trouve au hasard de ses tâches quotidiennes. En général, il va en forêt pour chasser, récolter du bois ou se rendre sur ses terres. Au cours de ces activités, le récolteur opportuniste peut trouver des graines sous un shihuahuaco ou empilées le long de petites rivières, ces dernières ayant été amassées par des chauves-souris (Romo et al., 2004), qui «font voyager les graines». Lorsqu'un récolteur opportuniste trouve des graines, soit il les ramasse et continue de vaquer à ses occupations, soit, s'il s'agit d'une grosse quantité, il revient le jour suivant avec sa famille pour les récolter. La plupart seront alors torréfiées et consommées, tandis que l'on en gardera quelques-unes pour planter ou donner. Si un acheteur le sollicite, un récolteur opportuniste peut accepter son offre et adopter les motivations et pratiques d'un récolteur pragmatique, mais uniquement à titre ponctuel durant cette période de récolte.

Tableau 1: Synthèse démographique des récolteurs de graines de shihuahuaco (n = 111)

Informations générales					
	Nombre	%		Nombre	%
Genre			Occupation		
Homme	85	77	Agriculteur	82	74
Femme	26	23	Ménagère	17	16
Âge			Bûcheron	6	5
16–25	9	8	Autre	6	5
26–35	24	22	Lieu de naissance		
36–45	29	26	Primaire	74	67
46–55	23	21	Secondaire	31	28
56–65	17	15	Supérieur	6	5
66–75	9	8	Lieu de naissance		
Domicile actuel et origine			Ucayali	71	64
Communauté non autochtone	85	77	Amazonie péruvienne	31	28
Communauté autochtone	26	23	Littoral péruvien	2	2
Nombre d'années passées dans la communauté			Sierra péruvienne	7	6
1–10	78	70			
11–20	23	21			
21–30	3	3			
31+	7	6			

Les récolteurs pragmatiques tout comme les opportunistes pratiquent la conservation dans le cadre d'activités forestières de petite échelle. Sur les 43 récolteurs ayant dit posséder des shihuahuacos plantés, 40 ont indiqué qu'ils les avaient eux-mêmes mis en terre. Interrogés sur le devenir de ces arbres, 37 pour cent ont répondu qu'ils les garderaient pour leurs enfants et petits-enfants, 30 pour cent «pour l'environnement», 16 pour cent pour le bois et les 17 pour cent restants n'ont pas donné de réponse précise. Ces réponses n'ont pas divergé en fonction du type de récolteur.

À plus de 65 pour cent, les récolteurs pragmatiques et opportunistes pensent que récolter les graines est une bonne pratique de conservation si les graines sont plantées ailleurs. Ceux qui se sont montrés opposés à la récolte de graines ont dit qu'elle entravait la régénération naturelle et la fourniture de nourriture à la faune.

À la question de savoir comment ils avaient employé l'argent gagné grâce aux graines récoltées, 28 pour cent des récolteurs pragmatiques ont répondu qu'ils l'avaient dépensé pour acheter de la nourriture et 7 pour cent pour les dépenses de logement. Ont également été cités les dépenses courantes, l'investissement immobilier, l'investissement dans des animaux d'élevage, les fournitures scolaires et les dépenses de santé. Cinquante-deux pour cent les récolteurs pragmatiques n'ont pas répondu à cette question.

Analyse de proximité

L'analyse de proximité qui a porté sur 119 sites où se trouvent des arbres-semenciers shihuahuacos géolocalisés par la plantation Campo Verde a indiqué que la distance moyenne jusqu'au point d'accès le plus proche était de 1,3 (± 1,05) km. Quarante-sept emplacements (73 pour cent des emplacements analysés) se situaient dans un périmètre de 1,5 km de la route d'accès ou du cours d'eau le plus proche (figure 2). L'emplacement le plus près était à 4,3 m d'une route d'accès et le plus éloigné à 4,6 kms du cours d'eau le plus proche.

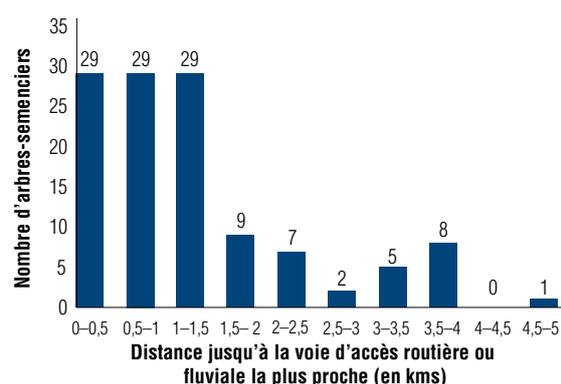
Cette analyse montre à quel point le shihuahuaco est vulnérable face à l'exploitation forestière extractive et à la déforestation, deux menaces qui sont étroitement corrélées aux routes et à leur expansion (Barber *et al.*, 2014; Laurance *et al.*, 2009). Barber *et al.* (2014) ont estimé que 95 pour cent environ de la déforestation en Amazonie intervenaient dans un rayon de 5,5 kms s'agissant d'une route ou de 1 km dans le cas d'un cours d'eau navigable.

Discussion

Cette étude de cas a montré que la plantation de Campo Verde avait bénéficié de la conservation du shihuahuaco et des activités de subsistance qui ont lieu durant la phase de récolte des graines. Toutefois, la multiplication des plantations d'espèces à croissance rapide s'est traduite par une perte d'intérêt pour les plantations à croissance plus lente, telles que le shihuahuaco. Cela laisse donc penser que, s'agissant de la conservation des espèces vulnérables, les avantages potentiels des plantations pourraient en définitive être limités par des facteurs d'ordre social, politique et économique.

Les deux types de récolteurs identifiés dans cette étude divergent sur le plan des motivations et de la fréquence de récolte des graines ainsi que dans les usages finaux des graines récoltées, mais une analyse des opinions sur la conservation du shihuahuaco a montré des attitudes similaires chez les récolteurs, qu'ils soient de type pragmatique ou opportuniste. La plupart des récolteurs pensent que les populations de shihuahuaco ont diminué, ce qu'ils attribuent à l'exploitation

Figure 2: Proximité d'une sélection de semenciers shihuahuacos à des voies d'accès routières ou fluviales dans l'Ucayali au Pérou



forestière incontrôlée. Plus de 88 pour cent des récolteurs, les deux types confondus, ont dit être propriétaires d'arbres-semenciers shihuahuacos qui avaient été abattus, soit par eux, soit par d'autres.

La pratique traditionnelle consistant à récolter les graines accumulées par des chauves-souris a permis de faire le rapprochement entre les deux concepts de la récolte traditionnelle de graines de shihuahuaco (Limache, 2015) et de la dispersion des graines de shihuahuaco par le biais des chauves-souris (Romo *et al.*, 2004, qui n'avait pas été fait auparavant. Cela montre que les récolteurs de graines opportunistes prennent une part active à la récolte de graines de shihuahuaco, mais aussi aux processus écologiques de la forêt naturelle.

La plupart des récolteurs de graines pragmatiques et opportunistes ont déclaré qu'ils s'occupaient des jeunes shihuahuacos présents sur leurs terres dans le cadre d'activités telles que le désherbage de leur périmètre ou de leur transplantation dans des clairières. Ces constatations sont en ligne avec celles de Putzel *et al.* (2012), qui avaient aussi fait état de la participation des petits propriétaires à la régénération du shihuahuaco, laquelle semble réelle quels que soient les motifs pour lesquels on récolte les graines de shihuahuaco. Il est donc possible que les récolteurs pragmatiques qui s'intéressent aux graines de shihuahuaco pour des raisons purement lucratives adoptent désormais des pratiques forestières de petite échelle dont bénéficie la conservation des shihuahuacos.

La plupart des récolteurs n'ont pas été en mesure ou désireux d'expliquer comment ils avaient employé leurs gains de la vente des graines de shihuahuaco à la plantation de Campo Verde, ce qui interroge sur les avantages monétaires de cette activité. Les réponses positives telles que contribution à l'alimentation et dépenses de logement ne peuvent pas non plus être complètement éliminées.

Enfin, l'analyse de proximité montre la vulnérabilité des shihuahuacos. Il est très probable que certains des arbres semenciers shihuahuacos présents sur les sites étudiés aient déjà été abattus, ce qui nécessiterait d'être vérifié au sol.

Conclusion

Les avantages de la plantation de Campo Verde pour la conservation du shihuahuaco sont de nature indirecte et assujettis à des facteurs externes. À l'avenir, toute éventuelle incidence positive qu'auront les grandes plantations de l'Ucayali sur la conservation du shihuahuaco dépendra de facteurs politiques, sociaux et économiques. En outre, les shihuahuacos analysés sont vulnérables à la déforestation et à l'extraction sélective en raison de la proximité de routes et cours d'eau permettant d'y accéder.

Si les motivations des récolteurs de graines, pragmatiques et opportunistes, recensés dans cette étude se sont montrées variables, elles se rejoignent toutefois dans ce qu'ils pensent de la conservation du shihuahuaco. Les deux types de récolteurs se sont montrés enclins à récolter des graines pour les planter ailleurs tout en étant conscients qu'ils ne jouiront pas des avantages directs de leur plantation. Les deux types de récolteurs sont persuadés que les graines de shihuahuaco doivent être récoltées pour aider la conservation de cette espèce et contribuer à leurs propres moyens d'existence.

Il semblerait que la demande en graines de shihuahuaco ait engendré un nouveau type de récolteur et accru l'interaction



Des gousses de graines: Des fruits séchés du shihuahuaco, avec en fond un participant et un enfant. Chaque fruit contient une seule graine. Photo: D. Requena Suarez

entre les shihuahuacos et les communautés locales. Au final toutefois, le poids des facteurs externes intrinsèque à la gestion de grandes plantations décidera probablement du sort de ce groupe d'essences de bois dur dans les plantations de l'Ucayali.

Le Gouvernement péruvien étudie l'éventuelle inscription du shihuahuaco à la liste nationale des espèces végétales menacées (Vélez Zuazo, 2016), ce qui pourrait être le point de départ pour traiter le problème des prélèvements indifférenciés dans ce groupe d'espèces pour leur bois. Notre étude a recensé deux mesures qui pourraient compléter cette inscription: les espèces à croissance lente telles que le shihuahuaco devraient être incorporées dans les politiques et mécanismes de crédit associés aux plantations; et l'engagement des communautés peut contribuer à la conservation du shihuahuaco en encourageant une récolte des graines qui soit viable, la protection des shihuahuacos et les soins des juvéniles sur leurs terres.

Bibliographie

- Barber, C.P., Cochrane, M.A., Souza, C.M. & Laurance, W.F. 2014. Roads, deforestation, and the mitigating effect of protected areas in the Amazon. *Biological Conservation* 177:203–209.
- Bloomberg, L.D. & Volpe, M. 2016. *Completing your qualitative dissertation: a roadmap from beginning to end*. SAGE Publications, Inc.
- Gestión TV 2015. Agrobanco lanzará crédito forestal para financiar plantaciones y agroforestería. Site web. Disponible sur: gestion.pe/economia/agrobanco-lanzara-credito-forestal-financiar-plantaciones-y-agroforesteria-2146383.
- Laurance, W.F., Goosem, M. & Laurance, S.G.W. 2009. Impacts of roads and linear clearings on tropical forests. *Trends in Ecology & Evolution* 24(12): 659–669. DOI 10.1016/j.tree.2009.06.009.
- Limache, A. 2015. Aprovechamiento de semillas de *Dipteryx odorata* (Aublet.) Willd. (shihuahuaco) como producto alimenticio. *Apuntes de Ciencia Sociedad* 5(2).
- MINAGRI 2011. *Ley N°29763: Ley Forestal y de Fauna Silvestre*. Poder Legislativo.
- Putzel, L. 2010. *The tree that held up the forest: shihuahuaco (Dipteryx spp.) and the Chinese timber trade*. The City University of New York, New York, États-Unis.
- Putzel, L., Padoch, C. & Ricse, A. 2012. Putting back the trees: smallholder silvicultural enrichment of post-logged concession forest in Peruvian Amazonia. *Small-scale Forestry* 12(3): 421–436. DOI 10.1007/s11842-012-9221-3.
- Romo, M., Tuomisto, H. & Loiselle, B.A. 2004. On the density-dependence of seed predation in *Dipteryx micrantha*, a bat-dispersed rain forest tree. *Oecologia* 140: 76–85.
- Vélez Zuazo, A. 2016. Shihuahuaco: ¿cuál será el futuro de esta especie forestal en el Perú? *Mongabay*, 13 décembre. Disponible sur: es.mongabay.com/2016/12/extincion-amazonia-bosques-biodiversidad-aves.

Tendances du marché

Alors que les importations de bois tropicaux s'essoufflent au Japon, la lutte pour son marché s'intensifie

par Mike Adams

Préparé à partir de rapports du Service d'information sur le marché (MIS) de l'OIBT)

Deux événements survenus en 2016 ont eu une importance capitale pour les secteurs du bois et de la construction au Japon. Il s'agit du report de la hausse de la taxe à la consommation, de 8 à 10 pour cent, qui était prévue et de l'adoption d'un taux d'intérêt négatif par la Banque du Japon. Ils ont tous deux pesé sur la consommation de bois en raison de leurs incidences sur le marché du résidentiel. C'est ainsi que le nombre total de mises en chantier de logements a progressé de 6,4 pour cent en 2016, contre 1,9 pour cent en 2015.

Avant que ne soit remise à plus tard l'augmentation de cette taxe, les constructeurs japonais de logements avaient anticipé un essor de la demande, à l'instar de ce qui s'était passé lorsque, de 3 pour cent, elle avait été relevée à 5 pour cent. En prévision, les fabricants de matériaux de construction ont démultiplié leurs importations et leur production, pour se retrouver avec des stocks excédentaires lorsque cette demande escomptée ne s'est en définitive pas concrétisée.

Mais, comme le dit la maxime, il convient de prévoir l'imprévisible. Et si cette hausse de la taxe n'a pas eu pour effet d'accroître les ventes de logements, la soudaine modification des taux d'intérêt y a pourvu.

En effet, les taux d'intérêt des crédits immobiliers se sont soudainement effondrés en 2016, ce qui a donné lieu à une ruée sur l'emprunt pour investir dans le résidentiel. En outre, la réforme de la taxe sur les successions a incité ceux disposant de fonds à les placer dans l'investissement locatif.

L'effet conjugué des faibles taux d'intérêt et de la modification de la loi sur l'héritage a toutefois faussé le marché du logement au Japon en raison du bond qu'a connu la construction d'appartements (figure 1). Les organismes financiers japonais surveillent de près les portefeuilles de prêts immobiliers d'immeubles en copropriété et d'appartements locatifs que détiennent les banques commerciales afin de veiller à ce qu'elles évaluent correctement les risques associés à ce type d'emprunts. On craint de plus en plus que la demande dans le résidentiel ne chute en deçà d'une offre qui devient rapidement pléthorique, y compris dans les grandes villes, sachant que la tendance démographique est systématiquement baissière.

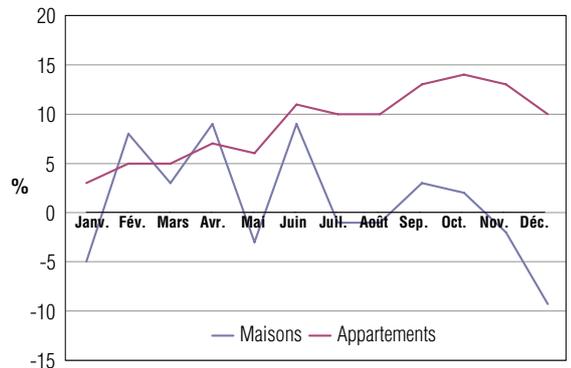
Tendances des importations: en baisse, en baisse jusqu'à effondrement

En 2016, le rythme de la baisse des importations de grumes, sciages et contreplaqués tropicaux s'est accéléré, celles de grumes tropicales s'effondrant de 23 pour cent, de sciages tropicaux de 5 pour cent et de contreplaqués de 12 pour cent.

Cette tendance baissière généralisée à l'œuvre dans les importations de bois tropicaux résulte de plusieurs facteurs, dont l'offre raréfiée (notamment dû au fait que le Sarawak ait réduit ses prélèvements de grumes), l'atonie de la demande causée par le recul constant de l'activité dans la construction que viennent exacerber le vieillissement et la diminution de la population, et les subventions publiques qui encouragent l'emploi accru des ressources ligneuses originaires du pays.

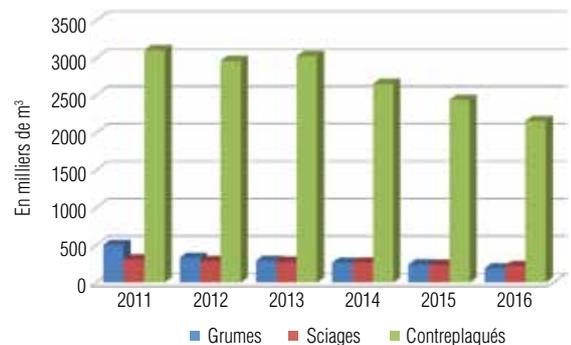
Aujourd'hui, les importations japonaises de grumes et sciages d'origine tropicale sont éclipsées par les importations de contreplaqués tropicaux, qui proviennent principalement d'Indonésie et de Malaisie. De 2011 à 2016, des reculs constants ont été enregistrés dans les importations de grumes tropicales

Figure 1: Croissance mensuelle de la construction de maisons et d'appartements en milieu urbain au Japon, 2016



Source: Ministre japonais des infrastructures territoriales et du tourisme

Figure 2: Importations japonaises de grumes, sciages et contreplaqués d'origine tropicale, 2011-2016



Source: Ministère japonais des finances

(- 60 pour cent) et les sciages (- 30 pour cent), celles de contreplaqués originaires de pays tropicaux chutant de 30 pour cent durant cette même période (figure 2).

Importations de meubles

Le choix de la devise a des répercussions majeures sur la manière d'interpréter les importations. Pour faire simple, lorsque le yen s'affaiblit face au dollar des États-Unis, le chiffre des importations libellé en yens augmente alors que celui en dollar EU diminue. Or, le taux de change du dollar est passé de 80 yens environ en 2012 à 120 yens en 2015, avant de redescendre à 111 yens en 2016.

Les importations de meubles en bois, en dollars, ont glissé entre 2012 et 2016 (figure 3). On n'a constaté aucune augmentation tangible du chiffre des importations de meubles en bois, y compris durant la période qui a précédé la hausse de la taxe à la consommation au Japon en 2014, bien que le rythme de la chute se soit quelque peu ralenti.

Instantané sur l'ASEAN

Les fournisseurs asiatiques dominent les importations de meubles en bois au Japon. Les exportations de la Chine en direction du Japon sont certes significatives, mais le succès des fournisseurs de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) au Japon, un marché très exigeant, est souvent ignoré.

... Tendances du marché

L'année 2017 marque le 50^e anniversaire de l'ASEAN. Depuis sa formation, l'ASEAN, qui était une région sous-développée, est devenue l'un des moteurs les plus dynamiques de l'économie mondiale. Et cette réussite perdure : aujourd'hui, les dix pays membres de l'ASEAN – Brunei Darussalam, Cambodge, Indonésie, République démocratique populaire lao (RDP lao), Malaisie, Myanmar, Philippines, Singapour, Thaïlande et Viet Nam – constituent un pôle significatif de l'investissement international.

L'ASEAN constitue en Asie un bloc commercial en rapide expansion dont l'influence économique est en plein essor. Fort de sa population totale de plus de 620 millions d'habitants, le produit intérieur brut cumulé de l'ASEAN excède les 2,4 trillions de \$EU, affichant une croissance moyenne d'environ 5 pour cent par an au cours de la décennie passée. Les échanges commerciaux intrarégionaux ont été galvanisés par la constitution, à la fin de 2015, de la Communauté économique de l'ASEAN, dont le but est de créer un marché unique permettant la libre circulation des marchandises, services, investissements, capitaux et personnes dans l'ensemble de la région.

Le succès de l'ASEAN sur le plan des exportations de produits manufacturés tels que les meubles en bois est en grande partie le fruit d'investissements étrangers dans la fabrication. De 5 pour cent en 2007, la part des flux mondiaux de l'investissement direct étranger (IDE) en direction de l'ASEAN a augmenté à 12 pour cent en 2015. De manière grandissante, les multinationales choisissent l'ASEAN comme base de production pour remplacer la Chine.

Si, dans l'ensemble, les flux d'IDE à destination de pays membres de l'ASEAN ont chuté de 8 pour cent en 2015, à 120 milliards de \$EU, le chiffre de l'IDE dans la fabrication poursuit sa progression, nombre de multinationales augmentant leurs activités dans la région. En 2015, les investissements de l'Australie, de la Chine, de l'Inde, du Japon, de la République de Corée et de la Nouvelle-Zélande ont ainsi augmenté de 11 pour cent pour atteindre 40 milliards \$EU. Ces six pays sont avec l'ASEAN des partenaires prospectifs du Partenariat économique régional global, une alternative au Partenariat transPacifique.

Le Japon est à lui seul la plus importante source d'investissement dans la région de l'ASEAN et son troisième plus important partenaire commercial. L'ASEAN représente une importante plateforme de production pour les multinationales japonaises qui vendent sur les marchés régionaux dynamiques ainsi qu'une base de production pour réexporter vers le Japon. Les entreprises japonaises ont joué un rôle notable dans la création d'emplois, les transferts de technologies et le développement des compétences. Certains des plus récents pays membres de l'ASEAN éprouvent encore des difficultés en raison de leurs capacités institutionnelles et infrastructures qui sont insuffisamment développées, ce qui freine les investisseurs. Néanmoins, malgré ce handicap, ce sont les membres de l'ASEAN qui connaissent la hausse la plus rapide de l'investissement japonais.

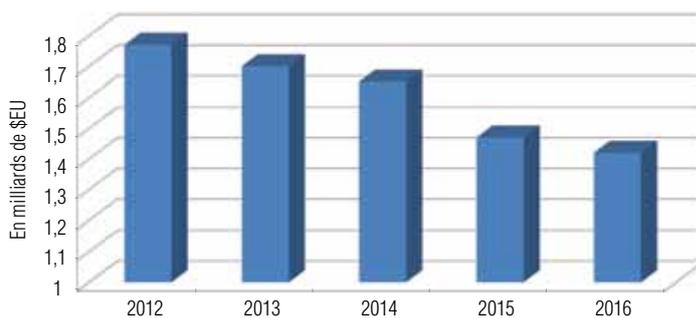
Les nouvelles opportunités qu'offrent la Communauté économique de l'ASEAN et le Partenariat économique régional global pour l'expansion du commerce exigent toutefois que des mesures soient prises pour harmoniser et simplifier les règles du commerce, encourager le développement des infrastructures, renforcer le commerce des services et accroître la mobilité de la main-d'œuvre.

L'ASEAN et la Chine rivalisent pour le marché japonais du bois

La concurrence acharnée à laquelle se livrent les exportateurs de l'ASEAN sur le marché japonais constitue une leçon pour tous les producteurs sur la manière dont on peut réussir à défier le rouleau compresseur de la machine à fabriquer chinoise. Les fabricants de l'ASEAN ont compris qu'une saine concurrence pouvait se traduire par une productivité plus forte et un développement fructueux du marché, ce qui est positif pour les bénéficiaires, l'emploi et le consommateur, lequel a accès à un choix élargi d'articles de bonne facture.

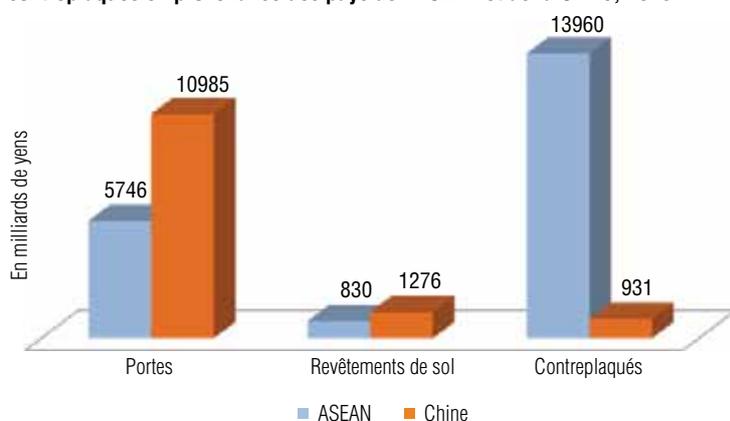
Les chiffres des importations du Ministère japonais des finances permettent de comparer les importations en provenance des pays de l'ASEAN avec celles des principaux fournisseurs chinois pour la plupart des articles de menuiserie et de

Figure 3: Importations japonaises de meubles en bois, 2012-2016



Source: Ministère japonais des finances

Figure 4: Importations japonaises de portes, revêtements de sol et contreplaqués en provenance des pays de l'ASEAN et de la Chine, 2016



Source: Ministère japonais des finances

meubles en bois. Si les exportateurs chinois se classent en tête dans la plupart des catégories de produits en bois, il existe quelques exceptions intéressantes indiquant que les exportateurs de l'ASEAN ont conservé leur position prépondérante établie de longue date et qu'un nouvel arrivant de l'ASEAN a même supplanté la Chine pour se hisser en tête.

Menuiserie et contreplaqués

De 2012 à 2016, les exportateurs de l'ASEAN ont conservé une part constante, avoisinant 30 pour cent, du marché japonais des portes en bois. Les importations japonaises de portes en bois ont culminé en 2013, lorsque les importateurs ont anticipé un essor de la construction de logements en prévision de la hausse de la taxe à la consommation, qui a augmenté de 3 pour cent le coût des logements neufs. En 2013, les importations de portes ont commencé à chuter et ce recul s'est poursuivi jusqu'en 2016. Il est toutefois intéressant de constater que ce sont les exportateurs chinois qui ont enregistré la baisse la plus rapide de leurs exportations de portes en bois en direction du Japon, les importations japonaises en provenance de Chine chutant de près de 10 pour cent en 2013, contre 2,5 pour cent seulement pour celles originaires de l'ASEAN.

Entre 2013 et 2016, le profil des importations japonaises de revêtements de sol à assembler ressemble par certains aspects à celui des importations de portes : sur un marché en chute, les exportateurs chinois ont perdu du terrain tandis que ceux de l'ASEAN ont conservé leur part existante, qui se situe entre 38 et 40 pour cent. De surcroît, en 2016, les exportateurs de l'ASEAN ont accru sur le marché japonais leurs ventes de revêtements de sol à assembler, malgré la chute généralisée des importations de cet article.

Concernant les contreplaqués d'importation, si la Chine s'est taillé la part du lion sur le marché de l'Union européenne et des États-Unis, elle est toutefois

perdante face aux exportateurs de l'ASEAN – notamment ceux de l'Indonésie et de la Malaisie – sur le marché japonais (figure 4). Au cours de la dernière décennie, la part des exportateurs de l'ASEAN sur le marché japonais des contreplaqués importés a été régulière, à environ 85 pour cent, la Chine représentant le solde de 75 pour cent.

Compte tenu de l'importance de leur part de marché, les exportateurs de contreplaqués de l'ASEAN ont immédiatement ressenti l'effet de l'évolution de la demande au Japon. Si les importations japonaises de contreplaqués ont atteint 3 millions de m³ en 2013, elles sont depuis en recul constant.

Le rythme de cette chute s'est ralenti en 2016 sous l'effet de la demande accrue en contreplaqués pour les projets publics de construction et autres développements liés aux Jeux olympiques, qui se tiendront à Tokyo en 2020.

Meubles de bureau en bois

Concernant les meubles de bureau en bois (SH 940330), la part des exportateurs au sein des importations japonaises a été rognée par leurs rivaux chinois, dont la part de marché a bondi de 35 pour cent environ en 2012 à plus de 60 pour cent en 2016. Sur ce marché, la part des exportateurs de l'ASEAN n'a jamais dépassé les 10 à 12 pour cent atteints en 2012. Les exportateurs de l'UE ont réussi à percer sur le marché japonais du mobilier de bureau en bois, dont le Portugal et la Pologne ont capté une petite part.

Les importations japonaises de meubles de bureau en bois ont atteint leur plus haut en 2014, avant de chuter en 2015 et 2016. Malgré le recul généralisé de la demande, les exportateurs chinois ont tiré leur épingle du jeu sachant qu'après une baisse de leurs exportations en 2015, leurs ventes ont augmenté en 2016.

Meubles de cuisine

Les exportateurs chinois ne font pas non plus la pluie et le beau temps sur le marché japonais des meubles de cuisine (SH 940340). Les fournisseurs de l'ASEAN dominent les importations sur ce segment: depuis 2012, ils ont conservé une part constante de marché excédant 70 pour cent, pour laisser loin derrière eux les exportateurs de la Chine, de l'UE et des États-Unis.

Au cours des cinq années qui ont précédé 2012, le Viet Nam est devenu un acteur majeur sur le marché d'exportation de meubles, les exportateurs de ce pays alimentant plus de la moitié des meubles de cuisine expédiés depuis l'ASEAN en direction du Japon en 2016. Selon le Conseil des industries du meuble de l'ASEAN, le Viet Nam s'est hissé en tête des exportateurs de bois et produits dérivés en 2016, avec des ventes de 3,9 milliards \$EU à l'export.

Les importations japonaises de meubles de cuisine en bois ont nettement augmenté en 2013 avant de fléchir par la suite. Les exportations de l'ASEAN ont toutefois continué de gagner des parts de marché, malgré l'affaiblissement général de la demande.

Meubles de chambre en bois

Le marché japonais du mobilier de chambre en bois (SH 940350) est une autre arène dans laquelle les fournisseurs chinois et de l'ASEAN veulent accroître leur part de marché. De 2012 à 2016, les exportateurs chinois avaient l'avantage sur leurs concurrents de l'ASEAN, y compris le Viet Nam. Occupant environ 55 pour cent de l'ensemble des importations de meubles de chambre en bois, la part de marché de la Chine est restée remarquablement constante sur cette période.

Les exportations de l'ASEAN ont avoisiné 37 pour cent, ce qui, combiné aux exportations chinoises, a laissé peu de marge pour le reste du monde.

Les importations japonaises de meubles en bois ont culminé en 2015 avant de légèrement retomber en 2016. Malgré ce recul, les exportateurs chinois et de l'ASEAN ont maintenu leur part de marché.

Quelqu'un réussira-t-il à tirer son épingle du jeu face à la Loi japonaise sur le bois propre?

La Loi japonaise sur le bois propre – qui a pour objet de favoriser la distribution et l'emploi de produits bois prélevés dans le respect de la légalité –

est entrée en vigueur en mai 2017. Bien que controversée en raison de la nature volontaire de la participation des entreprises, il est quasiment certain que tous les importateurs s'y conformeront.

Cette loi s'applique aux négociants et utilisateurs de produits bois, tels que fabricants, distributeurs, constructeurs de logements, entreprises et entrepreneurs de travaux. Il ne s'agit toutefois pas d'une réglementation contraignante comme l'est la Loi sur les normes de construction: les entreprises qui décident de l'appliquer sont libres de s'inscrire ou non et de définir comment ils envisagent de vérifier l'origine légale de leurs produits.

Lorsque la Loi japonaise sur le bois propre va être déployée, les fournisseurs vont faire face à la pression grandissante de devoir vérifier la légalité de leurs produits bois. À première vue, il semblerait que les exportateurs dotés d'une chaîne de traçabilité et de systèmes de vérification de l'origine légale crédibles soient les mieux placés pour avoir un avantage concurrentiel sur les expéditeurs chez qui cela n'est pas le cas.

En Chine, l'action du gouvernement destinée à lutter contre l'exploitation forestière illicite et le commerce associé enregistre des avancées. Des systèmes de chaîne de traçabilité du bois issu de sources intérieures sont en place, mais les pouvoirs publics et les associations n'ont pas encore instauré un cadre crédible permettant d'éliminer les importations de produits dérivés de bois illicites. Le secteur chinois est passé à l'action, comme en témoigne l'adoption grandissante de la certification des chaînes de traçabilité afin de contribuer à conserver leur part du marché des exportations. Les associations de la filière, qui promeuvent les approvisionnements d'origine légale et durable, auront un rôle important à jouer dans le développement des systèmes de vérification de l'origine légale du bois dans ce pays.

Du côté de l'ASEAN, les fournisseurs sont quant à eux plus en pointe sur le plan de la vérification de la légalité. Il y a déjà bien longtemps que les pays de l'ASEAN se sont attelés au développement de nouvelles normes de la légalité du bois, de sorte que certains sont déjà dotés de dispositifs reconnus à l'international. Ainsi, en Indonésie, le système de vérification de l'origine légale est conforme aux exigences de l'initiative de l'Union européenne (UE) relative à l'application des lois forestières, à la gouvernance et aux échanges commerciaux (FLEGT). Un système de ce type est également en place en Malaisie péninsulaire depuis 2013. Le Viet Nam a lui aussi un tel mécanisme et, en Thaïlande, les négociations avec l'UE portant sur un accord de partenariat volontaire (APV) dans le cadre de l'initiative FLEGT sont en bonne voie. La RDP lao est en train de parachever sa définition de la légalité et espère conclure les négociations sur un APV avec l'UE d'ici à 2018. Le Cambodge, le Myanmar et les Philippines prennent tous trois des mesures visant à renforcer leur système national de vérification de l'origine légale du bois.

Aucun avantage probable pour les fournisseurs

Compte tenu de ce contexte, il semblerait que les exportateurs de l'ASEAN auront la main, mais – comme toujours au Japon – une ambiguïté se cache dans cette nouvelle proposition sur la légalité. En décryptant les effets probables de cette loi, le *Japan Lumber Report* a en effet découvert une clause échappatoire, qu'il a traduite en ces termes «Les produits bois, dont la légalité n'est pas attestée, malgré les efforts faits en ce sens, peuvent être commercialisés, à condition d'être distingués des produits d'origine légale». Il ne faut donc pas s'attendre à une quelconque évolution immédiate du modèle en place, mais il n'en reste pas moins que les fournisseurs devront au final répondre aux préoccupations des acheteurs japonais concernant la question de la légalité.

Les perspectives s'éclaircissent pour l'économie japonaise...

L'économie japonaise a affiché au premier trimestre de 2018 ses meilleurs résultats trimestriels depuis trois années. Les nouveaux investissements dans l'activité et les recrutements sont restés constants en mars 2017, confortant la tendance des deux premiers mois de l'année. Dans ce contexte, la Banque du Japon a rehaussé lors de sa réunion d'avril ses prévisions de croissance à 1,6 pour cent, contre 1,5 pour cent projeté en janvier.

... Tendances du marché

Selon le cabinet du Premier ministre, la confiance des consommateurs au Japon s'est améliorée davantage que ce que l'on prévoyait en mars, pour atteindre son plus haut niveau depuis trois ans. Tous les chiffres de l'indice de confiance du consommateur, des indices de la hausse des revenus, de l'emploi et du désir d'acheter des biens durables et des moyens d'existence en général affichant une progression étonnamment marquée. Cet essor de la confiance du consommateur résulte en partie du recul du chômage sachant que, en raison de l'inflation minimale, les ménages ont le sentiment que leur revenu disponible est stable. Le principal frein à un élan encore plus fort de la confiance du consommateur est la faible progression des salaires, suite au dernier cycle de négociations des salaires avec les syndicats.

Et les bonnes nouvelles ne s'arrêtent pas là, sachant que le Fonds monétaire international (FMI) a revu à la hausse ses prévisions de croissance du PIB japonais pour cette année. Le FMI a toutefois averti que «malgré le rebond de la production et le resserrement du marché de l'emploi, les prix et les salaires du consommateur sont restés quasiment plats».

Alors que l'économie japonaise entame son second trimestre, ses perspectives semblent s'être améliorées. Cependant, ces bonnes nouvelles pourraient faire long feu si les déclarations protectionnistes des États-Unis se concrétisaient dans des politiques qui entraveraient les exportations du Japon.

... mais les importations de bois du premier trimestre 2017 déçoivent

Malgré le sentiment économique positif, les chiffres des importations indiquent que les importateurs de produits de charpenterie et de meubles restent dubitatifs quant à la reprise imminente des marchés. Les importations japonaises de portes en bois (SH 441820) et de fenêtres en bois (SH 441810) ont chuté au premier trimestre de 2017, même si, étonnamment, celles de revêtements de sol à assembler ont nettement augmenté, d'une année sur l'autre.

La hausse des importations de meubles de bureau en bois durant le premier trimestre reflète la hausse du sentiment des affaires et de l'investissement. De la même manière, le recul des importations de meubles de cuisine et de chambre en bois est le reflet du sentiment atone des consommateurs.

Deux problèmes – le vieillissement de la population et son recul – ont des répercussions sur le marché japonais du meuble depuis longtemps. Mais un troisième facteur est apparu ces dernières années: la décision chez de nombreux jeunes de remettre à plus tard leur mariage. Le vieillissement et la diminution de la population réduisent la taille du marché, mais ce troisième facteur a aussi d'autres conséquences plus larges.

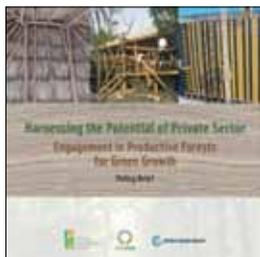
En effet, au Japon, le nombre de foyers célibataires, alors qu'il était insignifiant, a atteint près de 25 pour cent en une seule décennie, une évolution démographique marquée qui modifie les habitudes d'achat de meubles. Les jeunes célibataires ont tendance à minimiser leurs dépenses d'ameublement, mais ceux qui se marient à un âge plus tardif (par exemple vers la trentaine) ont un revenu disponible plus important et recherchent donc des meubles stylés et haut de gamme. Le marché devient de plus en plus polarisé entre les produits à haute valeur ajoutée et les produits bon marché, une tendance qui va s'accroître si l'économie japonaise ne se regagne pas de la vigueur.

Hausse des risques géopolitiques au Japon

Nonobstant les provocations militaires en République démocratique de Corée et le risque que poserait à l'Union européenne un bouleversement dans l'élection présidentielle en France, le malaise que provoque la probable orientation des politiques commerciales américaines a été au centre des récentes discussions entre les ministres des finances et les dirigeants des banques centrales. Au Japon, la poursuite de la croissance dépend principalement des dépenses intérieures, mais, compte tenu de l'atonie du sentiment du consommateur, ce sont les exportations qui soutiennent l'économie. Or, celles-ci seront touchées si l'administration Trump s'attaque à l'excédent commercial japonais, ce qui freinera les perspectives de croissance.

Parutions récentes

Préparé par Ken Sato



Tennigkeit, T., Streck, C., Gromko, D., Haupt, F., Held, C., Meier, E. & Pistorius, T. 2017. *Harnessing the potential of private sector engagement in productive forests for green growth.* Banque internationale de reconstruction et de développement/la Banque mondiale, Washington, États-Unis.

Disponible sur: www.profor.info/content/harnessing-potential-private-sector-engagement-productive-forests-green-growth

Ce document de politique générale livre des messages essentiels sur la promotion des produits bois récoltés et leur potentiel de croissance verte, y compris les constatations issues des pays étudiés. Rédigé par une équipe d'UNIQUE et de *Climate Focus* et commandité par le Programme d'investissement forestier (FIP) du Groupe de la Banque mondiale, plusieurs experts du monde entier y ont contribué. L'un de ces messages clés est qu'une augmentation de la consommation de produits bois prélevés constituerait une stratégie efficace pour atténuer les effets du changement climatique en accroissant le volume de carbone piégé dans les forêts productives; en augmentant, de par leur durée de vie, le carbone séquestré dans les produits bois extraits; et en se substituant aux matériaux à forte teneur en carbone (tels que le béton ou l'acier).

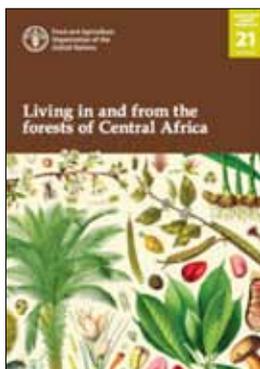


CIFOR, 2017. *CIFOR priorities 2017: advancing research for forests and people.* Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), Bogor, Indonésie.

Disponible sur: www.cifor.org/publications/pdf_files/Papers/PCIFOR1701.pdf

CIFOR priorities 2017 est le document qui accompagne la Stratégie du CIFOR pour 2016-2025. Les priorités sont actualisées chaque année et formulées à titre d'orientation interne, pour être exploitées en externe et en vue de soutenir les objectifs de levée de fonds. Première à avoir été élaborée dans le sillage de la stratégie 2016-2025, l'édition 2017 va au-delà de la recherche en présentant les priorités des trois axes du

CIFOR (recherche axée sur les résultats, développement des capacités et sensibilisation et engagement) en termes de géographie et de contenus.



Sorrenti, S., 2017. *Non-wood forest products in international statistical systems.* Non-wood Forest Products Series No. 22. FAO, Rome.

ISBN: 978-92-5-109602-4

Disponible sur: www.fao.org/3/a-i6731e.pdf

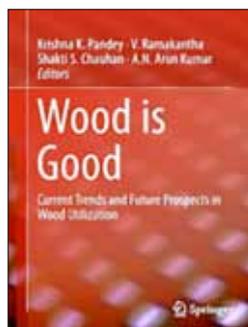
L'objectif premier de cette étude est d'améliorer, dans leur ensemble, la disponibilité et la qualité des statistiques internationales sur les produits forestiers non ligneux afin d'être en mesure de prendre des décisions sur la base d'éléments probants.

FAO 2017. *Vivre et se nourrir de la forêt en Afrique centrale.* Rome.

ISBN: 978-92-5-209489-0

Disponible sur: www.fao.org/3/a-i6399f.pdf

Cet ouvrage est consacré au développement des populations par la promotion des produits forestiers non ligneux (PFNL) en Afrique centrale en vue d'accroître la sécurité alimentaire et de réduire la pauvreté. Il fait le lien entre les connaissances et informations sur les PFNL et ceux qui les récoltent, les utilisent et les consomment. Il rend hommage à la résilience inaltérable des peuples Bantu, Baka-Bandjeli et Bororo-Wodaabe et, par extension, à tous les «seigneurs de la forêt» de l'Afrique centrale. Au fil des générations, ces populations ont développé une mine de connaissances qui leur a permis de vivre dans la forêt et de se nourrir de sa biodiversité tout en la préservant et en l'enrichissant.

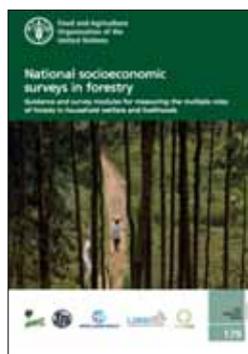


Pandey, K.K., Ramakantha, V., Chauhan, S.S. & Kumar, A.A.N. (eds.) 2017. *Wood is good: current trends and future prospects in wood utilization.* Springer, Singapour.

ISBN: 978-981-10-3115-1

Disponible sur: www.springer.com/us/book/9789811031137#aboutBook

Dans cet ouvrage sont réunis les exposés présentés lors d'une conférence internationale éponyme consacrée aux récentes innovations, tendances et défis de la dendrologie. Ils sont regroupés en cinq catégories: propriétés du bois et variabilité; protection du bois; composites dérivés du bois; modèles d'utilisation du bois; et bois et changement climatique. Compte tenu de la croissance démographique et de la demande grandissante en bois, cet ouvrage offre des pistes de réflexion sur l'emploi efficace du bois. Il sera utile aux chercheurs, professionnels et décisionnaires oeuvrant dans la foresterie et les domaines liés au bois.



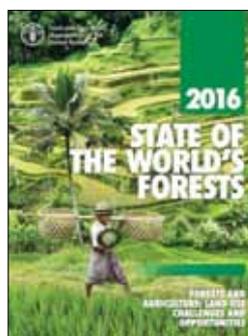
FAO, 2016. *National socioeconomic surveys in forestry: guidance and survey modules for measuring the multiple roles of forests in household welfare and livelihoods,* by R.K. Bakkegaard, A. Agrawal, I. Animon, N. Hogarth, D. Miller, L. Persha, E. Rametsteiner, S. Wunder & A. Zezza. FAO Forestry Paper No. 179. Rome.

ISBN: 978-92-5-109438-9

Disponible sur: www.fao.org/3/a-i6206e.pdf

Cet ouvrage, publié sous la direction du Département forestier de la FAO et développé en collaboration avec le Centre de recherche forestière internationale (CIFOR),

Ressources et institutions forestières internationales et l'Étude sur la mesure des niveaux de vie (LSMS) ainsi que le Programme des forêts de la Banque mondiale, présente une série de modules d'enquête sur la forêt et les produits d'origine sauvage. Les modules sont examinés essentiellement par rapport aux enquêtes de type LSMS, mais ils sont aussi applicables à toute une gamme d'études plurithématiques sur les populations et devraient permettre d'obtenir des données précises, comparables et fiables. Le souhait est que les pays et autres institutions travaillant dans ce domaine utilisent les modules et conseils figurant dans cet ouvrage de référence afin d'aider à combler le déficit de renseignements sur les multiples liens entre le bien-être des ménages et les forêts, en permettant de davantage prendre en compte leur rôle dans les stratégies et politiques de développement durable.



FAO, 2016. *Situation des forêts du monde 2016. Forêts et agriculture: défis et possibilités concernant l'utilisation des terres.* Rome.

ISBN: 978-92-5-209208-7

Disponible sur: www.fao.org/documents/card/en/c/b7632255-54bb-478c-bd2c-7a70129565de

Ce rapport explore les défis et possibilités qu'offre la complexité des interactions entre forêts, agriculture et développement durable. Il montre que la gestion durable associant forêts et agriculture, et leur intégration dans des plans d'affectation des sols, sont essentielles pour réaliser les Objectifs de développement durable, assurer la sécurité alimentaire et traiter la problématique du changement climatique. Il explique qu'il est possible d'accroître la productivité agricole et la sécurité alimentaire tout en mettant fin à la déforestation, voire en l'inversant, comme en témoignent les efforts couronnés de succès qui ont été menés au Costa Rica, au Chili, en Gambie, en Géorgie, au Ghana, en Tunisie et au Viet Nam. La planification intégrée des occupations des sols est la clé de l'équilibre entre leurs diverses affectations, adossée aux instruments de politique adaptés dans le double objectif de promouvoir des forêts pérennes et une agriculture viable.

11-13 juillet 2017

Régénération des forêts au sein d'environnements en mutation

Corvallis (États-Unis)
Rens.: blogs.oregonstate.edu/forestregen2017

17-19 juillet 2017

Forum politique de haut niveau sur le développement durable 2017

New York (États-Unis)
Rens.: sustainabledevelopment.un.org/hlpf

18-20 juillet 2017

7^e Colloque scientifique sur les forêts: La recherche socle de la pérennité d'un secteur forestier diversifié

Pietermaritzburg (Afrique du Sud)
Rens.: www.iufro.org/download/file/26231/6411/7th-forestscience-symposium-2017-southafrica.pdf

22-27 juillet 2017

23^e réunion du Comité de la CITES pour les plantes

Genève (Suisse)
Rens.: www.cites.org/eng/news/calendar.php

24-27 juillet 2017

Promouvoir les ressources durables des plantations au service de la croissance économique et d'avantages pour les collectivités

Jogjakarta (Indonésie)
Rens.: www.iufroinafor2017.com

20-25 août 2017

12^e Congrès international de l'écologie

Pékin (Chine)
Rens.: www.intecol2017.org/en/index.asp

27-31 août 2017

Colloque sur l'analyse des systèmes dans les ressources forestières

Suquamish (États-Unis)
Rens.: <http://depts.washington.edu/ssaf17>

6-16 septembre 2017

13^e Conférence des Parties à la Conférence des Nations Unies sur la lutte contre la désertification

Ordos (Mongolie intérieure) (Chine)
Rens.: www2.unccd.int/cop13

11-13 septembre 2017

Conférence internationale 2017 sur les énergies renouvelables

Mexico (Mexique)
Rens.: www.ren21.net/irecs

12-14 septembre 2017

3^e Conférence sur la restauration des forêts: Régénération et fonction des écosystèmes pour l'avenir

Lund (Suède)
Rens.: <https://reg.akademikonferens.se/restoringforest2017>

13-17 septembre 2017

2^e réunion Asie-Pacifique sur la foresterie urbaine

Séoul (République de Corée)
Rens.: www.fao.org/forestry/events

18-22 septembre 2017

125^e Congrès anniversaire de l'IUFRO

Fribourg (Allemagne)
Rens.: <http://iufro2017.com>

18-22 septembre 2017

29^e session de la Commission forestière pour l'Amérique du Nord

Edmonton (Canada)
Rens.: www.fao.org/forestry/events

21 septembre 2017

Conférence 2017 de l'Alliance européenne sur le bois tropical durable

Aarhus (Danemark)
Rens.: Joyce.Penninkhof@probos.nl

25-29 septembre 2017

30^e session de la Commission forestière Amérique latine-Caraïbes

Tegucigalpa (Honduras)
Rens.: www.fao.org/forestry/events

26-29 septembre 2017

9^e réunion sur l'anatomie du bois - Région du Pacifique

Bali (Indonésie)
Rens.: woodconference.fkt.ugm.ac.id/9th-prwac

3-6 octobre 2017

3^e Conférence internationale sur l'intensification des efforts mondiaux destinés à sécuriser les droits sur les terres et ressources des collectivités

Stockholm (Suède)

Rens.: rightsandresources.org/en/event/scaling-up-strategies-secure-community-womens-land-rights/#.
WVBIImBOGNTY

4-6 octobre 2017

Conférence annuelle 2017 de l'Institut européen des forêts

Oslo (Norvège)
Rens.: www.efi.int/portal/members/annual_conferences/2017

8-13 octobre 2017

Assemblée générale du Conseil de gestion forestière (FSC)

Vancouver (Canada)
Rens.: ic.fsc.org

9-13 octobre 2017

Lasy 2017: session conjointe du Comité sur les forêts et l'industrie forestière de la CEE-ONU et de la Commission européenne des forêts de la FAO

Varsovie (Pologne)
Rens.: www.unece.org/forests/lasy2017#

12-13 octobre 2017

Solutions pour la mobilisation du bois en Europe

Paris (France)
Rens.: <http://simwood.eii.int>

16-18 octobre 2017

32^e Conférence annuelle de RISI: Aider la filière des produits forestiers à prendre de meilleures décisions

Boston (États-Unis)
Rens.: events.risiinfo.com/north-american-conference

17-19 octobre 2017

Semaine Washington 2017 de la légalité forestière

Washington (États-Unis)
Rens.: www.wri.org

18-19 octobre 2017

Neuvième Sommet sur l'utilisation du dioxyde de carbone

Reykjavic (Islande)
Rens.: Rohan.Baryah@acieu.net

22-26 octobre 2017

IUFRO Tokyo 2017

Tokyo (Japon)
Rens.: web.tuat.ac.jp/~iufro-tokyo2017/Home.html

23-27 octobre 2017

27^e session de la Commission des forêts pour l'Asie-Pacifique

Colombo (Sri Lanka)
Rens.: www.fao.org/asiapacific/apfc

2-4 novembre 2017

11^e Conférence internationale sur les sciences et l'ingénierie du bois au 3^e millénaire

Brasov (Roumanie)
Rens.: <http://www.unitbv.ro/file/Conferinta/ICWSE2017.aspx>

6-9 novembre 2017

Terres arides, déserts et désertification 2017

Université Ben-Gurion du Negev (Israël)
Rens.: <http://in.bgu.ac.il/en/desertification/Pages/default.aspx>

6-17 novembre 2017

23^e session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques

Bonn (Allemagne)
Rens.: secretariat@unfccc.int

15-19 novembre 2017

Congrès 2017 de l'Association nationale des forestiers américains

Albuquerque (États-Unis)
Rens.: www.safconvention.org

27 novembre-2 décembre 2017

53^e session du Conseil international des bois tropicaux et sessions associées des Comités

Lima (Pérou)
Rens.: www.itto.int/workshop_detail/id=4991

28-30 novembre 2017

53^e réunion du Fonds mondial pour l'environnement

Washington (États-Unis)
Rens.: www.thegef.org/events/53rd-gef-council-meeting

28-30 novembre 2017

Semaine européenne du papier 2017

Bruxelles (Belgique)
Rens.: www.cepi.org/EPW

4-6 décembre 2017

3^e réunion de l'Assemblée des Nations Unies sur l'environnement

Nairobi (Kenya)
Rens.: www.unep.org/about/sgb

23-31 octobre 2018

13^e réunion de la Conférence des Parties signataires de la Convention de Ramsar sur les terres humides

Dubaï (Émirats arabes unis)
Rens.: www.ramsar.org/news/ united-arab-emirates-to-host-next-ramsar-cop13-in-2018

7-22 novembre 2018

14^e réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique

Sharm El-Sheikh (Égypte)
Rens.: www.cbd.int/meetings

29 septembre-5 octobre 2019

XXV^e Congrès mondial de l'IUFRO 2019

Curitiba (Brésil)
Rens.: www.iufro.org/events/congresses/2019

Cette liste de réunions internationales est fournie par l'OIBT à titre de service public, mais l'Organisation ne saurait être tenue responsable de toute modification de date ou de lieu, ou autres erreurs.

