

POLITIQUE FORESTIÈRE

**24**

## LIGNES DIRECTRICES POUR LA RESTAURATION DES PAYSAGES FORESTIERS EN MILIEU TROPICAL



Série OIBT Politique forestière 24



Organisation internationale des bois tropicaux



**Lignes directrices pour la restauration des  
paysages forestiers en milieu tropical**

**Série OIBT Politique forestière 24**



**Organisation internationale des bois tropicaux**

## Lignes directrices pour la restauration des paysages forestiers en milieu tropical

### Série OIBT Politique forestière 24

Les présentes lignes directrices sont le fruit d'un effort conjoint de l'OIBT et des membres du Partenariat de collaboration sur les forêts, en particulier le Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), l'Union internationale des instituts de recherche forestière (UIFRO) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Les autres principaux organismes qui y ont collaboré sont l'Organisation asiatique de coopération forestière (AFoCO), le RECOFTC, *WeForest* et l'Institut des ressources mondiales (WRI).

### Organisation internationale des bois tropicaux

**Citation recommandée:** OIBT 2020. *Lignes directrices pour la restauration des paysages forestiers en milieu tropical*. Série OIBT Politique forestière n° 24. Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT), Yokohama, Japon.

L'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) est une organisation intergouvernementale qui favorise la conservation ainsi que la gestion, l'utilisation et le commerce durables des ressources des forêts tropicales. Ses membres représentent la majeure partie des forêts tropicales dans le monde et du commerce international des bois tropicaux. L'OIBT élabore des textes d'orientation ayant fait l'objet d'un accord international et visant à favoriser la gestion forestière durable et la conservation des forêts, et elle aide les pays tropicaux membres à adapter ces orientations aux conditions locales et à les mettre en oeuvre par des projets sur le terrain. En outre, l'OIBT rassemble, analyse et diffuse des données relatives à la production et au commerce des bois tropicaux, et elle finance une gamme de projets et autres actions qui visent à développer des entreprises d'échelle villageoise ou industrielle. Depuis son entrée en activité en 1987, l'OIBT a financé plus d'un millier de projets, d'avant-projets et d'activités pour une valeur dépassant 400 millions de dollars des États-Unis. Tous les projets sont financés par des contributions volontaires, les principaux donateurs à ce jour étant les gouvernements du Japon et des États-Unis d'Amérique.

© ITTO 2020

Cet ouvrage est protégé par des droits d'auteur. À l'exception du monogramme de l'OIBT, les informations graphiques et textuelles de cette publication peuvent être reproduites en intégralité ou en partie à condition qu'elles ne soient ni vendues, ni exploitées à des fins commerciales, et que leur source soit citée.

### Déni de responsabilité

Les désignations employées dans la présente publication de même que la présentation du contenu n'impliquent en aucune manière l'expression d'une quelconque opinion se rapportant au statut juridique d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou d'une région, ou bien de ses autorités, ou encore concernant la délimitation de ses frontières et limites.

ISBN 978-4-86507-066-8

Photo de couverture: Un paysage forestier tropical. Photo: E. Payán, lauréat d'une bourse de l'OIBT

Photo au dos: Des membres de MALEBI, une association de femmes, travaillent à restaurer des terres dégradées à Dimbroko, en Côte d'Ivoire. Photo: R. Carrillo/OIBT

## Table des matières

Avant-propos .....	5
Remerciements .....	6
Abréviations et acronymes .....	7
Introduction .....	8
<b>I<sup>ère</sup> Partie: Les Lignes directrices</b> .....	11
1 Arrière-plan .....	12
Lignes directrices et outils existants en matière de restauration des paysages forestiers . . .	12
Portée des présentes lignes directrices .....	16
Termes et définitions .....	18
Financement de la RPF et investissement connexe .....	24
Suivi et communication pour susciter la mobilisation et le soutien publics .....	25
2 Principes et éléments directeurs de la restauration des paysages forestiers tropicaux .....	26
Principe 1: Priorité aux paysages .....	28
Principe 2: Mobilisation des parties prenantes et appui à la gouvernance participative . . .	29
Principe 3: Rétablissement de fonctions multiples pour obtenir des avantages multiples . . .	32
Principe 4: Maintien et valorisation des écosystèmes naturels au sein des paysages .....	33
Principe 5: Adaptation au contexte local par divers moyens .....	35
Principe 6: Gestion agile favorisant la résilience à long terme .....	37
3 Processus de mise en œuvre et orientations opérationnelles .....	39
Cadre opérationnel de mise en oeuvre de la RPF .....	42
4 La voie à suivre .....	61
Glossaire .....	62
Bibliographie et lectures complémentaires .....	64
<b>II<sup>e</sup> Partie: Études de cas sur la restauration de paysages forestiers tropicaux</b> .....	80
1 Maintenir les rendements en bois dans les forêts de diptérocarpes par la technique indonésienne de coupe sélective avec plantation en layons .....	85
2 Réhabilitation de forêts dégradées par des communautés riveraines au Ghana .....	87
3 Facilitation de la biodiversité par les effets abri de <i>Pinus patula</i> et d' <i>Alnus acuminata</i> dans des écosystèmes montagneux du sud de l'Équateur .....	89
4 Régénération naturelle assistée pour la restauration des bassins versants .....	92
5 Exemple précoce de RPF dans le nord de la Thaïlande .....	95
6 Restauration de forêts tropicales dégradées: une approche fondée sur la rémunération au résultat .....	97
7 Domestication d'espèces de plantes en danger, endémiques et menacées dans des écosystèmes terrestres perturbés en Malaisie et en Thaïlande .....	100
8 Restauration du paysage de Prey Lang dans le cadre de la foresterie communautaire .....	102

9 Restauration d'une forêt de nuages sur des terres privées et communales dans les Andes équatoriennes . . . . .	106
10 Le projet <i>Matas Legais</i> . . . . .	110
11 Dialogue sur l'utilisation des terres: planifier des paysages durables dans la forêt pluviale atlantique. . . . .	112
12 Restauration privée de terres forestières dégradées au moyen d'essences indigènes en Amazonie péruvienne . . . . .	115
13 Passer de cultures monospécifiques d' <i>Eucalyptus</i> à des forêts multispécifiques de haute diversité: allier production de bois et restauration de forêts tropicales . . . . .	119
14 Renforcement de la chaîne de valeur du cacao pour amplifier la RPF par l'agroforesterie . . . . .	121
15 Réhabilitation productive de terres d'élevage bovin . . . . .	124
16 Restauration d'écosystèmes de mangrove par la foresterie communautaire . . . . .	127
17 Habilitation de communautés locales pour la restauration d'un paysage côtier du delta de l'Ayeyarwaddy . . . . .	129
18 Restauration et gestion communautaire de mangroves sur la côte ouest de Madagascar. . . . .	132
Enseignements tirés des études de cas. . . . .	135

#### Tableaux

1 Aperçu des principaux outils d'évaluation et lignes directrices en matière de RPF. . . . .	13
2 Différences entre les trois grandes catégories de forêts dégradées et secondaires. . . . .	20
3 Récapitulatif des six principes et 32 éléments directeurs de la RPF. . . . .	27
4 Caractère hiérarchique de la gestion du cycle d'un projet illustré par un exemple au Myanmar . . . . .	40
5 Actions recommandées pour déployer des interventions de RPF en accord avec les principes et éléments directeurs connexes suivant la logique du cycle de gestion d'un projet . . . . .	42
6 Sélection d'études de cas sur la RPF en milieu tropical . . . . .	82
7 Études de cas en milieu tropical illustrant dans la pratique les principes et éléments directeurs de la RPF . . . . .	83

#### Figures

1 Superficie estimative des paysages forestiers tropicaux dans le monde . . . . .	8
2 Les deux principales échelles d'intervention de restauration d'un paysage forestier tropical . . . . .	9
3 Principes et éléments directeurs de la RPF, un continuum . . . . .	26
4 Les quatre phases de mise en œuvre de la RPF . . . . .	39

#### Encadrés

1 Directives OIBT pour la restauration et l'aménagement des forêts tropicales dégradées. . . . .	12
2 Catégories de forêts en milieu tropical . . . . .	19
3 Les quatre phases de la gestion du cycle d'un projet de RPF . . . . .	40
4 Matrice d'une étude de cas sur la RPF en milieu tropical . . . . .	81

## Avant-propos

Ces dernières décennies, les paysages des forêts tropicales ont connu des bouleversements si extrêmes que de vastes surfaces – près d'un milliard d'hectares – sont aujourd'hui dégradées et nécessitent d'être restaurées de toute urgence. Nous disposons à cet égard d'une somme considérable de connaissances et d'une vaste expérience quant à la manière de restaurer un paysage forestier dégradé, dont il existe d'ailleurs de nombreuses réussites qui sont une source d'inspiration. Préparées par deux experts de réputation mondiale, les présentes lignes directrices ont également bénéficié des apports inestimables de spécialistes et d'institutions dédiés au paysage forestier et sont présentées sous une forme exhaustive et facile d'emploi par les décideurs, praticiens et autres acteurs.

Depuis sa création dans les années 80, l'OIBT a été à l'avant-garde des politiques internationales en matière de forêts tropicales et de commerce des bois tropicaux. L'Organisation a en effet publié en 1990 les premières directives pour la gestion durable des forêts tropicales que, dans le cadre de ses projets et activités, elle a aidé ses pays membres tropicaux à appliquer ainsi que d'autres lignes directrices et outils qui ont suivi par la suite.

Ce nouvel ensemble de lignes directrices complète les *Directives pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires*, publiées en 2002, dont elles s'inspirent. Ces directives, qui représentaient le premier effort international destiné à fournir des orientations sur la restauration des forêts tropicales, gardent aujourd'hui toute leur validité. Dans le cadre d'une initiative conjointe du Partenariat de collaboration sur les forêts (PCF), les présentes lignes directrices adoptent un point de vue élargi au paysage, articulé autour des six principes de la restauration des paysages forestiers (RPF) mis au point par le Partenariat mondial pour la restauration des paysages forestiers (GPFLR). Dans cet ouvrage, ces principes sont enrichis de 32 éléments directeurs à chacun desquels sont associées des actions recommandées pour les mettre en œuvre sur le terrain. On trouvera en outre dans cette publication 18 études de cas remarquables en milieu tropical, qui illustrent comment il est possible de réaliser des interventions de RPF, ainsi que les défis et opportunités que ces dernières présentent, en particulier pour les populations locales.

La RPF a suscité ces dernières années un énorme intérêt au sein de la communauté forestière internationale, car il s'agit d'une approche inclusive, qui englobe l'intégralité d'un paysage avec la promesse d'enrayer la dégradation des terres, d'accroître le stockage de carbone, d'aider à conserver la biodiversité et – de manière importante – de créer des moyens d'existence durables pour les communautés locales. Il est inévitable que les paysages tropicaux restaurés et fonctionnels au plan écologique du futur seront différents de ce que nous avons connu par le passé. Il est toutefois crucial qu'ils soient en mesure de procurer les services écosystémiques et les produits forestiers dont nous avons besoin, en tant que populations locales et citoyens du globe. En adoptant et en appliquant ces lignes directrices, les pays et communautés feront en outre un pas important vers la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD). Elles incarnent en effet véritablement les aspirations de plusieurs de ces ODD pour offrir, en fait, une matrice permettant de les atteindre.

Je remercie tous ceux qui ont participé à l'élaboration de ces lignes directrices, et en particulier leurs deux auteurs principaux, Jürgen Blaser et César Sabogal, sans la dédicace desquels elles n'auraient pu être d'une qualité aussi exemplaire. J'aimerais également remercier nos organismes partenaires, au nombre desquels les membres du PCF, les donateurs ainsi que les experts qui ont assisté aux deux ateliers préparatoires et ont aidé à faire en sorte que ces lignes directrices soient aussi complètes qu'utiles.

Une aide considérable est d'ores et déjà mise à la disposition des pays tropicaux pour la mise en œuvre de la RPF, notamment celle qu'offre l'OIBT et nos partenaires de l'initiative commune pour la RPF lancée par le PCF ainsi que les membres du GPFLR. Nous espérons que cette addition à la panoplie d'outils de la RPF aura un rôle de catalyseur pour que celle-ci soit adoptée de manière élargie dans les paysages tropicaux dégradés afin d'y porter ses fruits.

**Gerhard Dieterle**

Directeur exécutif de l'OIBT

## Remerciements

Ces lignes directrices ont été préparées par Jürgen Blaser (Suisse) et César Sabogal (Pérou) et nombreux sont ceux qui y ont également contribué des apports aussi précieux que divers. L'OIBT remercie M. Blaser et M. Sabogal pour leur travail exemplaire, ainsi que les personnes, organismes et gouvernements suivants:

- John Parrotta (États-Unis), qui a présidé les deux réunions d'un groupe d'experts (l'une à Bangkok, en Thaïlande, et l'autre à Lüderenalp, Emmental, en Suisse) dont l'objet était d'examiner d'un œil critique, de discuter et d'approfondir les versions préliminaires préparées par M. Blaser et M. Sabogal.
- L'ensemble des participants aux deux réunions du groupe d'experts:

*Première réunion tenue du 14 au 16 novembre 2018 à Bangkok, en Thaïlande*—Kikang Bae (Organisation asiatique de coopération forestière, AFoCO); Jürgen Blaser (Suisse); Kavin Osvaldo Samayoa Castillo (Guatemala); Emelyne Cheney (Programme des Nations Unies pour l'environnement); Young-tae Choi (OIBT); Andras Darabant (Union internationale des instituts de recherche forestière, IUFRO); Michael Galante (*Climate Forestry*); Martin Greijmans (RECOFTC); Sven Guenter (Allemagne); Victoria Gutierrez (*WeForest*); Baral Himlal (Centre de recherche forestière internationale, CIFOR); Milton Kanashiro (Brésil); Sheila Wertz-Kanounnikoff (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, FAO); Promode Kant (Inde); Shono Kenichi (FAO); Jia Li (Union internationale pour la conservation de la nature, UICN); Hwan-ok Ma (OIBT); Joowon Park (AFoCO); Ida Bagus Wiradnyana Putra (Indonésie); Felanirina Rabevazaha (Madagascar); Warangkana Nok Rattanarat (RECOFTC); César Sabogal (Pérou); Jobst-Michael Schroeder (Allemagne); Hiras Sidabutar (Indonésie); Satrio Wicaksono (Institut des ressources mondiales, WRI); et Kong Zhe (FAO).

*Seconde réunion du groupe d'experts tenue du 11 au 13 juin 2019 à Lüderenalp, en Suisse*—Abdelkader Bensada (Programme des Nations Unies pour l'environnement); Jürgen Blaser (Suisse); Vera Boerger (FAO); Young-tae Choi (OIBT); Lawrence Damnyag (Ghana); Andras Darabant (IUFRO); Kate Galido (Philippines); Manuel R. Guariguata (CIFOR); Victoria Gutierrez (*WeForest*); Hashiramoto Osamu (OIBT); Promode Kant (Inde); Hwan-ok Ma (OIBT); Stephanie Mansourian-Stephenson (Suisse); Douglas McGuire (FAO); Cécile Bibiane Ndjebet (Cameroun); Joowon Park (AFoCO); Miriam Prochnow (Brésil); César Sabogal (Pérou); Alastair Sarre (Australie); Jobst-Michael Schroeder (Allemagne); Javier Warman (WRI); et Sarah Wilson (Université du Michigan).

- Les contributeurs aux études de cas (nommément mentionnés dans les études de cas proprement dites).
- Hwan-ok Ma et Young-tae Choi (OIBT), qui ont coordonné le processus d'élaboration des lignes directrices.
- Alastair Sarre, qui a édité le document.
- Le Département royal thaïlandais des forêts et l'École des sciences de l'agriculture, des forêts et de l'alimentation de l'Université des sciences appliquées de Berne, en Suisse, qui ont accueilli les deux réunions du groupe d'experts.
- L'AFoCO, le CIFOR, le RECOFTC, la FAO, l'UICN, l'IUFRO, le Programme des Nations Unies pour l'environnement, *WeForest* et le WRI, qui ont été des partenaires centraux dans l'élaboration de ces lignes directrices.
- L'AFoCO, le Programme mondial sur le changement climatique et l'environnement de l'Agence suisse de coopération pour le développement, l'Initiative commune du Partenariat de collaboration sur les forêts relative à la restauration des paysages forestiers ainsi que le Gouvernement de la République de Corée, pour leurs contributions financières.

## Abréviations et acronymes

AFoCO	Organisation asiatique de coopération forestière
Apremavi	Association de préservation de l'environnement et de la vie ( <i>Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida</i> ) (Brésil)
BAM	<i>Bosques Amazónicos SAC</i> (Peru)
CDB	Convention sur la diversité biologique
CFMC	comité de gestion forestière communautaire (Cambodge, Myanmar)
CFUG	groupe d'usagers des forêts communautaires
CIFOR	Centre de la recherche forestière internationale
CLIP	consentement libre, informé et préalable
COBA	communauté locale de base (Madagascar)
DECOIN	<i>Defensa y Conservación Ecológica de Intag</i> (Équateur)
EETS	espèces de plantes en danger, endémiques et menacées
ED	élément directeur
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FC	foresterie communautaire
FORRU	Unité de recherche sur la restauration des forêts (Université de Chiang Mai, Thaïlande)
GDF	gestion durable des forêts
GDT	gestion durable des terres
GIZ	Agence allemande de coopération internationale ( <i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> )
GPFLR	Partenariat mondial pour la restauration des paysages forestiers
ha	hectare(s)
IPBES	Plateforme intergouvernementale scientifique-politique sur la biodiversité et les services écosystémiques
IUFRO	Union internationale des instituts de recherche forestière
LUD	Dialogue sur l'utilisation des terres
MEOR	Méthode d'évaluation des opportunités de restauration
ODD	Objectif de développement durable
OIBT	Organisation internationale des bois tropicaux
ONG	organisation non gouvernementale
PFNL	produit forestier non ligneux
REDD+	réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation des forêts, y compris le rôle de la conservation, de la gestion durable des forêts et celui de la valorisation des stocks de carbone forestier dans les pays en développement
RESTS	Sélecteur d'outils de restauration des services écosystémiques
RNA	régénération naturelle assistée
ROOT	Outil d'optimisation des opportunités de restauration
RPF	restauration des paysages forestiers
SER	Société pour la restauration écologique
SPS	régime(s) sylvopastoral(-aux)
TPTI	Technique de coupe et de plantation sélectives (Indonésie)
TPTJ/SILI	Technique de coupe sélective avec plantation en layons/sylviculture intensive (Indonésie)
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
WRI	Institut des ressources mondiales
WWF	Fonds mondial pour la nature
\$EU	dollar(s) des États-Unis

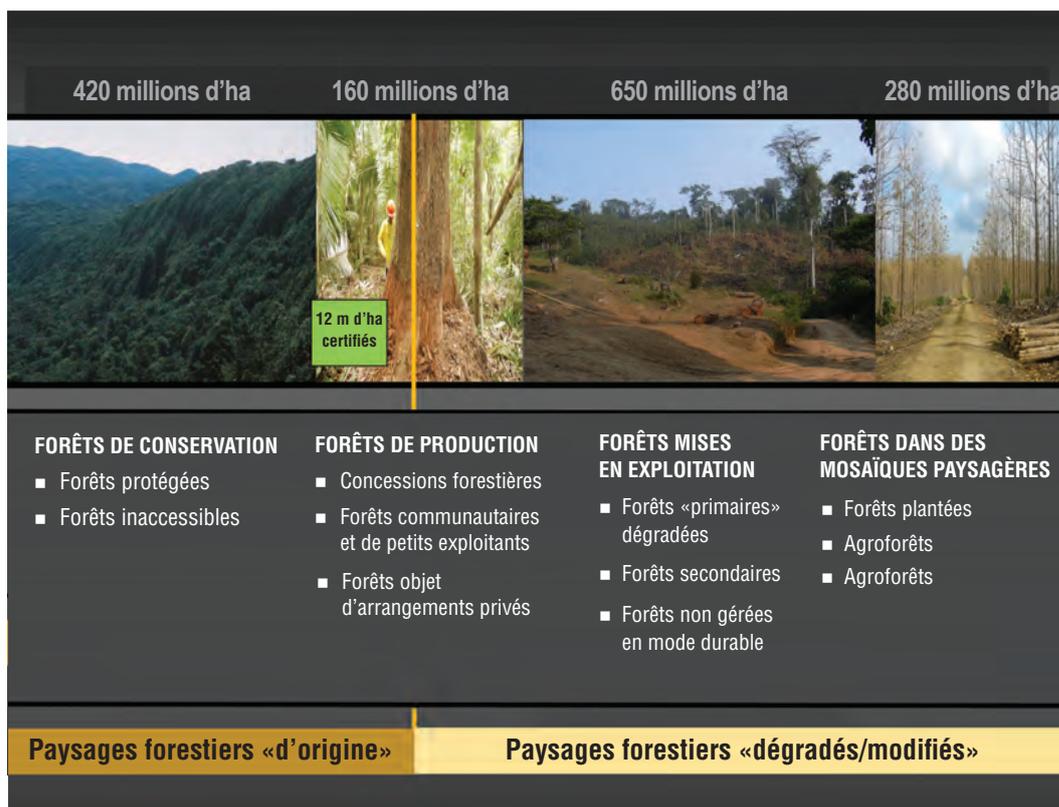
## Introduction

Les paysages forestiers tropicaux ont connu à travers le monde, des évolutions sans précédent au cours des dernières décennies passées. En effet, nombreux sont les paysages autrefois recouverts dans leur quasi-totalité d'une forêt dense qui présentent aujourd'hui de vastes pans de forêts et de terres agricoles dégradées tandis que les forêts primaires ont diminué en superficie et se sont morcelées. Jusque tout récemment, la déforestation était le plus intimement corrélée à l'intensification de l'agriculture itinérante et au développement des pâturages, mais aujourd'hui de puissants acteurs économiques modifient encore davantage les paysages forestiers tropicaux à des fins agroindustrielles, ainsi que pour l'extraction minière et les infrastructures. Les services écosystémiques que les forêts tropicales procurent de longue date se trouvent menacés, ce qui a des implications majeures en termes de pérennité, tant au niveau local ou national que régional, voire mondial.

La figure 1 présente une estimation de la répartition des éléments du paysage forestier en milieu tropical humide et semi-humide en 2019. La superficie totale est estimée à environ 1,51 milliard d'hectares (ha), dont 580 millions sont classés en catégorie forêt dense sous statut de protection ou de production. L'on considère que 650 millions d'ha supplémentaires sont de la forêt «mise en exploitation» à des stades divers de dégradation et 280 millions d'ha appartiennent à la catégorie «mosaïque paysagère», qui associe des terres agricoles, des parcours de pâturage, des parcelles boisées et des régimes agroforestiers et sylvopastoraux. L'on estime en conséquence que, en milieu tropical humide et semi-humide, la surface de paysages dégradés ou modifiés sous une forme ou une autre s'élève à 930 millions d'ha (à savoir la somme des forêts mises en exploitation et des mosaïques paysagères). Cette estimation se situe dans la fourchette de celle de Brancalion *et al.* (2019), qui a estimé que la surface restaurable de paysages de forêt ombrophile dans le monde était de 863 millions d'ha.

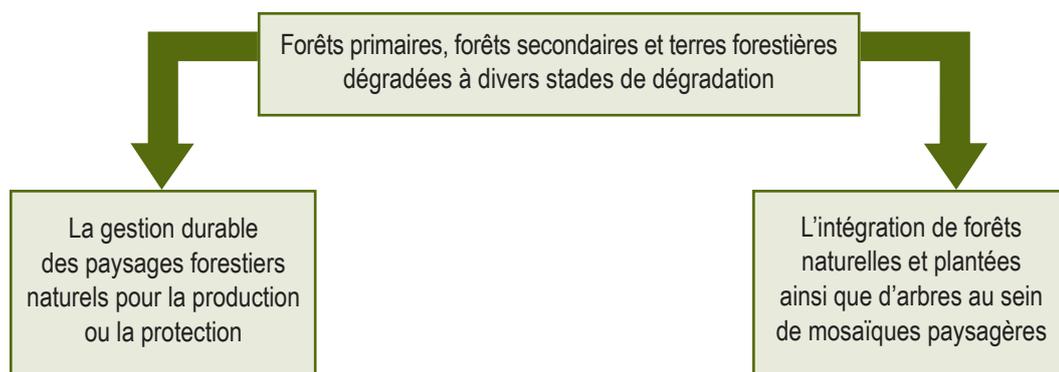
Publiées en 2002, les *Directives de l'OIBT pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires* représentaient le premier effort de niveau international visant à fournir des orientations d'ordre général en matière de restauration des forêts tropicales. Élaborées en étroite collaboration avec l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), le Fonds mondial pour la nature (WWF), le Centre de la recherche forestière internationale (CIFOR) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), ces directives étaient à l'époque de leur publication considérées comme novatrices du fait qu'elles ciblaient les décideurs et aménagistes forestiers s'agissant de promouvoir la restauration des forêts naturelles dégradées et la gestion durable des forêts secondaires. Par la suite, l'OIBT et l'UICN publieront en 2005 un guide technique complémentaire sur la restauration des paysages forestiers (RPF), englobant les démarches d'échelle paysagère.

Figure 1: Superficie estimative des paysages forestiers tropicaux dans le monde



\* Estimations de la superficie par J. Blaser et C. Sabogal (fondées sur Blaser *et al.*, 2011 et FAO, 2015).

Figure 2: Les deux principales échelles d'intervention de restauration d'un paysage forestier tropical



Note: les deux échelles d'intervention peuvent coexister au sein d'un même paysage.

Dès lors, le développement de la restauration des paysages forestiers (RPF) n'a cessé de susciter un énorme intérêt au sein de la communauté forestière internationale. Et aujourd'hui, la RPF est l'une des trois thématiques internationales qui prédominent dans le contexte de la foresterie mondiale<sup>1</sup>. De nouveaux engagements et initiatives internationaux relevant de la RPF ont par ailleurs vu le jour, tels que l'Objectif 15 d'Aichi relatif à la biodiversité fixé par la Convention sur la diversité biologique (2011), le Défi de Bonn (2011), la Déclaration de New York sur les forêts (2014), le Partenariat mondial pour la restauration des paysages forestiers (GPFLR) ou encore le Forum mondial sur les paysages. La RPF fait partie intégrante des Objectifs de développement durable (ODD), en particulier l'ODD 15<sup>2</sup>, ainsi que des Objectifs mondiaux relatifs aux forêts (OMF) du Plan stratégique des Nations Unies sur les forêts. Dans la plupart des pays tropicaux, les processus et interventions de RPF sont donc appelés à devenir des éléments à part entière des programmes nationaux en matière de changement climatique comme moyen de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'augmenter le stockage du carbone et, au niveau des plans nationaux, d'adapter les forêts et les paysages agricoles à l'évolution des conditions climatiques et environnementales.

L'Assemblée générale des Nations Unies a déclaré que la période 2021-2030 serait la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes dans le but d'intensifier les travaux de restauration nécessaires pour remédier à la grave dégradation des paysages (y compris les zones humides et les écosystèmes aquatiques) dans le monde entier. L'intention est de propulser la restauration des écosystèmes en tête des programmes nationaux, de tirer parti du fait que l'opinion exige que l'on agisse sur le plan du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité, et de réduire au minimum leurs conséquences sur les économies, les moyens d'existence et le bien-être humain.

Outre l'intérêt politique grandissant à l'égard de la RPF, des avancées spectaculaires ont été enregistrées sur le plan des approches techniques de la RPF, et de nouvelles lignes directrices et outils ont été élaborés ces dernières années.

La raison d'être fondamentale de la RPF est de restaurer des forêts et des terres forestières dégradées afin de permettre ainsi la gestion durable des paysages dans le temps. Ainsi que l'explique ce document, la RPF est axée sur la restauration des terres forestières dégradées et ouvre la voie à la gestion durable d'un paysage restauré. De manière schématique, une restauration peut viser deux principales échelles d'intervention (figure 2):

- 1) permettre la gestion durable des forêts naturelles comme élément intrinsèque du domaine forestier permanent recelant des forêts de production et des forêts de protection; et
- 2) permettre la fonctionnalité des mosaïques paysagères qui associent des terres affectées à l'agriculture, des parcours de pâturage, des infrastructures, des forêts naturelles, des forêts plantées et des arbres hors forêts.

<sup>1</sup> Les deux autres sont la REDD+ et l'application des réglementations forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux (FLEGT).

<sup>2</sup> «Protéger, restaurer et promouvoir l'utilisation durable des écosystèmes terrestres, gérer les forêts en mode durable, lutter contre la désertification, arrêter et inverser la dégradation des terres, et mettre un terme à l'érosion de la biodiversité.»

De manière générale, la RPF a pour objet de restaurer les fonctions écologiques ainsi que les biens et services écosystémiques associés tout en améliorant les résultats au plan social (Mansourian et Vallauri, 2014). Par conséquent, la RPF ne remédie pas uniquement aux processus de la dégradation, car elle met aussi en place des régimes durables pour procurer des biens et services forestiers ainsi que des produits agricoles (par ex., nourriture, fourrage et bioénergie).

Ces lignes directrices visent les deux échelles d'une intervention de RPF indiquées en figure 2. Elles sont fondamentalement corrélées aux six principes de la RPF mondialement reconnus au sein d'une grille conceptuelle articulée autour d'éléments directeurs et d'actions recommandées, laquelle est en phase avec les autres lignes directrices que l'OIBT a élaborées, et en particulier les *Lignes directrices volontaires pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles* (publiées en 2015).

Outre cette introduction, la présente publication comprend deux parties. La **I<sup>ère</sup> Partie**, qui présente les lignes directrices proprement dites, se compose des quatre grands chapitres suivants:

Le **chapitre 1** dépeint l'arrière-plan et le contexte dans lesquels s'inscrit le document, en définit la portée et en fixe les définitions centrales.

Le **chapitre 2** présente les six principes de la RPF mondialement reconnus et les développe dans le cadre d'un ensemble d'éléments directeurs. Les principes constituent les règles fondamentales servant à définir la RPF et les éléments directeurs sont les composants qui devraient être en place pour assurer que l'on y adhère.

Le **chapitre 3** décrit les interventions de RPF et actions recommandées qui découlent des éléments directeurs indiqués au chapitre 2, et il répertorie la liste des outils et autres sources de connaissances susceptibles d'accompagner ces interventions et actions.

Le **chapitre 4** donne des recommandations sur l'emploi des lignes directrices.

On trouvera également en I<sup>ère</sup> partie un glossaire ainsi qu'une bibliographie et des lectures complémentaires.

La **II<sup>e</sup> Partie** contient 18 études de cas illustrant la mise en œuvre de la RPF dans le cadre de certains scénarios largement représentatifs. Ces scénarios sont définis en termes de résultats souhaités en fonction d'objectifs fixés par les parties prenantes locales et autres acteurs, ainsi que sur la base des facteurs et scénarios de dégradation qui leur sont spécifiques. Cette II<sup>e</sup> partie distille en outre quelques-uns des enseignements dégagés de ces études de cas.

## 1<sup>ère</sup> Partie: Les lignes directrices



# 1 Arrière-plan

## Lignes directrices et outils existants en matière de restauration des paysages forestiers

L'intérêt de la communauté forestière internationale pour le développement de la RPF s'est considérablement accru depuis la publication en 2002 des *Directives OIBT pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires* (encadré 1).

Le lancement en 2011 du Défi de Bonn et la Déclaration de New York sur les forêts en 2014 ont amorcé l'élaboration de plusieurs ensembles de lignes directrices sur la restauration des terres et forêts dégradées ainsi que leur application dans le cadre de divers processus et projets. Le tableau 1 donne un aperçu des lignes directrices qui ont été formulées dans le domaine de la RPF depuis 2012.

### Encadré 1 Directives OIBT pour la restauration et l'aménagement des forêts tropicales dégradées

Publiées par l'OIBT en 2002, les *Directives pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires* furent les premières directives de restauration des forêts destinées à être utilisées par l'ensemble du monde tropical. Élaborées à une époque où le développement de la restauration des forêts tropicales en était à ses tout débuts, elles ont vu le jour lorsque l'on a pris la mesure de l'étendue de la dégradation des forêts en milieu tropical, sachant que la première analyse estimait que 350 millions d'ha de terres forestières tropicales avaient été si gravement endommagés que les forêts n'y repousseraient pas de manière spontanée, et que 500 millions d'ha supplémentaires de forêt étaient soit dégradés ou avaient recréé après leur déforestation initiale. Si l'existence d'aussi vastes surfaces de forêt dégradée a suscité des inquiétudes, elle a aussi été toutefois une opportunité de créer une ressource d'immense valeur.

Les directives de 2002 mettaient en exergue le fait que, avant de décider de mener toute activité de restauration, de gestion ou de réhabilitation, il convenait d'analyser et de traiter la situation sur le plan de la politique, du juridique et du social dans la forêt et en dehors. Sachant que nombreux sont ceux pour qui les forêts constituent un enjeu, toute action de restauration, de gestion ou de réhabilitation doit être menée avec leur pleine et entière participation. Elles indiquaient en outre qu'il fallait résoudre la question de la tenure et que des mécanismes transparents s'imposaient pour régler les conflits relevant des droits de propriété et d'accès.

Ces directives identifiaient le besoin de développer des techniques sylvicoles qui seraient susceptibles d'être comprises et appliquées par les propriétaires et gestionnaires de forêts. Elles avaient été conçues pour les forêts naturelles humides et, compte tenu de la priorité accordée par l'OIBT au domaine forestier permanent, excluaient les arbres dans les paysages agricoles.

Tableau 1: Aperçu des principaux outils d'évaluation et lignes directrices en matière de RPF

Lignes directrices	Année	Promoteur(s)	Portée
Directives pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires	2002	OIBT	Niveau tropical, de la forêt, des politiques. Premières lignes directrices complètes sur la restauration des forêts tropicales. Présente plusieurs carences dans l'optique actuelle, mais ont été le point de départ des grands débats dont la RPF fait aujourd'hui l'objet
<i>Rehabilitation and Restoration of Degraded Forests</i>	2003	UICN, WWF	Niveau mondial, de la forêt et du paysage, des politiques et de leur mise en œuvre. Approches de la restauration et de la réhabilitation de vastes surfaces de forêts dégradées, morcelées et modifiées
Directives mondiales pour la restauration des forêts et des paysages dégradés dans les terres arides	2015	FAO	Terres arides, niveau du paysage, des politiques, de la mise en œuvre et du suivi. Ouvrage de référence donnant des instructions détaillées étape par étape pour différents niveaux de RPF
<i>Scaling Up Regreening: Six Steps to Success</i>	2016	WRI	Mondiale, niveau du paysage, niveau des politiques et de la mise en œuvre. Modules sur la gouvernance, la conception, les aspects techniques, la communication, et l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets dans le contexte de la RPF
<i>Implementing Forest Landscape Restoration: A Practitioner's Guide</i>	2017	IUFRO	Mondiale, niveau du paysage, niveau des politiques et de la mise en œuvre. Modules sur les aspects gouvernance, conception et technique, le suivi, la communication ainsi que l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets dans le cadre de la RPF
<i>International Standards for the Practice of Ecological Restoration</i>	2019	SER	Mondiale, niveau du paysage, niveau des politiques. Décrit les étapes requises pour planifier, mettre en œuvre, effectuer le suivi et évaluer des projets de restauration en vue d'augmenter leur chance de réussite
<b>Outils</b>			
Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers	2005	OIBT, UICN	Niveau de la forêt tropicale, de la forêt et du paysage, niveau des politiques. Présentation simplifiée d'initiatives complexes de restauration afin d'évaluer rapidement où se situe un projet de RPF à l'aune de plusieurs critères
<i>Forest Restoration in Landscapes: Beyond Planting Trees</i>	2005	WWF	Synthèse des connaissances et de l'expertise pour aider à comprendre comment il est possible d'intégrer la restauration des forêts à d'autres aspects de la conservation et du développement dans les paysages
<i>The Atlas of Forest and Landscape Restoration Opportunities</i>	2009	WRI, UICN, Université du Maryland	Mondiale, niveau du paysage, niveau des politiques. Outil de gestion de l'information prenant la forme d'un atlas interactif destiné à aider à identifier des opportunités de restauration
<i>Principles and Practice of Forest Landscape Restoration</i>	2011	UICN	Études de cas et analyse tirées des terres arides en Amérique latine. Présente les résultats d'un projet de recherche internationale explicitement conçu pour examiner une approche de la RPF appliquée à des écosystèmes de forêt sèche dans la région
<i>Forest Restoration Monitoring Tool</i>	2012	FAO	Mondiale, niveau de la forêt et, en partie, du paysage, planification, mise en œuvre, suivi. Liste de contrôle pour l'évaluation des situations initiales, la mise en œuvre, le suivi et la vérification des résultats

Tableau 1 (suite)

Lignes directrices	Année	Promoteur(s)	Portée
<i>Restoring Tropical Forests: A Practical Guide</i>	2013	Unité de recherche sur la restauration des forêts	Biome tropical, niveau de la forêt, mise en œuvre et application. Guide générique et complet du praticien présentant des concepts et pratiques pouvant être appliqués au sens large en milieu tropical
Méthodologie d'évaluation des opportunités de restauration (MEOR)	2014	UICN, WRI	Cadre de processus mondial, niveau national, niveau des politiques. Un cadre analytique étape par étape pour déterminer les techniques de restauration adaptées et les surfaces prioritaires à restaurer
<i>The Restoration Diagnostic</i>	2015	WRI	Mondiale, niveau du paysage, suivi. Un outil servant à évaluer rapidement la situation des facteurs essentiels de réussite. Élaboré afin d'aider à mettre en œuvre les constatations de la MEOR
<i>Spotlight Tool</i>	2015	IUFRO	Mondiale, niveau du paysage, niveau des politiques
<i>Sustainable Financing for Forest and Landscape Restoration: Opportunities, Challenges and the Way Forward</i>	2015	FAO, Mécanisme mondial	Aperçu des sources de financement et instruments financiers existants susceptibles d'être utilisés et spécifiquement adaptés à la mise en œuvre des efforts menés en matière de RPF aux échelons national, régional et mondial. Répertoire par ailleurs les mécanismes de financement novateurs tels que les paiements des services écosystémiques et les collectes de fonds qui peuvent soutenir la réalisation des objectifs mondiaux
<i>Short-term Action Plan on Ecosystem Restoration</i>	2016	CDB	Restauration des écosystèmes naturels et semi-naturels dégradés, dont les environnements urbains, pour contribuer à enrayer l'érosion de la biodiversité, rétablir la connectivité, améliorer la résilience des écosystèmes, valoriser la fourniture de services écosystémiques, atténuer le changement climatique et s'adapter à ses effets, lutter contre la désertification et la dégradation des terres, et améliorer le bien-être humain tout en réduisant les risques environnementaux et les pénuries.
<i>Restoration Opportunities Optimisation Tool (ROOT)</i>	2016	Université de Stanford, UICN	Mondiale, processus-cadre de niveau national, niveau des politiques. Une liste de contrôle pour l'évaluation, le suivi et la vérification des résultats des activités de RPF
<i>Restoration Ecosystem Service Tool Selector (RESTS)</i>	2016	UICN	Mondiale, processus-cadre de niveau national, niveau des politiques. Un cadre décisionnel destiné à identifier des modèles servant à estimer les gains de la RPF en termes de services écosystémiques
<i>Gender-responsive Restoration Guidelines: A Closer Look at Gender in the Restoration Opportunities Assessment Methodology</i>	2017	UICN	Lignes directrices élaborées afin d'assurer que l'application de la MEOR et la mise en œuvre de la RPF qui suit, y compris toute adhésion à une politique et la planification de l'utilisation des terres, tiennent compte de la problématique femmes-hommes. Cela signifie qu'il faut identifier, comprendre, négocier et mettre en œuvre la RPF suivant des modalités qui traitent les disparités entre les sexes, surmonter les préjugés historiques sexistes dans les politiques et les interventions en matière de RPF, et assurer que les femmes bénéficient équitablement des résultats des interventions de RPF
<i>Decision Support Tools for Forest Landscape Restoration: Current Status and Future</i>	2018	CIFOR	Mondiale, niveau du paysage, planification et suivi. Un examen des outils disponibles pour guider la prise de décisions avant et pendant la RPF. Le besoin de disposer d'outils et de démarches analytiques supplémentaires est également abordé

Tableau 1 (suite)

Lignes directrices	Année	Promoteur(s)	Portée
<i>The Road to Restoration: A Guide to Identifying Priorities and Indicators for Monitoring Forest and Landscape Restoration</i>	2019	FAO, WRI	Un guide destiné à aider les parties prenantes à mettre au point des systèmes de suivi adaptés à leurs besoins en recensant les indicateurs et mesures permettant de suivre les progrès accomplis à l'aune de leurs objectifs fixés
<i>A Companion to the Short-Term Action Plan on Ecosystem Restoration (STAPER): Resources, Cases Studies, and Biodiversity Considerations in the Context of Restoration Science and Practice</i>	2019	CDB	Fournit, étape par étape, des orientations destinées à aider les pouvoirs publics à élaborer et à mettre en œuvre leur stratégie nationale de restauration. Il est articulé autour de quatre principaux groupes d'activités et 24 étapes. Cet ouvrage a pour vocation d'être une introduction à l'ensemble au sens large des ressources disponibles sur un portail en ligne, doublé d'un guide en la matière
<b>Collections d'études de cas</b>			
<i>WWF case studies</i>	Depuis 2002	WWF	Série d'enseignements dégagés de la RPF (sur un site web)
<i>GPFLR Case Studies</i>	2019	GPFLR	Mondiale, niveau du paysage, études de cas. Une collection complète d'études de cas sur la RPF offrant une base factuelle pour les résultats de la RPF
<i>Diagnostic for Collaborative Monitoring in Forest Landscape Restoration</i>	2019	CIFOR	Une manière systématique pour les planificateurs de la RPF d'évaluer leurs initiatives de RPF à l'aune d'une liste de contrôle des facteurs de réussite. Aide les praticiens à: 1) déterminer s'ils sont prêts au suivi collaboratif; 2) recenser les éléments nécessitant d'être renforcés; et 3) évaluer si les systèmes de suivi existants sont sur la bonne voie

Notes: Voir «Abréviations et acronymes» pour l'intitulé complet des promoteurs.

Dans une mesure plus ou moins importante, les ensembles de lignes directrices existants couvrent, pour la plupart, les aspects de la politique et de la mise en œuvre. Elles tendent à l'exhaustivité de sorte que leur portée spatiale est, généralement, relativement vaste. En revanche, plusieurs outils (par ex., MEOR, RESTS, ROOT, LDSF, *Restoration Diagnostics*, *Spotlight*, et le *FAO Forest Restoration Monitoring Tool* répertoriés au tableau 1) s'apparentent davantage à des approches de la mise en œuvre de la RPF basées sur le terrain dans la mesure où ils concernent les processus en aval et en amont<sup>3</sup>; il conviendrait, dans la plus grande mesure du possible, d'intégrer ce type d'outil à toutes nouvelles lignes directrices.

On peut tirer des lignes directrices et outils RPF existants les grands enseignements suivants:

- **Portée géographique et thématique.** Il existe un grand nombre de lignes directrices et outils couvrant divers sujets, dont plusieurs de portée mondiale. Les terres arides (tropicales et tempérées) font l'objet d'un ensemble spécifique de lignes directrices, tandis qu'il en existe d'autres pour les mangroves et pour les zones minières ou encore pour des régions ou écosystèmes spécifiques (par ex., les forêts d'altitude/andines en Colombie; les forêts sèches de certains États indiens; et les forêts de l'Atlantique au Brésil).
- **Politique et mise en œuvre.** Il est fréquent que des processus clairs et applicables fassent défaut et la nécessité de relier les processus en aval et en amont est souvent négligée.
- **Communication.** Il est courant de communiquer les réussites sur la base des activités (projets) au lieu des résultats (processus).
- **Communication des échecs.** On a tendance à avoir un biais conformationnel qui favorise les «réussites» motivantes. Les tentatives qui ont échoué sont moins diffusées.
- **Absence de données.** Les résultats à long terme souffrent d'une absence de données suffisantes et fiables.

<sup>3</sup> Les processus en amont sont liés à la conceptualisation et à la planification de la RPF, et ceux en aval au suivi et à l'évaluation.

## Portée des présentes lignes directrices

Les présentes lignes directrices constituent un document de référence international qui servira à élaborer et à améliorer les lignes directrices nationales et infranationales sur la RPF en région tropicale. Elles donnent des orientations au niveau des politiques générales et au plan opérationnel pour restaurer des forêts (de production et de protection) dégradées et des paysages anciennement boisés dans des biomes de forêt tropicale<sup>4</sup>. Elles privilégient le rétablissement de la fonctionnalité des écosystèmes forestiers et les régimes de production agricole à objectifs multiples reposant sur les arbres au sein des paysages. Les objectifs consistent à accroître les contributions bénéfiques des arbres et des forêts à la santé écologique, la productivité et la résilience des paysages, et à obtenir des produits forestiers (par ex., produits ligneux, énergie et nourriture).

Ces lignes directrices ont été conçues pour étayer la prise de décisions en matière de politique et fournir une référence technique susceptible d'être utilisée ou adaptée en fonction des besoins et capacités de l'utilisateur. Elles expliquent pourquoi il faut passer à l'action et indiquent les rôles et responsabilités des parties prenantes.

Ces lignes directrices sont à caractère volontaire. Elles peuvent être adaptées comme il se doit en fonction des circonstances nationales et locales.

Compte tenu des objectifs globaux consistant à rétablir la fonctionnalité écologique et à améliorer le bien-être humain dans des paysages forestiers dégradés, la RPF (suivant la portée des présentes lignes directrices) fait appel à l'un, ou à plusieurs, des quatre grands niveaux d'intervention suivants:

- 1) **Restauration d'une forêt naturelle (de production et de protection) dégradée.** Cette option est généralement appliquée dans des zones où les pressions socioéconomiques et environnementales ont entraîné la dégradation de la forêt (sur le plan de son étendue, de sa structure, de sa composition et de ses fonctions). Ce type de restauration pourra comporter des mesures de conservation et sylvicoles visant à assurer que la forêt ait le temps de se régénérer naturellement, à opérer des plantations d'enrichissement faisant appel à des arbres, et, surtout, à protéger les terres contre des utilisations qui ont précédemment provoqué cette dégradation. La restauration d'une forêt pourra avoir pour buts d'accroître la production en mode durable de bois et produits forestiers non ligneux (PFNL) et d'améliorer les chaînes d'approvisionnement de ceux-ci; et, que ce soit dans les forêts de production ou bien de protection, de mener des interventions destinées à accroître le stockage du carbone, à conserver et à enrichir la biodiversité par la restauration des habitats naturels et à renforcer la protection des bassins versants et la résilience du paysage.
- 2) **Gestion d'une forêt secondaire.** En région tropicale, une forêt secondaire fait généralement partie intégrante des régimes locaux et régionaux d'utilisation des terres et de production. Selon le contexte (par ex., relevant de la tenure, de la qualité du site, du potentiel biologique, du marché, de la main-d'œuvre disponible et de la capacité managériale), les stratégies pourront inclure de gérer une forêt secondaire au titre de jachère améliorée dans le cycle de la mise en culture-en jachère (par ex., dans le cadre d'un régime agroforestier) ou un régime de futaie pour la production de bois, des usages multiples et la conservation (OIBT, 2002; Sabogal, 2007). Dans le cadre d'une démarche paysagère, la gestion d'une forêt secondaire peut être une option rentable qui contribue à la multifonctionnalité en accélérant la régénération naturelle, le rétablissement de la biodiversité et le piégeage du carbone. Les produits et les services écosystémiques que procurent les forêts secondaires peuvent permettre de diversifier les revenus grâce à la transformation à valeur ajoutée et à la commercialisation.
- 3) **Réhabilitation d'une terre forestière, ou anciennement forestière, dégradée pour améliorer ses fonctions productives et protectrices.** La réhabilitation d'une terre dégradée et de ses zones tampons mises en défense pour assurer ses fonctions de protection et de production peut faire appel à la création de forêts plantées et à la plantation d'arbres (ces derniers pouvant être par exemple répartis en îlots au sein d'un paysage). Le but est de rétablir les fonctions protectrices du paysage, par exemple au service de l'eau, des sols et de la biodiversité, ainsi que la production de biens et de services écosystémiques pour créer des moyens d'existence et générer des revenus.

<sup>4</sup> Ces lignes directrices sont axées sur les terres forestières; les autres catégories d'utilisation des terres – terres de culture, prairies et installations sur les terres – n'y sont pas directement traitées.

- 4) **Intégration d'arbres aux paysages agricoles.** Dans cette option, les interventions pourront inclure d'accroître la densité des arbres au sein d'un paysage; de prévenir la dégradation des terres par de meilleures pratiques agricoles de conservation, telles que l'agroforesterie; l'adoption de pratiques de gestion des ressources qui réduisent au minimum (par exemple) le surpâturage, les feux de végétation, la surexploitation forestière et les prélèvements excessifs de bois de feu; et la protection des arbres et bosquets naturellement présents sur les fermes. L'intégration judicieuse d'arbres au sein des paysages agricoles peut aider à pérenniser et à accroître les rendements des récoltes, à améliorer les moyens d'existence et revenus des communautés et à aider à adapter les paysages et communautés au changement climatique. Il est largement admis que l'agroforesterie constitue une pratique agricole climatiquement ingénieuse qui est susceptible d'accroître la productivité, la pérennité et la résilience des paysages agricoles et pastoraux. Elle représente un précieux moyen de restaurer des terres agricoles surexploitées et à faible rendement.

### **Public ciblé**

Les présentes lignes directrices s'adressent à un éventail de parties prenantes aussi étendu que possible. Nombre d'acteurs ont un intérêt dans l'utilisation et l'aménagement des paysages forestiers tropicaux. Si certains usages sont mutuellement compatibles, d'autres ne le sont pas. Certains acteurs pourront par exemple souhaiter préserver des forêts naturelles (bien que l'interprétation du terme «préserver» puisse varier) tandis que d'autres préféreront la défricher pour mieux exploiter ses sols ou minerais. Entre ces deux extrêmes, on trouve une grande pluralité d'acteurs dont les usages des forêts et paysages sont extrêmement divers. Pour cette raison, ces lignes directrices sont destinées aux groupes de parties prenantes suivants:

- Les **décideurs en matière de forêts et de ressources naturelles à l'échelon national ou infranational dans les pays tropicaux**, tels que les organismes publics chargés de la gestion et de la conservation des forêts, de l'agriculture, de la planification de l'utilisation des terres, de l'environnement, de l'énergie, des eaux et de l'extraction minière; les organismes nationaux de développement et de vulgarisation responsables des questions de développement au sens large, dont la mise en œuvre des ODD, des contributions déterminées au niveau national dans le cadre de l'Accord de Paris sur le changement climatique, des programmes d'action nationaux d'adaptation et autres plans de développement; et les législateurs, tels que les parlementaires et les formations politiques.
- Les **praticiens de la restauration**, dont les aménagistes forestiers et vulgarisateurs agricoles des organismes publics ou locaux.
- Les **organisations communautaires**, dont les populations autochtones, les groupes communautaires d'usagers de la forêt et les petites associations de commercialisation de produits forestiers.
- Les **organisations du secteur privé**, telles que les entrepreneurs et entreprises de petite, moyenne et grande échelle du secteur forestier et leurs organisations de tutelle, les entreprises communautaires et les groupements d'investissement agricole et du commerce.
- Les **organisations de la société civile**, telles que les organisations non gouvernementales (ONG) de l'environnement et de développement, et les groupes de défense.
- Les **établissements de recherche et d'enseignement**, tels que les établissements et organismes de recherche forestière, d'enseignement et de formation du public et du privé.
- Les **gouvernements des pays consommateurs membres de l'OIBT et autres économies développées et émergentes**, ainsi que les **organismes internationaux de financement et de développement du public et du privé**.

### **Structure: principes, éléments directeurs et actions recommandées**

Les lignes directrices reposent sur les six principes de la RPF reconnus au niveau mondial, qui sont développés dans le cadre d'un ensemble d'éléments directeurs. Ces principes constituent les règles fondamentales servant à définir la RPF et les éléments directeurs représentent les composants qui devraient être en place pour assurer l'adhésion à ces principes. Des interventions sont suggérées pour chacun des éléments directeurs et des outils et autres sources de connaissances sont répertoriés pour accompagner celles-ci. Des études de cas illustrant la mise en œuvre de la RPF y figurent également.

## Termes et définitions

Un glossaire figure à la fin de la I<sup>ère</sup> Partie de cet ouvrage. Ici, nous traitons uniquement les trois termes agrégatifs suivants qui sont d'importance cruciale: 1) «forêt»; 2) «paysage» et «restauration»; et 3); le terme unificateur «restauration des paysages forestiers». Dans la mesure où la RPF comporte un cadre de politique et d'application, elle est également définie à la fois au niveau du processus et de l'intervention (programmes et projets).

Le terme de **forêt** désigne ici une surface couverte d'arbres (c.-à-d. une zone boisée) selon la définition d'une forêt dans un pays donné. Ces définitions reposent pour la plupart sur celle qu'utilise *l'Évaluation des ressources forestières mondiales* (FRA) de la FAO, laquelle fixe en général un couvert arboré minimal (par ex., 10 pour cent), une hauteur d'arbre minimale (par ex., 5 m) et une superficie minimale couverte d'arbres correspondant au seuil minimal fixé pour le couvert arboré et la hauteur des arbres (par ex., 0,5 ha, selon les lignes directrices de FRA concernant les évaluations de 2015 et de 2020).

On distingue en général trois types de forêts (voir l'encadré 2 pour en savoir plus):

- 1) la **forêt naturelle**, qui croît naturellement sur un site (généralement à partir de graines naturellement présentes);
- 2) la **forêt semi-naturelle**, qui est une forêt naturelle ayant été enrichie avec des essences plantées et est gérée suivant un régime de régénération naturelle dirigée; et
- 3) la **forêt plantée (ou de plantation)**, qui a été créée par plantation ou ensemencement direct. Un régime agroforestier arboricole intensif qui correspond à la définition de la forêt peut aussi être classé dans la catégorie des forêts plantées.

Les forêts plantées multifonctionnelles et les forêts plantées proches de l'état naturel sont des types spéciaux de forêt plantée. Une forêt plantée multifonctionnelle suit des démarches sylvicoles conçues pour restaurer un paysage ou un écosystème dégradé, pérenniser les moyens d'existence des populations rurales et procurer des services écosystémiques. Une forêt plantée proche de l'état naturel est en général créée à partir de plus d'une essence, avec des essences localement adaptées et indigènes, dont la structure verticale comporte plus d'une strate, et peut ne pas être d'âge uniforme (Thiel, 2018).

Sur la base des définitions de l'OIBT (2002), une forêt qui a été altérée au-delà des effets normaux des processus naturels entre dans la catégorie de forêt dégradée, de forêt secondaire ou de terre forestière dégradée (encadré 2). Si cette répartition en catégories a pour but d'illustrer des concepts, on notera cependant qu'il s'agit là d'une simplification de ce qui sur le terrain constitue toujours une réalité beaucoup plus complexe. Les forêts primaires dégradées, les forêts secondaires et les terres forestières dégradées existent généralement au sein de mosaïques complexes qui connaissent des modifications incessantes. C'est ainsi que des stades intermédiaires ou des combinaisons d'états coexistent en proximité étroite, et qu'il peut être difficile de les distinguer. Chacun de ces trois états n'en présente pas moins des caractéristiques (comme indiquées au tableau 2) qui doivent être prises en compte dans toute élaboration de stratégie de RPF.

La forêt secondaire – un type de forêt naturelle – est aussi dénommée forêt de succession, de régénération ou de recru. Elle se définit comme étant une végétation ligneuse successionale qui repousse sur une terre en grande partie défrichée de son couvert forestier originel suite à une intervention anthropique (Brown et Lugo, 1990; Finegan, 1992; OIBT, 2002). Pour nombre de populations rurales, les forêts secondaires sont importantes, car elles constituent des sources de bois et de produits non ligneux utilisées pour répondre à leurs besoins ménagers et la vente sur les marchés. Une forêt secondaire peut aussi aider à conserver la biodiversité, en maintenant par exemple la connexité dans un paysage morcelé et en procurant un habitat à certaines espèces, de même qu'elle assure des services de régulation tels que la conservation des sols ou la protection des bassins versants.

Il est fréquent que la formation et la dynamique subséquente des forêts dégradées et secondaires soient influencées par des forces interdépendantes agissant à l'échelon du paysage. Les forces qui conduisent à la dégradation forestière peuvent être représentées comme un continuum d'intensité de l'usage forestier (tableau 2).

## Encadré 2 Catégories de forêts en milieu tropical

### Forêt naturelle

**Forêt primaire**<sup>5</sup>. Forêt naturelle n'ayant jamais été soumise à des perturbations anthropiques, ou qui n'a que si faiblement été touchée par la chasse, la cueillette et l'abattage, que sa structure, ses fonctions et sa dynamique n'ont subi aucune modification qui épuise l'élasticité de l'écosystème.

**Forêt naturelle modifiée**. forêt naturelle gérée ou exploitée pour son bois ou ses produits non ligneux, sa faune sauvage ou d'autres finalités. Plus l'usage de la forêt est intense, plus sa structure et sa composition sont altérées par rapport à une forêt primaire. Au plan écologique, cette altération représente une régression vers un stade successional antérieur. Deux grandes catégories peuvent être distinguées:

- La **forêt naturelle gérée**: forêt climacique naturelle dans laquelle l'extraction durable de bois et de produits non ligneux (par exemple, par une intégration des récoltes et des traitements sylvicoles), la gestion de la faune et d'autres usages ont induit des modifications dans la structure de la forêt et sa composition spécifique par rapport à la forêt primaire originelle. Tous les biens et services écosystémiques sont maintenus. Un type spécifique de forêt naturelle gérée, la **forêt semi-naturelle**, est gérée sur la base de la plantation d'enrichissement ou de la régénération assistée dans l'objectif de créer une forêt où dominent des essences désirables (par ex., pour produire du bois utile localement ou des bois de haute valeur).
- Les **forêts dégradées et secondaires**: forêts et terres à forestières qui ont été altérées au-delà des effets normaux des processus naturels du fait d'usages à caractère non durable ou de catastrophes naturelles de type tempêtes, incendies, glissements de terrain ou inondations. Trois états différents peuvent être distingués dans cette sous-catégorie:
  - **Forêt [primaire] dégradée**<sup>6</sup>: forêt climacique naturelle dans laquelle la couverture initiale a souffert d'une exploitation du bois excessive et de récoltes de produits forestiers non ligneux à ce point intensives que sa structure, ses processus, ses fonctions et sa dynamique sont altérés au-delà de la résilience à court terme de l'écosystème. En d'autres termes, la capacité de ces forêts à se rétablir complètement sur le court à moyen terme de leur exploitation a été compromise.
  - **Forêt secondaire**: recrû de la végétation ligneuse sur des terrains ayant été largement défrichés de leur végétation forestière originelle (c.-à-d. porteurs de moins de 10 pour cent de leur couvert forestier originel). Elle se développe ordinairement de manière naturelle sur des terrains abandonnés après l'agriculture itinérante, l'agriculture sédentaire, le pastoralisme, ou à l'issue d'un échec de plantations arboricoles, de l'exploitation minière de surface, etc.
  - **Terre forestière dégradée**: ancienne terre forestière gravement endommagée par l'extraction excessive de bois ou de produits forestiers non ligneux, une mauvaise gestion, des incendies répétés, le pâturage ou d'autres perturbations et utilisations des terrains qui endommagent le sol et la végétation au point que la réimplantation naturelle de la forêt (c.-à-d. forêt secondaire) en a été inhibée ou gravement retardée.

### Forêt plantée et agroforesterie

Tout peuplement forestier ayant été établi par plantation ou ensemencement:

- **Boisement**: établissement d'une forêt plantée sur une terre non forestière.
- **Reboisement**: rétablissement d'arbres et de végétaux du sous-étage sur un site immédiatement après l'enlèvement du couvert forestier naturel.
- **Régimes agroforestiers**: arbres forestiers introduits dans un paysage agricole à des fins spécifiques sous la forme d'arbres isolés, en rangs ou en boisés, ou sous d'autres configurations qui ne correspondent pas nécessairement à la définition d'une «forêt». Un boisé est une petite surface d'arbres, naturels ou plantés, répartis au sein d'une mosaïque paysagère pour former partie d'un régime agroforestier (voir également les définitions spécifiques dans FAO 2018c).

La **déforestation** désigne la conversion d'une forêt à des terres utilisées à d'autres fins. Elle est souvent permanente, mais il peut arriver que des terres forestières redeviennent une forêt par rétablissement naturel (végétation de succession) ou par reboisement. La déforestation entraîne inévitablement une perte partielle de la fertilité du sol. Si la déforestation de petite échelle pour l'agriculture vivrière continue de jouer un rôle dans certains pays tropicaux, elle est en majeure partie aujourd'hui due à la reconversion industrielle à but commercial de forêts pour l'agriculture ou l'élevage de bétail, l'expansion de zones urbaines et le développement d'infrastructures.

<sup>5</sup> Les forêts utilisées par des communautés autochtones et locales dont le mode de vie traditionnel est compatible avec la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité sont incluses dans cette catégorie (selon la CDB).

<sup>6</sup> L'OIBT (2002) utilise «forêts primaires dégradées», un terme qui n'est pas d'usage courant dans la terminologie internationale.

La **dégradation forestière** désigne la réduction à long terme de la capacité de la forêt à produire des biens et des services écosystémiques (FAO, 2002), dans le sens où «capacité» recouvre le maintien de la flexibilité de la structure et des fonctions d'un écosystème (OIBT, 2005). Elle peut aussi être définie comme étant une succession induite par l'humain qui a été arrêtée, ce qui contraint gravement les processus écologiques sous-jacents. Une forêt dégradée produit une offre amoindrie de biens et de services écosystémiques à partir d'un site donné. Elle a perdu la structure, les fonctions, la composition spécifique, la productivité et la biodiversité que l'on associe normalement au type de forêt naturelle attendu sur le site.

La dégradation forestière est en majorité motivée par l'extraction de bois et l'exploitation forestière non planifiées ou non contrôlées, la collecte de bois de feu et la production de charbon de bois, ainsi que le pâturage de bétail et les incendies (Hosonuma *et al.*, 2012; Kissinger *et al.*, 2012). La dégradation forestière ne constitue pas un stade permanent, mais un processus au cours duquel plusieurs facteurs interviennent au fil du temps (tableau 2).

**Tableau 2: Différences entre les trois grandes catégories de forêts dégradées et secondaires**

État	Forêt [primaire] dégradée	Forêt secondaire	Terre forestière dégradée
	Les différents stades →		
<b>Intensité des perturbations</b>	Intensité légère à modérée dans la fourchette des perturbations naturelles communes	Forte intensité, causée par le défrichage de la majeure partie du couvert forestier original	Intensité drastique et répétée avec enlèvement complet du peuplement forestier, pertes de sol, et altération du microclimat
<b>Causes communes des perturbations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation excessive du bois</li> <li>• Récolte excessive de produits forestiers non ligneux</li> <li>• Perturbations naturelles destructrices, dont feux, tempêtes et sécheresse</li> <li>• Surpâturage; agriculture itinérante de petite échelle et longue rotation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coupe à blanc, brûlage et abandon consécutif du terrain sans conversion à une utilisation agricole de long terme</li> <li>• Perturbations naturelles catastrophiques de grande échelle (par ex., feux, inondations, tempêtes, glissements de terrain)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usage abusif répété, feux répétés, surpâturage, et mauvaise gestion écologique sur sols fragiles</li> <li>• Érosion du sol</li> <li>• Opérations minières de surface</li> <li>• Modification des utilisations des terres</li> </ul>
<b>Processus de réimplantation de la végétation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifications relativement faibles de la dynamique de croissance et de régénération sauf là où le surpâturage empêche la régénération naturelle</li> <li>• Arbres rémanents souvent endommagés, ou sont des «perdants» potentiels incapables de manifester un recrû dynamique ou se présentant comme phénotypiquement inférieurs</li> <li>• Rétablissement principalement à travers une régénération de remplacement cyclique autogène et spontanée, habituellement complétée par des traitements en taillis et une banque de semences forestières</li> <li>• Composition spécifique modifiée par la surexploitation du bois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une séquence de changements successionnels a lieu après la perturbation. Dans ce processus, peuvent se distinguer plusieurs stades présentant des caractéristiques floristiques, structurelles et dynamiques particulières. La composition des espèces végétales se modifie progressivement: les espèces dominantes des premiers stades de la succession laissent place à celles des stades plus achevés</li> <li>• Début d'un processus de croissance fortement dynamique, où sont constatés des taux élevés d'assimilation du carbone et d'agrégation de la biomasse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le développement successional n'est que très lent après la cessation de la perturbation principale</li> <li>• Le processus conduit généralement directement du couvert forestier à la prairie ou à la brousse, ou, dans les cas les plus extrêmes, à une surface du sol dénudée</li> </ul>
<b>Caractéristiques du site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La structure de la forêt demeure plus ou moins intacte</li> <li>• Les espèces héliophiles se régénérant après la perturbation sont habituellement semblables à celles du peuplement forestier original</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le recrû forestier diffère de la forêt primaire de par la composition des espèces et la physionomie. Les espèces sont fortement héliophiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La végétation forestière est absente; des arbres pionniers et des arbustes, seuls ou en petits groupes, peuvent éventuellement apparaître</li> </ul>

Source: adapté de l'OIBT (2002).

Le **paysage et l'approche paysagère**. Le terme paysage désigne une surface de terre recelant une mosaïque d'écosystèmes, dont des écosystèmes qui ont été altérés par l'humain. Le terme paysage culturel désigne un paysage où vivent des populations humaines significatives (*Millennium Ecosystem Assessment*, 2003). L'OIBT (2002) a défini le paysage comme étant un «groupe de types d'écosystèmes en interaction».

Une approche paysagère est définie au sens large comme étant un cadre servant à intégrer les politiques et les pratiques sur de multiples utilisations des terres dans une zone donnée afin d'assurer l'utilisation équitable et durable de la terre tout en renforçant les mesures destinées à atténuer le changement climatique et à s'adapter à ses effets (Reed *et al.*, 2014). Une approche paysagère s'intéresse aux processus qui visent à allier les arbitrages entre la conservation et le développement (Sayer, 2009) dans une zone géographique donnée. Selon la FAO (2012), une approche paysagère s'occupe de processus de grande échelle d'une manière intégrée et pluridisciplinaire, qui associent la gestion des ressources naturelles à des considérations touchant à l'environnement et aux moyens d'existence.

Selon Sayer *et al.* (2013), «une approche paysagère cherche à fournir des outils et concepts qui serviront à allouer et à gérer des terres en vue d'atteindre des objectifs sociaux, économiques et environnementaux dans des lieux où l'agriculture, l'extraction minière et autres utilisations productives des sols sont en concurrence avec des objectifs environnementaux et de biodiversité». Le Forum mondial sur les paysages (non daté) définit une approche paysagère comme consistant à «trouver un équilibre entre des demandes concurrentielles d'utilisation des terres d'une manière qui soit optimale pour le bien-être humain et l'environnement. Cela signifie qu'il faut trouver des solutions qui prennent en compte la nourriture et les moyens d'existence, le financement, les droits, la restauration et l'avancement des objectifs en matière de climat et de développement».

La **gestion intégrée d'un paysage** implique une collaboration de long terme entre divers groupes de gestionnaires du foncier et de ses parties prenantes, en vue de réaliser de multiples objectifs, qui incluent généralement la production agricole et ligneuse; la fourniture de services écosystémiques (tels que la régulation du flux de l'eau, le maintien de la qualité de l'eau, la pollinisation, le piégeage du carbone, la réduction de la dégradation forestière et des valeurs culturelles); la conservation de la biodiversité; la beauté des paysages, l'identité et la valeur récréative; et les moyens d'existence locaux ainsi que la santé et le bien-être de l'humain (Scherr *et al.*, 2013; Mankad, 2014).

La **gestion durable des terres** (GDT) désigne «l'utilisation des ressources terrestres, y compris les sols, l'eau, les animaux et les plantes, pour la production de biens en vue de répondre à l'évolution des besoins humains, tout en assurant simultanément le potentiel productif à long terme de ces ressources et le maintien de leurs fonctions environnementales» (Nations Unies, 1992). Liniger *et al.* (2011) définissent la GDT comme s'agissant «des régimes d'utilisation des terres qui favorisent les pratiques de gestion appropriées pour permettre aux usagers des terres d'optimiser les avantages socioéconomiques qu'ils tirent de leurs moyens d'existence reposant sur la terre, tout en maintenant ou en améliorant les fonctions écologiques des ressources foncières» (Djenontin *et al.*, 2018).

Une **mosaïque paysagère** désigne un paysage modérément occupé par l'humain qui associe en général forêts ou terres boisées à l'agriculture et de petits villages, qui sont typiques de nombreux paysages ruraux dans le monde (Stanturf *et al.*, 2019).

Un **paysage productif** désigne un paysage en mesure de procurer non seulement des produits agricoles ou forestiers, mais aussi un vaste éventail de produits et de services (écosystémiques), et de satisfaire aux exigences et aspirations sociales, économiques et environnementales des générations actuelles et futures aux niveaux local, national et mondial (Zagt et Chavez-Tafur, 2014).

Un **paysage forestier ou boisé** désigne un paysage où les forêts (naturelles ou plantées, ou bien les deux) prédominent.

La **restauration** désigne le «processus d'aider [par une intervention et des actions anthropiques] au rétablissement d'un écosystème qui a été dégradé, endommagé ou détruit» (SER, 2004). IPBES (2018) la définit comme étant «toute activité intentionnelle qui initie ou accélère le rétablissement d'un écosystème en partant d'un état dégradé». Tout effort de restauration devrait être planifié à l'échelle paysagère en tant que partie intégrée d'une mosaïque d'utilisations des terres ayant pour but de restaurer l'intégrité écologique et d'accompagner le bien-être humain (Maginnis et Jackson, 2003).

La **restauration d'un paysage** fait appel à un processus visant à restaurer la structure, la dynamique ou les fonctions d'un paysage, tout en interprétant le paysage comme une mosaïque d'unités paysagères interactives (Metzger, 2001).

Le terme **restauration des paysages forestiers**<sup>7</sup> (RPF) ne dispose d'aucune définition universelle. Maginnis et Jackson (2002) la définissent comme étant «un processus planifié visant à rétablir l'intégrité écologique et à améliorer le bien-être humain dans des paysages forestiers déboisés ou dégradés». De manière générale, il est admis que la RPF se concentre sur la restauration d'un paysage, et non de sites individuels (Beatty *et al.*, 2018), et qu'elle vise à enrayer la dégradation des sols, des surfaces agricoles, des forêts et des bassins versants, ce qui permet de rétablir la fonctionnalité écologique, aussi bien dans des zones discrètes qu'à l'échelle du paysage. Laestadius *et al.* (2011) ont défini la RPF comme étant un «cadre intégrateur qui peut, et devrait, être appliqué à un éventail d'utilisations des terres afin d'assurer que les fonctions écosystémiques et les exigences sociétales centrales soient maintenues et renforcées». La FAO et le RECOFTC (2016) estiment que la RPF constitue «une démarche novatrice qui intègre des travaux de restauration en forêt à d'autres activités à l'échelle d'un paysage afin d'obtenir une productivité optimale, tant en termes commerciaux qu'écologiques». Le GPFLR (Besseau *et al.*, 2018) définit la RPF comme étant «un processus actif qui regroupe des personnes en vue d'identifier, de négocier et de mettre en œuvre des pratiques qui restaurent un équilibre optimal convenu entre les avantages écologiques, sociaux et économiques des forêts et des arbres au sein d'un schéma plus large d'utilisations des terres.»

Dans les présentes lignes directrices, la RPF désigne un processus permanent visant à rétablir la fonctionnalité écologique et à améliorer le bien-être humain à l'échelle d'un paysage forestier dégradé et déboisé. La RPF ne constitue pas une fin en soi, mais plutôt un moyen de rétablir, d'améliorer et de maintenir des fonctions écologiques et sociales vitales, qui aboutissent, dans la durée, à la GDF et à la GDT. La RPF ne consiste pas seulement à planter des arbres, car son but est de restaurer un paysage entier en vue de répondre aux besoins actuels et futurs et d'offrir une multiplicité d'avantages au fil du temps. Elle concerne:

- les **forêts**, parce qu'il s'agit d'accroître le nombre d'arbres dans un lieu et d'améliorer leur santé;
- les **paysages**, parce qu'elle implique des aspects biophysiques, tels que l'intégralité d'un bassin versant, ainsi que des dimensions politiques, de multiples secteurs et communautés, éventuellement plusieurs juridictions et une diversité de situations qui peuvent être complexes sur le plan juridique, social et culturel; et
- la **restauration**, parce qu'elle implique de rétablir la productivité biologique et les valeurs économiques, sociales et culturelles d'un paysage au bénéfice des populations et de la planète.

Les présentes lignes directrices font une distinction entre les processus de RPF et les interventions de RPF.

La **RPF est un processus** qui fait appel à trois éléments-clés: 1) la participation; 2) une gestion adaptative; et 3) un cadre cohérent de suivi et d'apprentissage. Il est généralement mis en œuvre dans le cadre d'interventions de RPF. Ainsi, la RPF se rapporte en général à des décisions de politique et de stratégie que prennent des pouvoirs publics ou une plateforme de parties prenantes au niveau national, infranational ou local (ou, dans l'idéal, une combinaison de tous ces aspects), et fait appel à diverses procédures intersectorielles (par ex., institutions, politiques, prescriptions juridiques, gouvernance et démarches techniques) qui aident à faire avancer la RPF. La RPF consiste donc à déployer des activités ou des actions qui engendrent des résultats particuliers sur la base de décisions conscientes prises par ceux qui participent au processus. Elle débouche sur la progression d'états et de stades qui forment une trajectoire ayant été définie en commun, mais qui peut être adaptée au fil du temps.

Une **intervention de RPF** implique des dispositions de mise en œuvre axées sur le développement, soit à relativement grande échelle (par ex., au sein d'une juridiction politique donnée) soit à petite échelle (par ex., au sein d'un bassin versant). Une intervention de RPF est menée au cours d'un certain laps de temps, qui peut ou non recouvrir le processus de RPF de long terme. Une intervention de RPF passe par plusieurs phases (élaboration d'une vision, conceptualisation, mise en œuvre et pérennisation). Dans une intervention de RPF, on distingue un programme de RPF, un projet de RPF et des activités de RPF:

<sup>7</sup> Des experts et organisations préfèrent le terme de «restauration des forêts et des paysages», plutôt que «restauration des paysages forestiers», dont la signification est la même (Laestadius *et al.*, 2015). Aucune différenciation n'est faite entre les deux termes dans le présent document.

- Un **programme de RPF** désigne une intervention de RPF d'échelle relativement grande, par exemple au sein d'une juridiction politique, et fait appel à un plan écrit ou à une politique définie visant à atteindre des buts spécifiques. Un programme de RPF comprend généralement un processus d'élaboration du programme, la participation d'un éventail d'organisations et d'institutions, des dispositions et protocoles de mise en œuvre prescrits, ainsi que l'examen et l'évaluation à l'aune de critères préalablement convenus. Un programme de RPF est habituellement initié par des décideurs d'organismes publics ou d'organisations non gouvernementales et peut donc être considéré comme une approche de haut en bas. Il peut être limité dans le temps et l'espace, mais aussi non limité. La plupart des programmes de RPF existants (au début de 2020) sont liés à des cadres de financement de grande échelle tels que le Fonds vert pour le climat, le Fonds pour l'environnement mondial et le Fonds de partenariat pour le carbone forestier.
- Un **projet de RPF** désigne généralement une intervention spécifique à un site au sein d'un paysage plus vaste et est souvent consacré au développement local, dont la portée et la durée sont limitées, et qui est financé par des ressources de développement nationales ou internationales. Un projet de RPF peut être autonome ou intégré dans une démarche programmatique plus vaste.
- Des **activités de RPF** sont réalisées pour atteindre certains buts ou satisfaire à tel ou tel programme particulier. Elles peuvent être de haut en bas, de bas en haut, ou un mélange des deux englobant une multiplicité d'acteurs, de collaborateurs et de parties prenantes; elles peuvent impliquer un seul ou plusieurs sites. Les activités de RPF sont limitées dans la durée et l'espace, budgétées et sont dotées de produits clairs à délivrer.

### **GDF et RPF: comment sont-elles corrélées?**

La gestion durable des forêts (GDF) est définie ici comme étant le «processus de gestion d'une forêt visant à atteindre un ou plusieurs objectifs clairement définis concernant la production d'un flux continu de biens et de services forestiers désirés, sans indûment porter atteinte aux richesses intrinsèques de la forêt ni compromettre sa productivité future, et sans entraîner d'effets indésirables sur l'environnement physique et social» (OIBT, 2016).

Gérée en mode durable, une forêt naturelle peut être la source d'une myriade de produits, de services écosystémiques et d'opportunités sociales et culturelles. Elle touche aussi de nombreuses parties prenantes, à l'échelon local ou autre. Gérer une forêt naturelle pour en obtenir un seul produit ou service risque d'altérer sa capacité à en procurer d'autres, par exemple un niveau relativement élevé d'exploitation forestière pourra altérer la valeur d'une forêt comme habitat pour la faune. Il est souhaitable que les décisions sur les arbitrages se rapportant à la fourniture de divers biens et services écosystémiques soient prises sur la base de processus qui impliquent tout l'éventail des parties prenantes. Un aménagiste forestier qui applique la GDF doit continuellement trouver un équilibre entre divers objectifs de gestion qui changent inévitablement au cours du temps au fur et à mesure de l'évolution des besoins et valeurs de la société; tel est le défi de la GDF. Bien qu'elle fasse partie, dans de nombreux pays, de la législation, la gestion forestière à objectifs multiples s'est avérée être une entreprise complexe qui se heurte à toute une série d'obstacles économiques, sociaux et institutionnels (Garcia-Fernandez *et al.*, 2008; Guariguata *et al.*, 2010; Sabogal *et al.*, 2013). Néanmoins, les réussites en milieu tropical de la gestion de forêts privées ou communautaires montrent qu'elle peut fonctionner au bénéfice de communautés et forêts (Gilmour, 2016; Sabogal et Casaza, 2010; FAO, 2005).

Il est probable que la gestion des forêts tropicales naturelles interviendra dans des forêts que l'on peut qualifier de «anthropogéniques» et au sein de paysages à dominante agricole (mosaïques paysagères). Par conséquent, la RPF devra de manière grandissante traiter les trajectoires et la qualité des îlots forestiers situés au sein de matrices paysagères dynamiques dans la durée et l'espace (Chazdon *et al.*, 2016). La RPF peut permettre de restaurer le fonctionnement écologique et le potentiel de production d'un paysage, y compris des îlots de forêt naturelle ou plantée, sur la base d'une évaluation des besoins et de la situation. Par conséquent, en fonction de ces besoins et situation, il est possible d'adopter, dans le cadre de la RPF, diverses approches techniques – telles que la restauration écologique, la régénération naturelle, la régénération naturelle assistée, la plantation d'enrichissement, le reboisement, le boisement et l'agroforesterie – à travers la mosaïque d'utilisations des terres.

La GDF et la RPF ont des liens étroits avec l'adaptation. Les pratiques de la gestion et de la restauration des forêts diminuent la vulnérabilité des forêts au changement climatique et la vulnérabilité des communautés tributaires des forêts (Rizvi *et al.*, 2015) en général. Les mesures qui réduisent la vulnérabilité d'un peuplement forestier ou d'un paysage aideront à assurer sa résilience après une perturbation; par exemple, une préparation convenable du site peut améliorer la capacité d'un écosystème à se régénérer en éliminant les facteurs qui inhibent la croissance des plants ou en accroissant la variabilité des conditions du site (Spathelf *et al.*, 2018). La RPF est une option prometteuse pour intégrer la gestion durable des biens et services forestiers à l'échelle de l'intégralité d'un paysage moyennant l'engagement et la collaboration actifs de toutes les parties prenantes (Rizvi *et al.*, 2015).

Les mesures adaptatives comprennent toutes les actions qui augmentent la capacité d'adaptation d'une forêt et d'un paysage forestier à l'évolution des conditions environnementales (IUFRO, 2016). Elles peuvent intervenir au niveau d'un peuplement forestier individuel (par ex., régénération, entretien et éclaircie) ou à celui d'un paysage (par ex., gestion des perturbations) (Spathelf, 2018). Pour accroître la capacité de restauration d'une forêt, une autre mesure importante consiste à maintenir des «legs» écosystémiques suffisants (par ex., arbres-semenciers, bois mort et vestiges de peuplements) en vue d'augmenter ainsi la diversité structurelle des peuplements. Ces legs assurent la dispersion des graines, le transfert des nutriments, le stockage de l'eau et le maintien de l'information génétique au cours de la phase de rétablissement d'un écosystème suite à une perturbation. Les legs augmentent en outre le nombre de pistes potentielles de restauration d'un écosystème après sa perturbation (Spathelf *et al.*, 2018).

Appliquer des principes de GDF qui sont internationalement acceptés à des forêts dont la dégradation est en cours suite à des pratiques forestières peut contribuer à l'atténuation du changement climatique, à la conservation de la biodiversité et aux objectifs d'utilisation durable (Partenariat de collaboration sur les forêts, 2009).

## Financement de la RPF et investissement connexe

La RPF constitue un effort majeur qui requiert des ressources substantielles pour forger une vision avant, dans un deuxième temps, de la conceptualiser et de la mettre en œuvre pour finalement aboutir à la durabilité. L'ambition est, au fil du temps, que la forêt restaurée et les mosaïques paysagères deviennent pérennes au plan économique, social et environnemental. Les trois premières phases de la RPF – conception/élaboration d'une vision, conceptualisation et mise en œuvre – demandent en général un financement ciblé. Au nombre des sources de financement possibles figurent les gouvernements nationaux (dont les fonds nationaux pour les forêts et les fonds d'origine locale), les donateurs bilatéraux (publics et privés) et les organismes multilatéraux de financement tels que le Fonds vert pour le climat, le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et les banques de développement. Les opportunités d'investissement privé ou de financement mixte (associant financements du public et du privé) augmenteront vraisemblablement lorsque le projet atteindra sa phase de pérennisation.

Une forêt peut se dégrader très rapidement, mais la RPF implique un effort continu sur de longues périodes. On distingue deux principaux types d'investissement, qui peuvent être conjugués dans un paysage donné:

- 1) ceux visant un paysage exploité plus intensivement sous la forme d'une mosaïque qui inclut diverses utilisations des terres, qui peuvent aller de l'agroforesterie de petite échelle à des plantations de produits agroforestiers, des concessions forestières et des forêts plantées gérées en mode industriel; et
- 2) ceux visant à restaurer une forêt naturelle à objectifs de protection ou de production, y compris les forêts secondaires, au sein de laquelle la fourniture de multiples services écosystémiques (y compris la conservation de la biodiversité) est l'objectif premier, pour le moins durant les premiers stades de la restauration.

La restauration d'un paysage forestier géré en mode industriel peut engendrer des avantages économiques significatifs, outre le fait de répondre à d'importants objectifs sociaux et environnementaux, y compris des retombées financières nettes favorables (bénéfices privés) et des retombées économiques nettes favorables (bénéfices publics) par rapport à une utilisation des terres qui aurait été laissée en l'état.

L'économie du second des parcours de développement indiqués ci-dessus est moins attractive pour les investisseurs privés que le premier. Dans ces forêts, la gamme de services écosystémiques est en général plus importante que dans les forêts plantées à but marchand, mais plusieurs de leurs avantages présentent les caractéristiques de biens publics, qui ne sont pas commercialisés sur les marchés. Les ressources financières disponibles pour restaurer une forêt naturelle dégradée sont limitées et il existe peu de chaînes de valeur pour le bois, le bois de feu et les PFNL qui génèrent des produits commercialisables aux stades initiaux d'un processus de restauration. Une option consisterait à demander aux investisseurs de suivre un parcours de RPF à but commercial pour réserver une certaine part d'un paysage à la restauration d'une forêt naturelle. Une autre solution pourrait consister à allouer à cette fin des rentrées fiscales issues de forêts gérées dans un objectif commercial.

Ces deux types d'investissement dans la RPF – à savoir l'un fortement pondéré en faveur de résultats commerciaux et l'autre de résultats au service du bien public – sont l'un et l'autre légitimes, mais ne sauraient se substituer l'un à l'autre. À grande échelle, les deux sont nécessaires et doivent être considérés comme étant complémentaires, l'attribution relative au plan spatial des deux stratégies étant une affaire de besoins et de choix sociétaux.

La planification stratégique du paysage est préconisée pour les deux. Les parties prenantes doivent être identifiées et les coûts et avantages – monétaires et non monétaires – que l'on escompte d'une intervention de RPF évalués. Cela aidera à déterminer les arbitrages qu'il faudra vraisemblablement opérer entre des intérêts concurrents. En outre, les modalités servant à mettre en place une répartition équitable des coûts et avantages entre les parties prenantes doivent être convenues afin que la restauration aboutisse à des résultats pérennes. Un processus de planification de ce type exige des volumes significatifs de données, y compris des estimations factuelles des résultats économiques, sociaux et environnementaux.

L'un des circuits de financement envisageable qui sert le double objectif de la RPF et de l'atténuation du changement climatique est la REDD+. Si les deux démarches offrent plusieurs synergies, il importe toutefois de reconnaître qu'elles mettent l'accent sur des choses différentes. En effet, la REDD+ est axée sur la réduction des émissions de carbone et la mise en valeur des puits de carbone, tandis que les autres avantages, tels que l'amélioration de l'intégrité écologique et du bien-être social, sont au second plan. La RPF, en revanche, vise à améliorer l'intégrité écologique et le bien-être social, y compris par la mise en valeur des stocks de carbone et autres avantages. Nonobstant, en alignant la RPF et la REDD+, il est possible d'engendrer des incitations et d'encourager des programmes et projets de niveau juridictionnel.

## **Suivi et communication pour susciter la mobilisation et le soutien publics**

L'absence de données, connaissances et expertise idoines sur les dimensions écologique, socioéconomique, sylvicole et institutionnelle des paysages forestiers influence la compréhension qu'en ont les populations et peut se traduire par des politiques et une gestion médiocres, une dégradation accrue des ressources et une utilisation inadaptée des terres. Il est donc essentiel de communiquer les résultats du suivi de la RPF pour mieux en faire comprendre les coûts et plus particulièrement les avantages, en veillant à ce que toutes les parties prenantes continuent d'«adhérer» au processus de la RPF, mais aussi d'étayer la prise de décisions afférentes.

Un suivi et une communication efficaces sont essentiels pour assurer:

- un engagement politique élargi et une coordination multisectorielle permanente;
- la mobilisation et l'utilisation des connaissances scientifiques, locales et traditionnelles, et de l'expertise technique qui sont disponibles;
- le partage continu des connaissances et la diffusion des enseignements dégagés de l'intensification des programmes et projets de RPF qui ont fait leurs preuves à l'échelle du paysage et au-delà;
- une compréhension étendue du contexte économique, social, culturel et environnemental, et des évolutions de ce contexte, au sein duquel ces connaissances sont appliquées;
- le soutien des parties prenantes, l'élaboration de politiques et de mesures propices à la RPF, l'allocation de budgets nationaux, le financement international et des investissements du secteur privé dans la RPF; et
- que les modifications nécessaires soient opérées lorsqu'une intervention ne débouche pas sur les résultats escomptés, à savoir qu'une approche reposant sur une gestion adaptative soit appliquée.

## 2 Principes et éléments directeurs de la restauration des paysages forestiers tropicaux

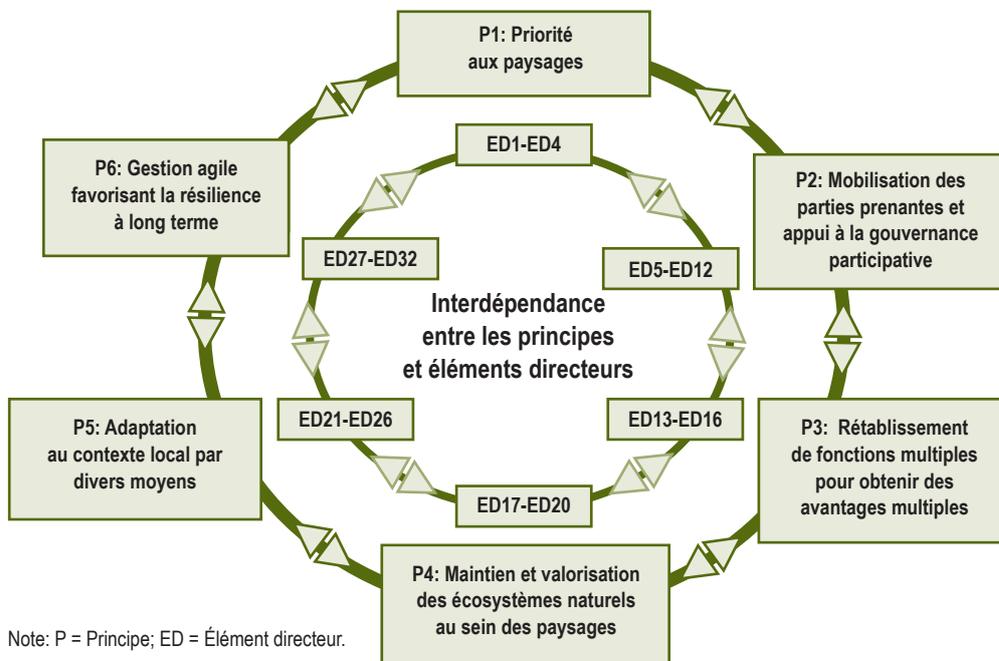
Les principes et éléments directeurs présentés ici ont été formulés afin d'aider les parties prenantes dans l'élaboration et le suivi de leurs politiques nationales visant à mettre en place des conditions propices à une mise en œuvre de la RPF et à en obtenir des résultats fructueux. La RPF n'est pas une fin en soi, mais plutôt un moyen de rétablir des fonctions écologiques et sociales qui sont vitales et de les maintenir (Besseau *et al.*, 2018). Les politiques visant à encourager la RPF devraient aider à créer des paysages tropicaux résilients et pérennes au sein desquels les forêts et les arbres jouent un rôle majeur.

Les six principes de la RPF convenus au niveau mondial (Besseau *et al.*, 2018) sont:

- 1) Priorité aux paysages
- 2) Mobilisation des parties prenantes et appui à la gouvernance participative
- 3) Rétablissement de fonctions multiples pour obtenir des avantages multiples
- 4) Maintien et valorisation des écosystèmes naturels au sein des paysages
- 5) Adaptation au contexte local par divers moyens
- 6) Gestion agile favorisant la résilience à long terme.

Ces principes, qui sont expliqués et développés ci-après en accord avec Besseau *et al.* (2018), forment le fondement conceptuel des présentes lignes directrices pour la RPF. Les éléments directeurs qui y figurent précisent en détail chacun de ces principes et énoncent les conditions nécessaires à la réussite de la RPF (tableau 3). Réunis, les principes et éléments directeurs forment un continuum définissant la RPF en tant que concept (figure 3). Il convient de noter toutefois que, si l'on s'est efforcé de couvrir tous les aspects importants de la RPF dans les éléments directeurs, ils ne sauraient être exhaustifs compte tenu de la complexité des paysages forestiers et de l'énorme diversité des contextes propres à tel ou tel site.

Figure 3: Principes et éléments directeurs de la RPF, un continuum



**Tableau 3: Récapitulatif des six principes et 32 éléments directeurs de la RPF**

P1	Priorité aux paysages
ED1	Mener une évaluation et une planification des utilisations des terres à l'échelle du paysage qui soient intégratrices et sensibles à l'aspect sexospécifique
ED2	Convaincre que la RPF doit transcender les politiques sectorielles
ED3	Mener une RPF d'échelle appropriée
ED4	Traiter la question des droits de tenure et d'accès
P2	Mobilisation des parties prenantes et appui à la gouvernance participative
ED5	Mettre en place une capacité de gouvernance adaptée à une RPF décentralisée
ED6	Susciter une forte mobilisation des parties prenantes
ED7	Conduire une analyse conjointe multi-parties prenantes des facteurs de dégradation
ED8	Assurer l'équité sociale et la répartition des avantages
ED9	Mener en matière de RPF une planification, une prise de décisions et un suivi de nature participative
ED10	Renforcer la capacité des parties prenantes à partager la responsabilité de la RPF
ED11	Traiter le financement de long terme des initiatives de RPF
ED12	Mettre en place un environnement favorable à l'investissement dans la RPF
P3	Rétablissement de fonctions multiples pour obtenir des avantages multiples
ED13	Assurer la multiplicité des fonctions et avantages
ED14	Conserver la biodiversité et restaurer les fonctions écologiques
ED15	Améliorer les moyens d'existence
ED16	Tirer pleinement parti des connaissances locales
P4	Maintien et valorisation des écosystèmes naturels au sein des paysages
ED17	Éviter la conversion de forêts naturelles
ED18	Restaurer les forêts dégradées et réhabiliter les terres forestières dégradées
ED19	Éviter le morcellement des forêts
ED20	Conserver les prairies, savanes et zones humides naturelles
P5	Adaptation au contexte local par divers moyens
ED21	Évaluer le contexte et les restrictions au plan local
ED22	Tenir compte de l'évolution ultérieure des conditions
ED23	Moduler les interventions de RPF en fonction du contexte local et engendrer des avantages locaux
ED24	Assurer la viabilité financière et économique des investissements dans la RPF
ED25	Identifier les opportunités d'accroître les revenus à l'échelon local
ED26	Développer des chaînes d'approvisionnement durables
P6	Gestion agile favorisant la résilience à long terme
ED27	Adopter une approche fondée sur la gestion adaptative
ED28	Mesurer en continu les aspects biophysiques du paysage
ED29	Évaluer périodiquement la vulnérabilité au changement climatique
ED30	Élaborer des approches de suivi participatif de la RPF
ED31	Encourager l'accès ouvert à l'information et aux connaissances ainsi que leur partage
ED32	Communiquer les résultats de la RPF

Note: P = Principe; ED = Élément directeur.

## Principe 1: Priorité aux paysages

### Justification

La RPF intervient au sein d'un paysage tout entier et dans son ensemble. Elle est axée sur la restauration d'un paysage et non de sites individuels (Beatty *et al.*, 2018). La RPF doit être planifiée et organisée à l'échelle d'un paysage et non uniquement au niveau d'une surface boisée. Elle doit prendre en compte la variété des utilisations des terres existantes et leurs interactions ainsi que les différents régimes de tenure et de gouvernance à l'œuvre au niveau du paysage et, dans la plus grande mesure possible, être suffisamment flexible pour s'adapter à l'évolution ultérieure de la situation.

Ce principe se justifie par le fait qu'il faut parvenir à s'engager en faveur de la restauration de forêts et terres non forestières dégradées à l'échelle du paysage, sur la base d'une planification adéquate des utilisations des terres. Tous les types de forêts nécessitent d'être gérés en mode durable dans un paysage donné. Des politiques adaptées et cadres juridiques associés s'imposent pour mettre en place des conditions propices qui requièrent, entre autres, un cadre de politique et de gouvernance qui aille au-delà du secteur forestier (pour inclure, par exemple, les secteurs de l'agriculture, de l'élevage de bétail, de l'exploitation minière et de l'énergie). L'approche plus globale élargie aux paysages forestiers est soutenue au niveau international, par exemple par les ODD (notamment l'ODD 15), le Défi de Bonn, la REDD+ ainsi que des mécanismes de financement tels que le Fonds vert pour le climat et le Fonds pour l'environnement mondial.

La RPF ne pourra réussir que lorsque les causes sous-jacentes de la déforestation et de la dégradation des forêts seront comprises et traitées, en particulier celles liées à la tenure foncière, à la gouvernance, à la défaillance du marché et à l'absence de coordination des politiques (Mansourian, 2017), en prenant en compte les intérêts de toutes les parties prenantes (IPBES, 2018). Il est crucial de comprendre, d'influencer et de façonner la gouvernance des paysages pour mener à bonne fin la mise en œuvre de la RPF.

### Éléments directeurs

ED1: Mener une évaluation et une planification des utilisations des terres à l'échelle du paysage qui soient intégratrices et sensibles à l'aspect sexospécifique	ED2: Convaincre que la RPF doit transcender les politiques sectorielles
<p>Pour élaborer une RPF qui soit efficace, il est crucial de connaître la base de ressources, y compris la situation biophysique, écologique, économique et sociale. Il convient de recueillir de solides données de référence à l'échelle du paysage, et des processus inclusifs de planification de l'utilisation des terres qui permettent de développer des paysages multifonctionnels devraient être en place.</p> <p>Dans le cadre de la planification de l'utilisation des terres, il importe de prendre des décisions claires sur la question de savoir quelles surfaces seront utilisées pour l'agriculture à court et long terme et quelles autres seront dédiées à la conservation, la GDF et au domaine forestier permanent<sup>8</sup>. Trouver le bon équilibre entre les interventions de RPF peut varier considérablement selon le contexte.</p> <p>Pérenniser la RPF doit aller au-delà des projets. Un diagnostic participatif de la situation économique, sociale et biophysique est nécessaire pour former le socle de la mise en œuvre, du suivi, de l'évaluation et de la gestion adaptative de la RPF.</p> <p>La planification de l'utilisation des terres devrait être menée de manière conjointe et transectorielle avec la participation de toutes les parties prenantes, et accompagnée par des experts, afin d'assurer que la prise de décisions soit juste et transparente, et de réduire et gérer au mieux les conflits liés à l'utilisation des terres au sein d'un paysage, ce en tenant compte du contexte spécifiques aux femmes et aux hommes ainsi qu'aux populations autochtones.</p>	<p>Pour promouvoir la RPF, il est nécessaire de disposer de politiques qui débouchent sur des lois et réglementations permettant de garder les forêts naturelles et de favoriser des programmes de RPF qui, simultanément, rétablissent la productivité des terres forestières dégradées, augmentent leur valeur dans la gamme de biens et services écosystémiques procurés, et utilisent les méthodes les mieux adaptées pour pérenniser la restauration. Les politiques de RPF doivent être axées sur les populations et appliquées de manière transectorielle, pour couvrir les secteurs des forêts, de l'agriculture, de l'exploitation minière et autre secteurs pertinents.</p> <p>La RPF ne pourra réussir que si la gouvernance au sens large des utilisations des terres est efficace. Des politiques d'utilisation des terres qui soient adéquates et applicables doivent être en place pour assurer le succès à long terme de la RPF.</p> <p>Toute déforestation n'est pas évitable. Des facteurs économiques et sociaux peuvent la rendre nécessaire pour convertir des surfaces substantielles de forêt et de terres forestières dégradées à l'agriculture et autres utilisations des terres. Des conditions et règles adaptées devraient toutefois être en place avant que le changement d'utilisation des terres ne soit opéré afin d'assurer que cette conversion ne mette pas en péril la durabilité et que la RPF soit appliquée de la façon la plus large possible. Il est crucial que les politiques agricoles ne soient pas en contradiction avec les politiques forestières et que les politiques environnementales soient prises en compte dans toute décision en matière d'utilisation des terres. Les approches multisectorielles sont ainsi la clé pour mettre en place des paysages forestiers pérennes.</p> <p>Les instruments de politique devraient reposer sur une solide base économique. Compte tenu du fait que la RPF sera source d'avantages sociaux que le marché pourrait ne pas prendre en compte, des politiques sont nécessaires pour protéger ce type de dispositifs contre cette défaillance du marché.</p>

<sup>8</sup> Le domaine forestier permanent correspond à la partie de l'ensemble des forêts d'un pays ou autre région juridictionnelle qui doit être (généralement par la loi) maintenue indéfiniment sous la forme de forêt.

ED3: Mener une RPF d'échelle appropriée	ED4: Traiter la question des droits de tenure et d'accès
<p><b>Un paysage ne correspond pas toujours à une seule et unique juridiction.</b></p> <p>Se concentrer sur le paysage requiert que l'on détermine une échelle adaptée de la RPF qui permette de trouver un équilibre entre les besoins économiques, sociaux et environnementaux. Il est essentiel de définir cette échelle aux stades de l'élaboration de la vision et de la conceptualisation de la RPF. Un paysage transcende souvent les limites politiques et les juridictions de sorte que la réalisation de la RPF peut demander une coordination et une coopération qui aillent au-delà. Une telle approche sera plus facilement réalisable si les engagements envers la RPF sont en accord avec les objectifs des politiques nationales et infranationales en matière d'utilisation des terres, de climat, de biodiversité et de désertification, selon le cas.</p>	<p><b>Il est essentiel d'avoir des approches transparentes et équitables de la tenure foncière, de l'accès, des droits coutumiers et des droits de propriété pour assurer la sécurité à long terme des investissements dans la RPF.</b></p> <p>Une tenure foncière et des droits de propriété clairs doivent être en place pour prévenir toute dégradation supplémentaire de la forêt et sa conversion inappropriée à d'autres utilisations des terres. Dans nombre de cas, les forêts dégradées et secondaires font l'objet de revendications foncières qui se superposent, et impliquent l'État, le secteur privé et les communautés locales. En conséquence, les conflits liés aux droits d'accès sont courants et débouchent souvent sur une utilisation non durable de la ressource et sa dégradation aggravée.</p> <p>Pour que la RPF réussisse, la tenure foncière, l'accès aux ressources et les droits de gestion doivent être dépourvus de toute ambiguïté et universellement respectés. Les conflits dont font l'objet ces droits doivent être résolus dans le cadre de processus transparents ayant pour but que les groupes marginalisés en bénéficient aussi.</p>

## Principe 2: Mobilisation des parties prenantes et appui à la gouvernance participative

### Justification

La participation et la collaboration des parties prenantes sont essentielles pour optimiser les résultats de la RPF. Dans l'élaboration des interventions de RPF, les diverses exigences, valeurs et perspectives des parties prenantes nécessitent d'être harmonisées et leurs connaissances et expérience utilisées de manière idoine.

La RPF doit faire prendre une part active aux parties prenantes – notamment les femmes, les jeunes et les groupes vulnérables – dans la planification et la prise de décisions relatives à l'utilisation des terres, aux objectifs et stratégies de restauration, aux méthodes de mise en œuvre, à la répartition des avantages et aux processus de suivi, d'évaluation et d'examen.

Il est crucial de comprendre le rapport qu'entretiennent les parties prenantes avec un paysage pour élaborer des programmes et projets de RPF qui réussissent (Stanturf *et al.*, 2017; Mansourian & Parrotta, 2018). Certaines peuvent être présentes au sein d'un paysage depuis des générations, d'autres peuvent être récemment arrivées, et d'autres encore peuvent être affectées par le paysage (et avoir une incidence sur celui-ci) de façon indirecte. Dans une mesure plus ou moins grande, les divers groupes de parties prenantes sont responsables de la dynamique de l'utilisation des terres d'un paysage, y compris de ses processus de dégradation. Il est donc important de les impliquer dans l'analyse des facteurs de dégradation du paysage pour formuler avec leur collaboration des interventions de RPF qui fassent sens et définir leurs coûts et avantages pour chacun des groupes d'acteurs. Forger une vision commune de la RPF et parvenir à une répartition acceptée et équitable des coûts et avantages entre les parties prenantes peut demander beaucoup de temps.

## Éléments directeurs

<b>ED5: Mettre en place une capacité de gouvernance adaptée à une RPF décentralisée</b>	<b>ED6: Susciter une forte mobilisation des parties prenantes</b>
<p><b>Un contrôle et un processus décisionnel décentralisés peuvent créer les conditions favorables à des interventions de RPF.</b></p> <p>Obtenir des résultats durables en matière de RPF requiert que les institutions s'entendent et collaborent à tous les échelons. Les institutions de niveau local qui supervisent la mise en œuvre au sol nécessitent de disposer d'une capacité adéquate, y compris pour traiter les politiques et acteurs transectoriels (par ex., dans la foresterie, l'agriculture, la planification de l'utilisation des terres, le transport, l'énergie et l'extraction minière), et du pouvoir d'influer sur les processus de la RPF.</p>	<p><b>Il est important que les communautés et parties prenantes locales prennent une part active à la prise de décisions et en partagent la responsabilité en matière de planification et de mise en œuvre de la RPF. Le leadership local, la confiance et la cohésion sociale sont les ingrédients cruciaux d'une RPF représentative qui perdure.</b></p> <p>Les parties prenantes à la RPF peuvent opérer à des échelles totalement différentes; elles peuvent par exemple comprendre aussi bien des multinationales que des groupes vulnérables locaux. Les processus de mobilisation des parties prenantes devraient donc assurer la participation constructive de tous les acteurs, réduire au minimum les déséquilibres des rapports de force et aboutir à des résultats équitables.</p> <p>Des partenariats et de robustes relations de travail entre les communautés, les organismes publics locaux et régionaux, les ONG et les organisations de donateurs sont nécessaires pour aider les communautés à appliquer les règles d'utilisation et de gestion de la forêt, apporter un appui financier et technique aux activités de restauration et de conservation, et accroître leur capacité à gérer les forêts et autres ressources naturelles de manière durable et équitable. Cette mobilisation devrait inclure les populations autochtones et les communautés locales, et moyennant leur consentement préalable et éclairé.</p>
<b>ED7: Conduire une analyse conjointe multi-parties prenantes des facteurs de dégradation</b>	<b>ED8: Assurer l'équité sociale et la répartition des avantages</b>
<p><b>Les causes de la dégradation des forêts et des terres devraient être éliminées. Pour ce faire, un effort commun et soutenu est requis de la part de tous les groupes de parties prenantes.</b></p> <p>La RPF requiert une bonne compréhension des processus sous-jacents qui entraînent la modification d'un paysage. Cette compréhension formera la base à partir de laquelle les parties prenantes pourront élaborer des scénarios et une vision partagée. La dégradation d'un paysage pourra avoir été causée par un seul événement majeur (par ex., la déforestation planifiée) ou par de faibles perturbations répétées. Il importe d'assurer que les causes de la dégradation aient cessé d'avoir une incidence sur le paysage (ou puissent être adéquatement contrôlées) avant de commencer un processus officiel de RPF.</p> <p>Pour être efficaces, des analyses des causes de la dégradation et les décisions concernant leur élimination devraient être conduites au niveau approprié dans le cadre du processus participatif.</p>	<p><b>Les parties prenantes devraient tendre à un partage équitable des coûts et avantages commerciaux et non commerciaux de la RPF, laquelle devrait valoriser et diversifier les moyens d'existence locaux.</b></p> <p>Pour que la RPF soit effective et pérenne, toutes les parties prenantes doivent comprendre et soutenir le processus qui la sous-tend. Celles-ci devraient s'efforcer de trouver un accord sur la répartition équitable des incitations, coûts et avantages. Pour aboutir à cet accord, les populations locales devraient être habilitées à y participer en toute équité.</p>

<b>ED9: Mener en matière de RPF une planification, une prise de décisions et un suivi de nature participative</b>	<b>ED10: Renforcer la capacité des parties prenantes à partager la responsabilité de la RPF</b>
<p><b>La participation effective des parties prenantes à la planification et au suivi des processus et projets de RPF est vitale pour sa réussite.</b></p> <p>Ainsi que décrit sous l'ED1, l'éventail complet des parties prenantes doit être dès le début inclus dans la planification de la RPF. Il est également crucial de donner l'opportunité à toutes les parties prenantes de participer au suivi et à l'évaluation de la RPF sur la base de procédures transparentes, y compris pour contribuer une diversité de perspectives sur les résultats et assurer que l'on tire tous les enseignements des réussites et échecs.</p>	<p><b>Il est nécessaire de renforcer les capacités des institutions et des groupes de communautés opérant au sein des paysages.</b></p> <p>Libérer le potentiel de la RPF peut nécessiter de développer la capacité des groupes de parties prenantes locales et des institutions locales à travailler efficacement les uns avec les autres ainsi qu'avec d'autres acteurs plus puissants.</p> <p>L'emploi collaboratif d'outils d'aide à la décision et l'élaboration de scénarios, cartes et plans de restauration peuvent constituer des moyens d'impliquer les parties prenantes dans la RPF.</p> <p>Il peut être nécessaire de renforcer la capacité des communautés en matière de leadership, de prise de décisions participative, de négociation et de suivi pour renforcer leur autonomie et les impliquer de manière constructive.</p> <p>Les institutions doivent avoir la capacité de suivre l'efficacité de leurs programmes, d'apprendre de leurs expériences, de gérer leurs connaissances et d'adapter leurs programmes sur la base de l'apprentissage continu.</p>

<b>ED11: Traiter le financement de long terme des initiatives de RPF</b>	<b>ED12: Mettre en place un environnement favorable à l'investissement dans la RPF</b>
<p><b>Des ressources suffisantes doivent être allouées pour initier les processus de RPF et mettre en œuvre les interventions de RPF.</b></p> <p>La RPF nécessite initialement des ressources considérables. Les retours ne sont souvent obtenus que sur le moyen à long terme et cela est particulièrement vrai lorsque l'effort de restauration est centré sur la foresterie. Les efforts de restauration et de réhabilitation encourent ce que l'on appelle un «impôt sur le temps», qui correspond au temps que la société doit passer à attendre qu'une ressource repousse, période au cours de laquelle la ressource ne peut pas être utilisée et demande des soins. Cela implique des coûts sans retour immédiat sur investissement.</p> <p>Les petits projets peuvent être regroupés pour créer des synergies et accroître leur efficacité, mais il peut être nécessaire de devoir débloquer des sources de financement additionnelles en mettant en avant l'importance de la RPF pour des secteurs autres que la foresterie.</p> <p>Pour porter ses fruits, un projet de RPF doit traiter la question du financement de long terme par de multiples stratégies adaptées sur mesure aux diverses phases de la RPF. Le portefeuille de financements peut être élargi pour inclure des paiements en contrepartie de services écosystémiques ou exploiter le potentiel de mécanismes tels que les mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité et le financement du climat, y compris les marchés du carbone et les paiements en fonction des résultats dans le cadre de l'atténuation du changement climatique.</p>	<p><b>Des investissements sont nécessaires pour assurer la restauration et la gestion durable des forêts et paysages dégradés, lesquels se présenteront d'autant plus si les politiques et institutions y sont favorables.</b></p> <p>Le défi économique de la RPF est d'assurer des retours financiers positifs et donc l'attractivité de la RPF pour les investisseurs ainsi que sa compétitivité par rapport à d'autres options d'utilisation des terres. Eu égard aux produits forestiers, la gestion de la chaîne d'approvisionnement (par ex., adossée à la vérification de la chaîne de contrôle) peut aider à mettre en place un environnement favorable à l'investissement. À ce jour toutefois, les services écosystémiques ne sont pour la plupart pas rétribués, sachant que seuls quelques mécanismes de paiement fonctionnent effectivement. Ainsi donc, il est crucial de mettre en place les conditions propices à l'investissement et à la mobilisation de ressources pour les services écosystémiques.</p>

## Principe 3: Rétablissement de fonctions multiples pour obtenir des avantages multiples

### Justification

La RPF a pour buts de restaurer la multiplicité des fonctions économiques, sociales et environnementales au sein d'un paysage et de produire une grande diversité de biens et services écosystémiques dont les parties prenantes bénéficient équitablement. La RPF peut, par exemple, restaurer la fertilité du sol, accroître le stockage du carbone, réduire l'érosion, apporter de l'ombrage, améliorer la qualité de l'habitat pour la faune, assurer l'approvisionnement en eau en aval, produire du bois, du combustible ligneux et des PFNL, créer de l'emploi, diversifier les moyens d'existence, offrir des aires récréatives et des sites culturels et spirituels ou encore accroître la résilience des paysages et des communautés humaines au changement climatique et autres perturbations.

À l'échelle d'un paysage, nombre de fonctions environnementales sont étroitement associées à la présence de forêts naturelles, qui peuvent être gérées ou restaurées en vue de remplir de multiples objectifs complémentaires, dont ceux énumérés ci-dessus. La gestion forestière à objectifs multiples fait partie des stratégies de subsistance de nombre de populations tributaires des forêts. Bien que, dans la pratique, la gestion à finalités multiples ne soit pas une stratégie prédominante dans le secteur forestier, des exemples apparaissent dans le cadre de la RPF, aussi bien de petite échelle, tels que les régimes forestiers communautaires, que de grande échelle, tels que les programmes juridictionnels destinés à mettre en œuvre des stratégies de REDD+.

Comme l'indiquent les *Lignes directrices volontaires pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles* (OIBT, 2015), la gestion forestière à objectifs multiples conjugue trois finalités axées sur la protection et les fonctions productives des forêts, comme suit:

- 1) la conservation des sols et des eaux, et la permanence des réservoirs de carbone dans les forêts, qui ont une incidence sur la productivité, la santé et l'état des forêts proprement dites;
- 2) le maintien (à l'échelle du paysage) des avantages en aval, tels que la qualité et le flux de l'eau ainsi que la réduction des inondations et de la sédimentation; et
- 3) la conservation de la biodiversité qui, particulièrement riche dans les forêts naturelles tropicales, joue le rôle essentiel de tampon face à l'évolution des conditions environnementales et en tant que ressource génétique pour la reproduction et l'amélioration des arbres.

La démarche à objectifs multiples s'applique également à la restauration des forêts naturelles dégradées. En particulier, le fait que nombre d'espèces présentes en forêt tropicale remplissent une multiplicité d'objectifs est un aspect important à prendre en compte dans la RPF. Les conflits liés à l'usage peuvent être atténués en définissant clairement les objectifs de la restauration et en allouant, dans le respect de la loi, les forêts à des usages qui génèrent les avantages économiques et sociaux les plus appropriés dans un site donné. Par conséquent, lorsque la foresterie de plantation est envisagée dans le cadre de la RPF, il convient d'éviter l'emploi d'espèces non indigènes ou d'espèces susceptibles d'être envahissantes.

### Éléments directeurs

ED13: Assurer la multiplicité des fonctions et avantages	ED14: Conserver la biodiversité et restaurer les fonctions écologiques
<p>À l'échelle d'un paysage, obtenir de multiples avantages à partir d'une diversité d'interventions constitue un aspect fondamental de la RPF. La RPF devrait trouver et utiliser des synergies entre les fonctions centrées sur les populations au sein d'un paysage et des objectifs écologiques afin d'obtenir des résultats durables en matière de restauration.</p> <p>Sont apparus de nouveaux programmes qui accordent une valeur accrue aux forêts et paysages, et renforcent le rôle multiobjectifs des forêts, dont des programmes fondés sur les résultats dans le cadre de la REDD+ et des contributions déterminées au niveau national dans le contexte de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à ses effets. La RPF permet d'intégrer l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets à travers la REDD+.</p>	<p>Conserver la biodiversité aidera à maintenir les valeurs intrinsèques de la nature et à assurer le fonctionnement salubre des paysages sur le long terme.</p> <p>Les processus biologiques sont à la racine de toutes les activités de RPF. Si l'on n'accroît pas la diversité végétale, animale, fongique et microbienne, il y a peu d'espoir de restaurer des terres fortement dégradées au point de les rendre capables de nourrir une productivité élevée. Les faits montrent que, au cours du temps, des paysages biodiverses ont plus de chances que des paysages où la biodiversité est amoindrie de produire des produits de valeur et d'être résilients face aux évolutions de l'environnement, dont le changement climatique.</p> <p>Il est crucial de protéger et de restaurer le sol – en particulier de regarnir la matière organique du sol – pour faciliter la restauration.</p>

ED15: Améliorer les moyens d'existence	ED16: Tirer pleinement parti des connaissances locales
<p><b>La diversité des stratégies de RPF au sein d'un paysage aide à accroître les opportunités d'améliorer les moyens d'existence et la sécurité des ressources à long terme chez les parties prenantes au paysage.</b></p> <p>Les stratégies peuvent inclure d'accroître les contributions des biens et services aux moyens d'existence, d'améliorer les chaînes de valeur forestières et agricoles en vue de conserver une plus grande valeur localement, de créer des incitations commerciales, d'accroître et de diversifier les opportunités d'emploi et de décentraliser la gestion des ressources naturelles et les droits fonciers. La RPF vise également à accroître la résilience des paysages et des populations – y compris les femmes – qui y vivent, ce qui aidera à l'avenir à pérenniser leurs moyens d'existence.</p>	<p><b>S'agissant de définir les résultats de la RPF, les connaissances locales et autochtones constituent une ressource précieuse qui devraient peser d'un poids égal à celui des autres systèmes de savoir.</b></p> <p>Les parties prenantes locales, et les populations autochtones en particulier, détiennent souvent de vastes connaissances sur la biodiversité, les sols et les usages multifonctionnels d'un paysage. Celles-ci doivent être prises en compte pour déterminer des interventions, programmes et projets de RPF qui soient adaptés.</p> <p>La RPF requiert que le capital social et humain qui est présent au sein d'un paysage s'engage et se mobilise, notamment par l'intégration de multiples systèmes de savoirs. Ce faisant, les communautés locales, les organismes publics, les propriétaires fonciers et autres parties prenantes seront plus aptes à participer à des processus de RPF, et à la gestion continue des paysages, et à les diriger. Il conviendrait de consacrer des efforts systématiques pour recenser, reconnaître et incorporer des connaissances et pratiques traditionnelles dans la planification et la mise en œuvre de la RPF.</p>

## Principe 4: Maintien et valorisation des écosystèmes naturels au sein des paysages

### *Justification*

La RPF encourage et vise à la gestion durable de tous les types de forêts dans le paysage. Elle a pour objet d'arrêter la dégradation des forêts naturelles et autres écosystèmes, d'assurer le rétablissement, la conservation et la gestion durable des forêts et autres écosystèmes naturels, de promouvoir la conservation de la biodiversité et d'accroître la capacité des paysages à procurer des biens et services écosystémiques. La RPF ne devrait pas provoquer la perte ou la conversion d'une forêt naturelle, d'une prairie naturelle ou de tout autre habitat naturel.

Ce principe de la RPF est axé sur la restauration, la gestion et la conservation des écosystèmes et habitats naturels dans un paysage dégradé et déboisé. La dégradation d'une forêt naturelle est généralement le résultat d'une récolte non durable (et souvent très destructive) de bois et de combustible bois, de la chasse et du défrichement morcelé ainsi que du recrû associés à l'agriculture itinérante, et, plus récemment, de l'activité minière de petite et grande échelle. La dégradation qui découle de ces pressions entraîne rarement, à elle seule, la déforestation; néanmoins, si l'exploitation excède la capacité d'une forêt à se rétablir, elle entraînera une érosion des stocks de carbone et de la biodiversité et réduira sa résilience écologique et climatique. Pour lutter efficacement contre la dégradation des forêts, il est important de la considérer non pas comme étant à l'origine d'un processus de déforestation, mais comme une forme de mauvaise gestion de la forêt qui peut être enrayerée et améliorée.

Dans les prélèvements de bois, la pression extractive exercée sur certaines essences de haute valeur peut entraîner une tendance dysgénique (c.-à-d. le prélèvement de grands arbres à chaque coupe, en laissant les arbres génétiquement inférieurs qui serviront de futures sources de semence), ce qui réduit d'autant les options d'une gestion durable et économiquement viable. En général, il est probable qu'il faudra alors investir dans des traitements sylvicoles pour surmonter l'amenuisement économique de ces forêts et assurer leur valeur future. Avant de décider, dans le cadre d'un processus, de restaurer une forêt dégradée, il convient de mettre en place des mesures correctives essentielles pour éviter toute dégradation supplémentaire et jeter ainsi les bases d'une utilisation durable ultérieure. Il est nécessaire de mener une évaluation exhaustive et élargie des facteurs qui ont abouti à la situation actuelle de la forêt sur un site donné.

Selon le stade de la dégradation, il existe un vaste éventail de possibilités pour rétablir l'intégrité écologique et la capacité productive d'une forêt tropicale, quasiment tous types confondus (voir OIBT, 2002). À l'échelle paysagère, une forêt secondaire peut être une ressource importante pour la gestion multiobjectifs, y compris pour la production de bois et de PFNL ou encore la fourniture de services écosystémiques (en particulier le piégeage du carbone) en contrepartie d'un paiement. Pour la gestion durable d'une forêt secondaire, les prérequis importants sont l'acceptation sociale, des politiques adéquates et la reconnaissance des valeurs économiques et environnementales de la forêt.

Restaurer les écosystèmes forestiers dégradés et éviter le morcellement des forêts naturelles sont des éléments essentiels de la RPF. Le but de la restauration forestière dans le cadre de la RPF consiste à restaurer des processus forestiers dynamiques liés à la composition spécifique, la structure, la productivité, la biodiversité, la pollinisation et la diversité génétique de la flore et de la faune. Les programmes et projets de RPF peuvent donc viser à restaurer la productivité, les fonctions écosystémiques et les stocks de carbone d'une forêt tropicale dégradée.

### Éléments directeurs

ED17: Éviter la conversion de forêts naturelles	ED18: Restaurer les forêts dégradées et réhabiliter les terres forestières dégradées
<p><b>En milieu tropical, les forêts naturelles font partie intégrante d'un paysage fonctionnel et remplissent d'importantes fonctions paysagères.</b></p> <p>Afin d'assurer qu'un paysage soit fonctionnel, il est crucial de traiter les facteurs de modification des utilisations des terres qui convertissent la forêt à d'autres utilisations des terres. Conserver et restaurer la biodiversité, y compris les ressources génétiques, est un enjeu important de la RPF. Au regard du rapide amenuisement généralisé des forêts primaires dans le monde et de leur importance pour la conservation de la biodiversité, le stockage du carbone, le climat local, la protection de l'eau et le maintien des valeurs culturelles, il convient de mener des efforts pour éviter leur conversion à d'autres utilisations des terres pour, au contraire, les inclure dans le domaine forestier permanent, ou prendre d'autres mesures destinées à assurer leur protection. Il peut être nécessaire – pour des raisons économiques ou sociales – de convertir certaines forêts dégradées et secondaires à d'autres usages, mais cela doit s'inscrire dans le cadre d'un plan global d'utilisation des sols qui optimise la répartition des utilisations des terres au sein d'un paysage, y compris pour conserver la biodiversité.</p> <p>Les causes sous-jacentes de la modification des utilisations des terres et de la dégradation des forêts doivent être comprises et traitées dans le cadre d'une stratégie d'ensemble de la RPF, dans la mesure où ces causes impliquent généralement des facteurs socioéconomiques liés aux besoins locaux. Les systèmes de valeur des acteurs locaux doivent aussi être pris en compte, y compris leurs régimes de tenure et droits d'accès aux ressources.</p> <p>L'évaluation des causes de la déforestation et de la dégradation forestière, de même que les décisions y afférentes, devraient s'inscrire dans le cadre de processus participatifs.</p>	<p><b>Restaurer et gérer en mode durable des forêts et des terres forestières dégradées, le cas échéant.</b></p> <p>Une forêt naturelle dégradée présente généralement une biodiversité moindre et une capacité réduite à procurer des biens et des services écosystémiques, comparée à une forêt naturelle saine normalement présente sur un même site. Selon le stade de dégradation, la structure des peuplements, la fonctionnalité, la composition spécifique et la productivité peuvent toutes en être altérées. Toutefois, si les causes de la dégradation sont reconnues et traitées, nombre de forêts dégradées peuvent maintenir l'état du sol et nourrir une biodiversité locale considérable, et ont donc le potentiel de rétablir leur entière fonctionnalité. Les disperseurs de semences, les pollinisateurs et la faune sont particulièrement importants dans les interventions de RPF qui visent à optimiser la contribution des processus de régénération naturelle.</p> <p>Lorsque le couvert forestier a entièrement disparu suite à des perturbations tels que feux récurrents, collecte de bois et pâturage, et que ces pressions subsistent, la succession naturelle sera alors interrompue, les sols risquent d'être appauvris en nutriments et le rétablissement peut être impossible si l'on n'intervient pas. Des investissements considérables peuvent être requis pour réhabiliter une terre de ce type.</p>

ED19: Éviter le morcellement des forêts	ED20: Conserver les prairies, savanes et zones humides naturelles
<p><b>Dans la plupart des mosaïques paysagères déboisées, il sera nécessaire de mettre en place des stratégies destinées à accroître la connexité via des corridors biologiques afin d'assurer les flux de gènes de la faune et de la flore entre des forêts et autres écosystèmes qui demeureront sinon isolés au sein d'un paysage.</b></p> <p>Pour façonner la structure et la dynamique du paysage, la RPF fait appel à la création ou à l'amélioration de mosaïques d'utilisations des terres diverses (mais interagissantes) qui répondent souvent à des objectifs économiques, sociaux et environnementaux différents. Dans un paysage fortement altéré, le morcellement accru des habitats naturels devrait être évité; il sera probablement dans nombre de localités important de créer des «tremplins» biologiques pour que la RPF soit efficace.</p>	<p><b>Dans le cadre de la RPF, les forêts plantées, en particulier par boisement, ne devraient pas remplacer des écosystèmes de prairie, de zone humide ou de savane indigènes tropicales</b></p> <p>Les prairies et savanes sont des écosystèmes constitués d'espèces adaptées aux habitats ouverts. Les zones humides jouent un rôle tampon contre les ondes de tempête côtières, réduisent les dommages causés par les vagues et inondations, et stabilisent le trait de côte, l'approvisionnement en eau et les microclimats locaux. Les forêts de tourbière procurent de nombreux services écosystémiques, directs et indirects, sous la forme de la foresterie et de la pêche, de l'énergie, de l'atténuation des inondations, et de l'approvisionnement en eau et de la recharge des eaux souterraines.</p> <p>De manière générale, les prairies naturelles, savanes, zones humides et tourbières ne devraient pas, dans le cadre de la RPF, être converties à d'autres utilisations des terres.</p> <p>Parce que, pour la plupart, les prairies tropicales anciennes sont le résultat de processus naturels tributaires de perturbations endogènes récurrentes, la RPF doit prévoir le maintien à long terme des régimes de feu originels et de la mégafaune herbivore, selon que de besoin, pour prévenir l'infiltration de plantes ligneuses dans ces écosystèmes.</p>

## Principe 5: Adaptation au contexte local par divers moyens

### Justification

Ce principe aide à assurer que la planification et la mise en œuvre de la RPF répondent aux besoins des populations riveraines et des écosystèmes locaux. Dans l'idéal, la RPF a recours à diverses interventions de restauration qui sont adaptées aux valeurs et besoins sociaux, culturels, économiques et écologiques locaux, et prennent en compte l'histoire et le contexte juridique du paysage. Le meilleur moyen d'assurer que la RPF soit bien adaptée au contexte local consiste pour les parties prenantes locales à s'impliquer à part entière dans son développement, sa mise en œuvre, son suivi et son évaluation.

### Éléments directeurs

ED21: Évaluer le contexte et les restrictions au plan local	ED22: Tenir compte de l'évolution ultérieure des conditions
<p><b>Dans un paysage, le contexte écologique, socioculturel et économique détermine les opportunités de RPF et les restrictions à celle-ci.</b></p> <p>Il importe de comprendre la dynamique des utilisations des terres passées, actuelles et projetées, et de reconnaître la multifonctionnalité potentielle d'un paysage.</p> <p>Les facteurs actuels et potentiels de la modification écologique d'un paysage doivent être compris. Des interventions peuvent s'avérer nécessaires pour éviter d'atteindre les seuils écologiques au-delà desquels toute modification peut être irréversible.</p> <p>Cela s'applique également à l'évolution du contexte économique d'un paysage, lié au marché (par ex., permettre la production de produits de base élargie à des terres forestières) ou à la pression anthropique (par ex., l'expansion des installations sur les terres due à la migration), susceptible d'entrer en conflit avec les plans d'utilisation des terres existants.</p>	<p><b>La RPF devrait prendre en compte les évolutions futures et être en mesure de s'y adapter.</b></p> <p>La RPF devrait prendre en compte les évolutions futures et être en mesure de s'y adapter.</p> <p>Les pressions qu'exercent sur un paysage des évolutions qui ne sont pas directement liées à l'utilisation des ressources (par ex., les politiques économiques, la migration externe ou interne et le changement climatique) risquent d'avoir de lourdes conséquences pour la réussite de la RPF. En outre, des opportunités (par ex., le développement d'infrastructures et les nouvelles technologies) peuvent survenir qui sont susceptibles de susciter de rapides améliorations sur le plan des conditions habitantes. Il est donc vital d'effectuer un suivi et une évaluation permanents du contexte local pour permettre des approches adaptatives de la RPF et de la gestion durable des paysages.</p>

ED23: Moduler les interventions de RPF en fonction du contexte local et engendrer des avantages locaux	ED24: Assurer la viabilité financière et économique des investissements dans la RPF
<p><b>Les interventions modulées en fonction du contexte examinent comment les parties prenantes peuvent bénéficier de la RPF sans compromettre la stabilité écologique.</b></p> <p>Il est vraisemblable que les avantages de la RPF évolueront au cours du temps, tant en nature qu'en étendue, ce qui requiert de la part des parties prenantes qu'elles échangent et prennent des décisions en permanence afin d'assurer le partage équitable de ces avantages.</p> <p>Il pourra être nécessaire et approprié d'invoquer le principe du consentement libre, informé et préalable (CLIP). La déclaration des Nations Unies sur les droits des populations autochtones décrit le CLIP comme s'agissant d'un processus destiné à consulter les populations autochtones concernées et à coopérer avec elles de bonne foi par le biais de leurs propres institutions représentatives afin d'obtenir leur consentement libre et éclairé préalablement à l'approbation de tout projet touchant leurs terres ou territoires et autres ressources, en particulier en lien avec le développement, l'utilisation ou l'exploitation de minerais, de l'eau ou d'autres ressources.</p>	<p><b>La viabilité financière et économique est essentielle à la réussite de la RPF sur le terrain.</b></p> <p>Les interventions, programmes et projets de RPF ne peuvent être durables que s'ils sont économiquement et financièrement viables. Lorsque les parties prenantes locales ne disposent pas de capitaux suffisants, il peut être toutefois difficile de justifier et d'attirer les investissements si les coûts financiers initiaux sont élevés et les retours incertains, et concernent un futur lointain. Des stratégies pourront être nécessaires pour générer des avantages immédiats afin d'encourager l'adhésion au niveau local, par exemple par une sécurité accrue de la tenure, des cultures annuelles ou vivaces en régime agroforestier, des boisés à croissance rapide, et des paiements en contrepartie de services environnementaux naissants, ainsi que des avantages de long terme associés à la production de bois de haute qualité et à la fourniture durable de services écosystémiques.</p> <p>Outre le fait d'assurer la viabilité financière de la RPF, des travaux devraient être menés pour démontrer et communiquer – sur la base de données valides et d'outils faciles d'usage – les avantages que la RPF présente à long terme pour le paysage et pour les divers groupes de parties prenantes, ce en vue de susciter une forte adhésion à la RPF, y compris chez les pouvoirs publics et les donateurs.</p>

ED25: Identifier les opportunités d'accroître les revenus à l'échelon local	ED26: Développer des chaînes d'approvisionnement durables
<p><b>Identifier de nouvelles opportunités de gagner des revenus constituera une puissante incitation pour les populations locales à participer à la RPF.</b></p> <p>L'un des buts ultimes de la RPF est de permettre aux populations locales d'améliorer leurs moyens d'existence et revenus suivant des modes durables. La demande du marché (et les prix payés) en produits et services écosystémiques obtenus de la RPF sera un facteur déterminant dans la rentabilité des interventions de RPF, et donc de leur adoption par les agriculteurs, les utilisateurs de la forêt et les communautés rurales. La transformation locale de produits forestiers apportera une valeur ajoutée aux produits dérivés de la RPF et pourrait aussi s'accompagner de prix plus élevés pour les producteurs.</p> <p>La création d'activités génératrices de revenus et la promotion de petites et moyennes entreprises viables peuvent contribuer à la réussite des initiatives de RPF.</p> <p>Pour attirer l'investissement dans des activités commerciales locales de petite échelle, il est crucial de réduire leur profil de risque, par exemple en assurant la sécurité de la tenure; en renforçant les capacités locales en gestion d'entreprise et en créant des entreprises locales; et en apportant une assistance technique permanente.</p>	<p><b>La RPF devrait chercher à soutenir l'entrepreneuriat local et à mettre en place des chaînes d'approvisionnement légales et durables pour les biens produits dans des forêts et paysages restaurés.</b></p> <p>Une chaîne d'approvisionnement durable comprend les organisations, activités et processus associés à tous les stades d'une entreprise forestière, y compris la planification, l'approvisionnement, la transformation, la fabrication et l'obtention de biens et services écosystémiques dans des forêts et paysages. En créant une nouvelle ressource à travers la RPF, se manifestent pour les entrepreneurs des opportunités d'aider à mettre en place des chaînes d'approvisionnement légales et durables porteuses de valeur ajoutée. Une chaîne d'approvisionnement légale et durable réduit au minimum les incidences délétères sur le plan environnemental et social, en traitant des questions telles que l'utilisation de l'eau et de l'énergie, la pollution, le traitement des travailleurs, la biosécurité et l'engagement des communautés locales; elle permet aussi d'assurer que les produits ont été approvisionnés en accord avec les lois du pays en vigueur.</p> <p>Les initiatives de RPF devraient encourager le développement de chaînes d'approvisionnement légales et durables afin d'accroître le potentiel de commercialisation et d'aider à assurer une juste rémunération à chaque maillon de la chaîne. Elles devraient en outre examiner les moyens d'encourager et d'accompagner les entrepreneurs locaux pour faire un usage efficient, profitable et durable des ressources émergentes.</p>

## Principe 6: Gestion agile favorisant la résilience à long terme

### Justification

La RPF cherche à accroître la résilience des paysages et communautés sur le moyen à long terme. Pour ce faire, ses interventions pourront nécessiter d'être adaptées au fil du temps afin de refléter les évolutions du contexte socio-économique local, de la situation environnementale, des connaissances, des capacités, des besoins des parties prenantes, des technologies, et des valeurs et choix sociétaux. Les informations et savoirs tirés du suivi, de la recherche et du retour d'expérience permanents des parties prenantes devraient être intégrés dans les plans de gestion.

L'un des problèmes de fond s'agissant d'obtenir des résultats fructueux de long terme en matière de RPF tient à la question de la modification d'un paysage au cours du temps. Une communauté humaine évolue – en nombre, compétences, aspirations et attentes et interactions. Les marchés changent et fluctuent en réponse à une dynamique intrinsèque et à des valeurs et demandes humaines qui se modifient. La RPF est toutefois une entreprise de long terme de sorte que la situation économique et sociale qui prévalait lorsque, par exemple, un arbre a été planté est rarement la même que lorsqu'il sera récolté, peut-être des décennies plus tard, et les priorités des parties prenantes ne restent pas non plus identiques. La RPF doit adopter une perspective de long terme et anticiper, dans la mesure du possible, les changements futurs. Elle doit être modulée en fonction de la situation locale qui prévaut au moment où elle débute, mais être en mesure d'être adaptée à l'évolution des circonstances économiques et sociales.

Le changement climatique risque d'avoir une myriade d'impacts biophysiques sur les forêts et paysages, tels que l'incidence accrue et l'aggravation des attaques de nuisibles, des incendies, des inondations et sécheresses et une baisse de la productivité et de la santé des végétaux. Les agriculteurs et aménagistes forestiers devraient être conscients des risques que posent ces impacts et prendre des mesures pour réduire la vulnérabilité de leurs régimes de production, accroître la résilience écologique et adapter les régimes de production à l'évolution des conditions climatiques.

La RPF offre un potentiel considérable de permettre que les paysages tropicaux s'adaptent au changement climatique. Une gestion adaptative sera essentielle pour maintenir à l'avenir des paysages forestiers qui soient résilients et productifs, dans le contexte desquels la résilience revête à la fois des dimensions humaine et écologique, la première nécessitant une gouvernance juste et équitable ainsi que le partage des avantages.

### Éléments directeurs

ED27: Adopter une approche fondée sur la gestion adaptative	ED28: Mesurer en continu les aspects biophysiques du paysage
<p><b>Les interventions de gestion adaptative réduisent au minimum les risques économiques, sociaux et environnementaux associés à la RPF.</b></p> <p>De nature complexe et dynamique, une intervention de RPF s'accompagne de risques et d'incertitudes. Il existe un manque d'informations sur la mise en œuvre de la RPF et l'évolution, par exemple, des besoins et aspirations des parties prenantes, des facteurs de la dégradation d'un paysage et des conséquences du changement climatique. Pour surmonter les risques potentiels et répondre aux changements de priorités, la RPF devrait adopter une approche fondée sur la gestion adaptative. Les informations recueillies dans le cadre du suivi des aspects économiques, sociaux et environnementaux de la RPF devraient être exploitées pour évaluer la performance et ajuster les approches afin d'obtenir les résultats souhaités.</p> <p>Il est également essentiel de mener des travaux de recherche élémentaire, appliquée et participative pour étayer la mise en œuvre des stratégies de RPF de type adaptatif et faciliter le partage d'informations ainsi que le renforcement des capacités chez les parties prenantes locales.</p>	<p><b>La situation environnementale initiale, en particulier les facteurs de stress et de risque présents au sein d'un paysage, doit être évaluée périodiquement. Le suivi des modifications au regard de ces informations de référence permettra d'adapter efficacement la RPF au fil du temps.</b></p> <p>Le succès d'une RPF est fonction de l'étendue et de la nature des facteurs de stress environnementaux existants. Un site présentant une saisonnalité climatique marquée, une forte exposition, une faible fertilité du sol et autres facteurs de stress risque d'être plus difficile à restaurer qu'un autre présentant des conditions plus clémentes.</p> <p>L'évaluation et la mesure de la réussite ou de l'échec dépendent en partie du fait d'être en capacité de comparer le site avant et après avoir initié une intervention de RPF.</p>

<p><b>ED29: Évaluer périodiquement la vulnérabilité au changement climatique</b></p>	<p><b>ED30: Élaborer des approches de suivi participatif de la RPF</b></p>
<p><b>La vulnérabilité des écosystèmes et des systèmes sociaux d'un paysage doit être évaluée périodiquement pour assurer l'effectivité des interventions de RPF en vue de la réduire.</b></p> <p>Les facteurs de stress de nature périodique, mais imprévisible (par ex., les incendies et sécheresses), les anomalies épisodiques du climat, et la possibilité d'un changement climatique planétaire à long terme peuvent rendre les objectifs de la RPF plus difficiles à atteindre. La capacité limitée d'adaptation des systèmes sociaux et de gouvernance ne fera qu'accroître cette vulnérabilité.</p> <p>La RPF peut accroître la résilience des écosystèmes et systèmes sociaux au changement climatique et aider ainsi à réduire leur vulnérabilité. La RPF devrait examiner des scénarios du changement climatique et favoriser les options d'utilisation des terres et de sélection des espèces qui soient adaptées au climat.</p>	<p><b>Le suivi participatif et convivial de la RPF devrait constituer le fondement d'une gestion adaptative.</b></p> <p>Aucune partie prenante ne peut revendiquer que l'information qu'elle détient est la seule valable et il conviendrait donc de reconnaître la validité de différents systèmes de savoir. Toute partie prenante devrait être en mesure de générer, de recueillir et d'intégrer les informations dont elle a besoin pour comprendre et suivre les activités de la RPF et leur avancement.</p> <p>Le suivi participatif de la RPF permettra à l'ensemble des parties prenantes de comprendre comment les besoins des paysages et communautés évoluent ainsi que les adaptations qui sont nécessaires en termes de gestion pour optimiser les résultats de la RPF face au changement climatique et autres perturbations.</p> <p>Le suivi participatif intégré aux systèmes sociaux et écologiques peut être un processus qui perdure (à la différence d'un suivi reposant sur des projets, qui se terminera vraisemblablement à l'issue du projet).</p>
<p><b>ED31: Encourager l'accès ouvert à l'information et aux connaissances ainsi que leur partage</b></p>	<p><b>ED32: Communiquer les résultats de la RPF</b></p>
<p><b>Un accès adéquat à l'information, à la diffusion et à la gestion des connaissances optimisera l'efficacité de la RPF et le soutien public à son égard.</b></p> <p>Toutes les parties prenantes devraient aisément et continuellement avoir accès aux informations relatives à tous les aspects de la RPF.</p> <p>La RPF requiert de la part des populations un changement de perception, d'attitude et de comportement. Si les populations touchées par un processus de RPF n'en comprennent pas les raisons et les avantages qu'elles en tireront au final, elles ne seront guère motivées à y participer.</p> <p>Les services traditionnels de vulgarisation agricole, qui sont souvent très efficaces pour atteindre les agriculteurs et producteurs locaux, pourraient être un puissant moyen d'informer les populations locales sur le potentiel que présente la RPF s'agissant d'améliorer leurs moyens d'existence et revenus. Ils nécessitent toutefois d'être mieux équipés pour la facilitation, la résolution des conflits et l'enseignement de compétences commerciales.</p>	<p><b>Il est fondamental de mesurer les résultats au niveau du paysage et de les communiquer à l'ensemble des parties prenantes pour assurer la réussite de la RPF.</b></p> <p>L'efficacité d'un suivi dépend dans une grande mesure de la sélection d'indicateurs appropriés à l'échelle d'un site et d'un paysage, et à divers stades du processus de restauration.</p> <p>Il est nécessaire d'effectuer un suivi sur différentes échelles de temps, lequel interviendra probablement dans des conditions où la qualité des données et la capacité technique seront variables. Une initiative de RPF devrait incorporer de solides processus de communication de l'information pour assurer que toutes les parties prenantes soient pleinement tenues au courant de l'avancement, des modifications et des difficultés en cours, et que des enseignements soient tirés des réussites comme des échecs afin d'en accroître l'efficacité à l'avenir.</p>

### 3 Processus de mise en œuvre et orientations opérationnelles

Au chapitre 2 sont énoncés les six principes de la RPF et les 32 éléments directeurs qui décrivent les principes dans le détail. Dans le présent chapitre sont présentées les actions recommandées pour mettre ces principes et éléments directeurs en pratique dans le cadre d'interventions de RPF, selon la nécessité.

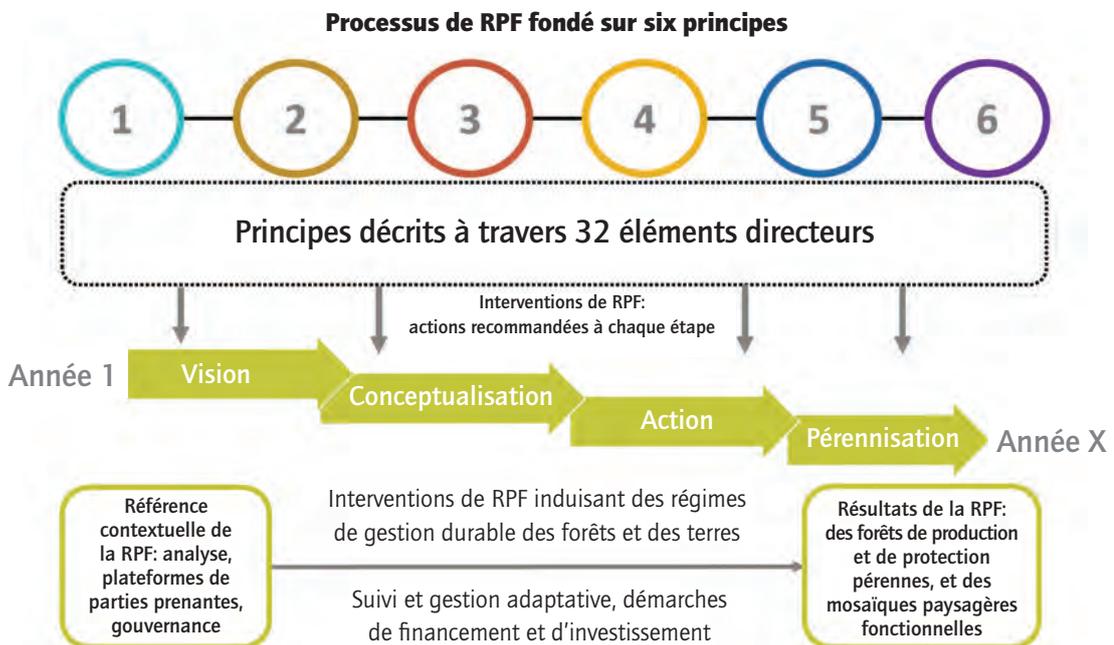
La RPF peut bénéficier d'une stratégie pratique de travail destinée à définir, planifier, initier, soutenir, intensifier et adapter des interventions pour traiter des besoins locaux et conditions environnementales qui évoluent (Gutierrez *et al.*, 2019), ce suivant la logique de la gestion du cycle d'un projet (Battisti 2017 in Stanturf *et al.*, 2019). Le cadre de gestion du cycle d'un projet de RPF n'est pas un processus simple et linéaire, mais s'apparente plutôt à un processus itératif, adaptatif et hiérarchique, donnant lieu à des consultations récurrentes entre les parties prenantes (Stanturf *et al.*, 2017) (voir la figure 4; le tableau 4 illustre le caractère hiérarchique de la gestion du cycle d'un projet).

Dans la RPF, la gestion du cycle d'un projet comprend quatre phases qui deviennent progressivement de plus en plus spécifiques suivant un rythme flexible (encadré 3). Au cours du cycle, le retour d'expérience à intervalles réguliers offre des opportunités de revoir les priorités, de réorganiser les activités de mise en œuvre et de réaligner les ressources à la lumière de l'évolution des conditions et des nouvelles informations obtenues au fil d'un apprentissage et d'une adaptation permanents (Stanturf *et al.*, 2019).

#### Interventions de RPF

Il s'agit de dispositions de mise en œuvre axées sur le développement qui sont prises soit à grande échelle (par ex., au niveau d'une juridiction) soit à petite échelle (par ex., au niveau d'un bassin versant local).

Figure 4: Les quatre phases de mise en œuvre de la RPF



Source: Structure de base inspirée de Stanturf *et al.* (2019).

Encadré 3 Les quatre phases de la gestion du cycle d'un projet de RPF
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'élaboration d'une vision</b> fixe les buts de la RPF auxquels on aspire. Si cette phase se déroule souvent au niveau national ou infranational, il faut aussi toutefois forger une vision qui remporte aussi l'adhésion au niveau local. Les buts décrivent généralement les résultats de long terme et peuvent ou non être rigoureusement mesurables ou de nature tangible, en fonction du champ et du niveau de prise en compte. Les buts peuvent prendre acte des engagements internationaux tels que les objectifs en matière de biodiversité. Le suivi et l'évaluation des facteurs de la dégradation forestière et de la déforestation, de même que la recherche en la matière, peuvent éclairer cette phase d'élaboration d'une vision en recensant les opportunités et obstacles</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>conceptualisation</b> transforme les buts en des objectifs clairs et mesurables qui peuvent déboucher sur des actions. Cette phase détermine les interventions les plus réalisables et efficaces dans un paysage ciblé, lesquelles peuvent découler des objectifs nationaux, infranationaux ou locaux. Durant cette phase de conceptualisation, sélectionner les régions, paysages ou unités prioritaires au sein d'un paysage sur lesquels axer les activités peut permettre d'obtenir un maximum d'avantages à partir de ressources limitées</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>phase de l'action</b> transforme les objectifs en réalisations suivant une liste séquentielle de ce qui sera effectué, où, quand, par qui et à quel coût. La prise de décisions au niveau local en matière de restauration pourra comprendre la sélection du site, le choix des activités de RPF, le rythme et le calendrier de mise en œuvre, les coûts, le suivi des travaux en termes de dépenses et l'évaluation</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>pérennisation de la RPF</b> sur le long terme requiert une gestion adaptative qui conjugue la planification de la gestion au suivi et à l'évaluation afin d'avoir un retour d'expérience sur les phases précédentes et de mener d'éventuelles actions correctives</li> </ul>

Sources: adapté de Stanturf *et al.* (2017, 2019).

**Tableau 4: Caractère hiérarchique de la gestion du cycle d'un projet illustré par un exemple au Myanmar**

Phase	Élaboration d'une vision (préparation)	Conceptualisation (planification)	Mise en œuvre (action)	Pérennisation (pérenniser les réalisations)
Réalisation	But	Objectif	Plan d'action	Retour d'expérience
Signification	Objet et axe d'une intervention de RPF	Réalisations escomptées ou cibles de l'action du projet	Activités destinées à atteindre les résultats ciblés	Gestion adaptative pour pérenniser les acquis
Mesure	Ambitions globales: les buts peuvent ou non être mesurables	Définition des résultats tangibles et mesurables	Liste séquentielle de ce qui sera effectué, où, quand, par qui et à quel coût	Suivi, plan de gestion
Calendrier	Court à long terme	Court terme	Moyen terme (par ex., 3 à 10 ans)	Long terme
<b>Exemple dans le delta de l'Ayeyarwady, au Myanmar (voir aussi l'étude de cas 17)</b>	Une mangrove dégradée et des rizières abandonnées ont été enrichies et replantées au moyen d'une variété d'espèces de palétuviers dans le cadre de la gestion des forêts communautaires (FC), aidant ainsi à protéger des villages côtiers contre les tempêtes tropicales, les tsunamis et l'élévation du niveau de la mer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au moins 500 ha de forêt dégradée ont été restaurés et remplissent leurs fonctions protectrices</li> <li>• Au moins 500 ha de forêt dégradée ont été restaurés et remplissent leurs fonctions protectrices</li> <li>• 12 villages ont reçu leurs certificats FC, leur allouant des droits de long terme sur la gestion et l'utilisation des ressources de la mangrove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Récolter les semences et créer cinq pépinières de palétuviers au Département forestier (DF) et dans des villages la 1<sup>ère</sup> année</li> <li>• Constituer des groupes d'utilisateurs de FC (six la première année et deux supplémentaires chaque année) et déposer une demande de certificat FC auprès du DF</li> <li>• Cartographier les terres communautaires comportant des surfaces potentielles de reboisement pour chaque forêt communautaire</li> <li>• Planter collectivement les espèces de palétuviers sélectionnées dans les forêts dégradées et sur les champs abandonnés durant juin et juillet</li> <li>• Accompagner les membres individuels des FC dans la gestion de leurs parcelles de plantation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer un plan de gestion pour chaque forêt communautaire, et suivi annuel des plantations par le DF</li> <li>• Des ménages additionnels peuvent chaque année déposer une demande d'usage de nouvelles terres auprès des groupes d'utilisateurs des FC</li> <li>• Suivi du développement des plantations réalisé en continu par les groupes d'usagers des FC et des ONG</li> <li>• Mangroves replantées après le cyclone Nargis en 2008</li> <li>• Chaînes de valeur fonctionnelles en place pour commercialiser les produits des mangroves</li> </ul>

## Cadre opérationnel de mise en œuvre de la RPF

Le cadre opérationnel adopté pour les présentes lignes directrices qui est présenté au tableau 4 prend en compte les quatre phases suivantes dans l'application de la RPF:

- 1) **élaboration d'une vision** (préparation): période de court terme pour définir le but, de long terme pour aboutir à une vision;
- 2) **conceptualisation** (planification): période de relativement court terme (par ex., 1 an);
- 3) **mise en œuvre** (action): période de moyen terme (par ex., de 3 à 10 ans); et
- 4) **pérennisation** (pérenniser les réalisations): période de long terme (au moins des décennies).

Dans toute phase d'une intervention de RPF, l'ensemble des six principes de la RPF et les 32 éléments directeurs connexes revêtent une importance égale. Au tableau 5 sont répertoriées les actions recommandées pour chacun des éléments directeurs figurant à la suite des six principes. On notera que le cadre opératoire présenté ici n'a pas pour dessein d'inscrire parfaitement toutes les interventions envisageables au sein des quatre phases. De par sa nature, la gestion du cycle d'un projet implique qu'il y ait des boucles de rétroaction pour permettre précisément, à la lumière de l'expérience et des faits, de procéder à des ajustements. Le lecteur doit avoir présent à l'esprit que, comme indiqué au chapitre 2, les éléments directeurs ne sauraient être exhaustifs et peuvent ne pas couvrir tous les aspects de la RPF pour toutes les situations.

**Tableau 5: Actions recommandées pour déployer des interventions de RPF en accord avec les principes et éléments directeurs connexes suivant la logique du cycle de gestion d'un projet**

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
<b>Principe 1: PRIORITÉ AUX PAYSAGES</b>				
<b>ED1: Mener une évaluation et une planification des utilisations des terres à l'échelle du paysage qui soient intégratrices et sensibles à l'aspect sexospécifique</b>	<b>Définir le paysage approprié</b> au sein d'un environnement biophysique, socioculturel, économique et politique  <b>Déterminer et impliquer les parties prenantes et leurs intérêts</b> par sexe au sein du paysage forestier dans le cadre d'enquêtes de référence et l'emploi de l'évaluation participative rurale ou techniques similaires	<b>Élaborer une référence technique</b> dans le cadre d'une cartographie initiale du paysage et l'inventaire des ressources (y compris le carbone) sur la base desquels l'état du paysage est évalué et les résultats visés de la RPF sont formulés  <b>Faire valider la base de référence écologique et socioéconomique dans le cadre d'un processus adéquat de consultation</b> et le faire accepter  <b>Mener une évaluation du paysage social</b> qui sera utilisée dans les efforts de restauration afin de garantir que de multiples fonctions soient assurées	<b>Élaborer et faire valider un plan d'utilisation des terres</b> qui servira d'instrument essentiel contribuant à une gouvernance responsable des terres. S'assurer que ce plan réconcilie des intérêts rivaux au sein du paysage et réduise ainsi au minimum les conflits liés à l'usage des terres  Si la décision est prise qu'un paysage forestier dégradé devrait être maintenu ou être inscrit au domaine forestier permanent, <b>élaborer une stratégie de gestion appropriée</b> en collaboration avec toutes les parties prenantes	<b>Élaborer et appliquer des critères socioéconomiques et écologiques</b> pour l'évaluation des scénarios de RPF  <b>Définir et mettre en œuvre juridiquement, à l'échelle du paysage, le domaine forestier permanent</b> comme élément central servant à pérenniser les forêts naturelles existantes, à restaurer les forêts dégradées et à réhabiliter les terres forestières dégradées
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Guide de la méthodologie d'évaluation des opportunités de restauration des paysages forestiers (MEOR): évaluer les opportunités de restauration des paysages forestiers à l'échelon national ou local (UICN &amp; WRI, 2014)</i>			
	<i>Mapping Social Landscapes - A Guide to Identifying the Networks, Priorities, and Values of Restoration Actors (Buckingham et al., 2018)</i>			
	Baseline photography and participatory drawing in East Africa (Boedhihartono & Barrow, 2008)			
	<i>From addressing symptoms to tackling the illness: reversing forest loss and degradation (Mansourian &amp; Parrotta, 2019)</i>			
	<i>Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses (Sayer et al., 2013)</i>			
	<i>The Green Negotiated Territorial Development (GreeNTD): a people centred, process-oriented socio-ecological approach to territorial development (FAO, 2016)</i>			
	<i>Toolkit for the application of the GreeNTD to promote a negotiated and agreed solution to a resource dispute, ranging from governments and companies to communities, dealers and non-governmental organizations (FAO, 2017)</i>			
<i>Comprendre en quoi consiste la mosaïque paysagère (Gilmour, 2005a)</i>				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
<b>Principe 1: PRIORITÉ AUX PAYSAGES</b>				
<b>ED2: Convaincre que la RPF doit transcender les politiques sectorielles</b>	<b>Identifier et analyser le cadre juridique en vigueur</b> se rapportant à la RPF  <b>Formuler des règles et procédures</b> qui permettent une planification cohérente et efficace des processus de RPF	<b>Analyser les incidences potentielles des lois et politiques sectorielles</b> sur la RPF. Identifier les divergences entre les politiques sectorielles et y remédier  <b>Entériner l'étude de base écologique et socioéconomique dans le cadre d'un processus de consultation adéquat</b> et la faire accepter	<b>Mettre en place des plateformes de collaboration intersectorielle appropriées</b> entre les institutions publiques pour légitimiser les processus de RPF  <b>Promouvoir des actions visant à assurer que les lois instaurant la RPF soient comprises au sens large</b> par les acteurs concernés et appliquées d'une manière visible, crédible et juste	<b>Définir les critères socioéconomiques et écologiques</b> à partir desquels les scénarios de RPF seront évalués  <b>Définir et utiliser, à l'échelle du paysage, le domaine forestier permanent</b> comme élément central servant à pérenniser les forêts naturelles existantes, restaurer les forêts dégradées et réhabiliter les terres forestières dégradées  <b>Assurer que les cadres juridiques soient adossés à des réglementations adéquates</b> , y compris des restrictions sur le défrichement ou la coupe de forêts naturelles rémanentes, et la détermination de liens clairs entre le droit de propriété sur les arbres et sur les terres
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	Planification intégrée et participative des utilisations des terres: (i) planification et processus décisionnel communautaires en matière de paysage; (ii) coopération et coordination intersectorielles efficaces entre les organismes publics aux niveaux national, infranational et local; (iii) le renforcement des institutions locales pour mieux gérer les conflits liés à l'utilisation des terres et à leur tenure; et (iv) de meilleures politiques pour une gestion intégrée (par ex., l'agroforesterie) (FAO, 2012)			
	<i>The Restoration Diagnostic. A Method for Developing Forest Landscape Restoration Strategies by Rapidly Assessing the Status of Key Success Factors</i> (Hanson et al., 2015)			
<i>Forest landscape restoration in Asia-Pacific forests</i> [Tour d'horizon des politiques de RPF] (FAO/RECOFTC, 2016)				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
<b>Principe 1: PRIORITÉ AUX PAYSAGES</b>				
ED3: Mener une RPF d'échelle appropriée	Déterminer les échelles adaptées à la planification du paysage sur la base, par exemple, du secteur juridique ou des zones biophysiques ou socioéconomiques, ou à la lumière des pratiques coutumières	<p>Analyser les incidences potentielles des lois et politiques sectorielles sur la RPF. Identifier les divergences entre les politiques sectorielles et y remédier</p> <p>Entériner l'étude de base écologique et socioéconomique dans le cadre d'un processus de consultation adéquat et la faire accepter</p>	Officialiser les plans intégrés d'utilisation des terres au niveau juridique comme base de mise en œuvre des engagements en matière de RPF à l'échelle des programmes et des projets	Adapter périodiquement les plans d'utilisation des terres, selon la nécessité, à l'évolution du contexte
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Comprendre en quoi consiste la mosaïque paysagère (Gilmour, 2005a)</i>			
	<i>Discourses across Scales on Forest Landscape Restoration (Reinecke &amp; Blum, 2018)</i>			
ED4: Traiter la question des droits de tenure et d'accès	Cartographier la situation de la tenure, y compris toutes les revendications, à un stade précoce de la conception d'une intervention de RPF	<p>Lorsque les droits de propriété et d'accès sont flous, mettre en place un mécanisme transparent de résolution des conflits, en particulier concernant les paysages forestiers récemment convertis</p> <p>Dans le cadre de la planification participative des utilisations des terres, élaborer des critères régissant la prise en compte des préférences des propriétaires fonciers dans la sélection des surfaces de restauration</p>	<p>Fixer des cibles spécifiques pour traiter l'équité entre les sexes dans les droits fonciers et l'accès aux terres objet de la RPF</p> <p>Renforcer les droits des populations forestières et des populations autochtones se rapportant à la récolte de produits issus de terres forestières à des fins de subsistance, et proposer une réglementation sur l'usage commercial de ces produits</p>	<p>Clarifier et légitimer dans un esprit d'équité la tenure, l'accès, l'usage et autres droits coutumiers au sein des paysages forestiers pour les parties prenantes locales et nationales, et pour les investisseurs étrangers</p> <p>Réformer les lois, y compris la reconnaissance des droits coutumiers et traditionnels, pour assurer la sécurité de la tenure au titre de condition nécessaire à la GDF et à la RPF</p>
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Improving governance of forest tenure: a practical guide (Mayer et al., 2013)</i>			
	<i>The Sangha Guidelines for the landscape approach (UICN/Ecoagriculture Partners, 2008)</i>			
<i>Novel governance for forest landscape restoration in Fandriana-Marolambo, Madagascar (Mansourian et al., 2016)</i>				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
<b>Principe 2: MOBILISATION DES PARTIES PRENANTES ET APPUI À LA GOUVERNANCE PARTICIPATIVE</b>				
<b>ED5: Mettre en place une capacité de gouvernance adaptée à une RPF décentralisée</b>	<b>Identifier les autorités et institutions compétentes</b> et autres parties prenantes au niveau du district ou de la municipalité chargées de diriger les programmes et projets de RPF	<b>Informé et décentraliser les responsabilités et la reddition de comptes aux institutions locales de gestion compétentes</b> (par ex., autorités provinciales, municipalités et communautés) pour planifier, mettre en œuvre et effectuer le suivi des processus de RPF	<b>Appuyer les réunions interinstitutionnelles régulières</b> pour contribuer des orientations stratégiques et superviser la RPF <b>Formuler et appliquer des garanties sociales et environnementales en fonction de la localité</b> afin de réduire au minimum toute conséquence délétère des programmes et projets de RPF sur les systèmes sociaux et naturels	<b>Habiliter les institutions décentralisées</b> à développer la capacité et les moyens de planifier et de mettre en œuvre des programmes et projets qui accompagnent la RPF
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Governance and forest landscape restoration: a framework to support decision-making</i> (Mansourian, 2017)			
	<i>The politics of decentralization: forests, power and people</i> (Colfer & Capistrano, 2016)			
<b>ED6: Susciter une forte mobilisation des parties prenantes</b>	<b>Forger une vision partagée du paysage</b> au sein des parties prenantes concernées dans une zone ou un contexte donnés	<b>Évaluer les structures de gouvernance en place au niveau du paysage</b> et évaluer leur aptitude à mener une RPF <b>Créer des plateformes de parties prenantes</b> pour élaborer des stratégies de restauration et les faire accepter, définir clairement les rôles et responsabilités (y compris des stratégies visant à traiter les rapports de force inégaux), et recenser les domaines de conflit et développer des approches communes pour les traiter	Dans le cadre de plateformes de parties prenantes organisées au niveau du processus, <b>développer une compréhension des conditions et facteurs qui ont une influence sur l'engagement des populations locales à l'égard de la RPF</b>	<b>Nouer et entretenir divers partenariats</b> pour aider à pérenniser la réussite des interventions de RPF
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Stakeholders organized into platforms and empowered to promote SLM practices in the landscape</i> (Eneko et al., 2013)			
	<i>The restoration diagnostic: a method for developing forest landscape restoration strategies by rapidly assessing the status of key success factors</i> (Hanson et al., 2015)			
	<i>Applying a stakeholder approach in FLR</i> (Kusumanto, 2005)			
<i>Fostering stakeholder commitment in Western Flores, Indonesia: villages' organization in local conservation and development groups and the Mbeliling Community Forum</i> (Widyanto et al., 2014)				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
ED7: Conduire une analyse conjointe multi-parties prenantes des facteurs de dégradation	Identifier les pressions externes et locales qui ont entraîné la dégradation et déterminer si elles subsistent. Évaluer la possibilité de les réduire ou de les éliminer	Au moyen de processus participatifs, déterminer les causes sous-jacentes des pressions vectrices de dégradation et la possibilité d'y remédier	Réduire ou éliminer les pressions vectrices de dégradation et observer les réponses naturelles de la végétation  Si des opérations supplémentaires de plantation ou autres interventions s'avèrent nécessaires, s'assurer que la zone est protégée contre toute pression vectrice de dégradation notable et que les interventions soient adaptées au site	Adopter des stratégies et prendre des responsabilités pour la lutte contre les activités illicites, en privilégiant les actions préventives
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	Community-based forest resource conflict management: a training package (FAO, 2012). (Voir l'étude de cas «Supporting local mechanisms for conflict resolution in the Chiang Mai Highlands, en Thaïlande» par V. Viriyasakultorn, pp. 303)			
<i>Directives mondiales pour la restauration des forêts et des paysages dégradés dans les terres arides</i> (FAO, 2014)				
ED8: Assurer l'équité sociale et la répartition des avantages	Créer des opportunités d'autonomisation économique pour toutes les parties prenantes et les communiquer	Élaborer des plans de partage des avantages dans le cadre de processus participatifs	Au sein d'un paysage et d'une société donnés, traiter les inégalités sexospécifiques et la marginalisation d'autres groupes en incluant tous les membres d'une communauté dans les plans de partage des avantages  Élaborer des mécanismes efficaces pour résoudre les conflits entre parties prenantes sur le partage des coûts et avantages	Effectuer un suivi de la répartition des coûts et avantages de la gestion des forêts entre les parties prenantes
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Forest Restoration in Shinyanga, Tanzania</i> (voir Fisher <i>et al.</i> , 2005; Barrow, 2014; Duguma <i>et al.</i> , 2015)			
<i>The Sangha guidelines for the landscape approach</i> (UICN & Ecoagriculture Partners, 2008)				
ED9: Mener en matière de RPF une planification, une prise de décisions et un suivi de nature participative	Créer un cadre et des mécanismes participatifs élargis (officiels et non officiels) pour tous les groupes et parties prenantes concernés, ainsi que le grand public à différents niveaux, afin d'assurer dès le début une participation constructive et une prise de décisions efficace		Mettre en œuvre des systèmes de suivi et d'évaluation (c.-à-d. recueil de données, analyse, établissement de rapports et communication) pour permettre la gestion adaptative dans le processus participatif	Réviser périodiquement les stratégies de gestion et adapter les procédures de gestion selon la nécessité
	Forger un consensus entre les parties prenantes sur les critères et indicateurs de suivi et d'évaluation de la RPF			Assurer la reconnaissance juridique du système de suivi sur le long terme
	Établir les éléments permettant un suivi communautaire des interventions de RPF			
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Integrated planning: policy and law tools for biodiversity conservation and climate change</i> (Lausche, 2019)			
<i>A diagnostic for collaborative monitoring in forest landscape restoration</i> (Evans & Guariguata, 2019)				
<i>The Sangha guidelines for the landscape approach</i> (UICN & Ecoagriculture Partners, 2008)				
<i>Landscape restoration in Hojancha, Costa Rica</i> (Salazar <i>et al.</i> , 2005, 2007)				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision/conceptualisation		Action	Pérennisation
ED10: Renforcer la capacité des parties prenantes à partager la responsabilité de la RPF	Évaluer les connaissances sur les ressources physiques, biologiques et humaines du paysage et assurer la participation de tous les acteurs au recueil des données ventilées par sexe		Assurer des formations et un renforcement des capacités ciblant toutes les parties prenantes sur les compétences élémentaires requises pour restaurer et gérer en mode durable les forêts en vue d'en obtenir des biens et des services écosystémiques  Développer les capacités des institutions à effectuer un suivi de l'efficacité de leurs programmes, à gérer leurs connaissances et à adapter leurs programmes à la lumière des éléments factuels  Intégrer le renforcement des capacités et la formation au leadership au niveau local au sein d'un modèle de formation de formateurs	Évaluer les activités de renforcement des capacités et en incorporer les résultats dans le cycle de gestion
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Implementing forest landscape restoration: a practitioner's guide</i> (Stanturf et al., 2017)			
	<i>The Sangha guidelines for the landscape approach</i> (UICN & Ecoagriculture Partners, 2008)			
	La <i>Landscape Academy</i> organise régulièrement des formations sur le leadership, la gouvernance et le financement en matière de paysages			
	The Environmental Leadership Training Initiative, Yale School of Forestry and Environmental Studies (diverses formations en ligne, consulter: <a href="https://elti.yale.edu/online-training-program">https://elti.yale.edu/online-training-program</a> )			
ED11: Traiter le financement de long terme des initiatives de RPF	Élaborer une stratégie de financement de la RPF pour chacune des quatre phases de la RPF	Formuler les interventions de RPF en accord avec les procédures des organismes qui fournissent des incitations financières à la RPF	Analyser le potentiel et mettre au point des dispositifs permettant le paiement des services écosystémiques à l'échelle paysagère, tels que ceux liés au carbone, à l'eau, à la biodiversité et au tourisme	Envisager des financements privés d'origine nationale et internationale ou des financements mixtes public-privé pour pérenniser les interventions de RPF
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Sustainable financing for forest and landscape restoration</i> (FAO & CNULCD, 2015)			
	<i>Towards effective national forest funds</i> (FAO, 2015a)			
	<i>Integrating diverse social and ecological motivations to achieve landscape restoration</i> (Jellinek et al., 2018)			
	<i>The economics of ecosystems and biodiversity</i> (TEEB, 2009)			
<i>Payments for environmental services in Latin America as a tool for restoration and rural development</i> (Montagnini & Finney, 2011)				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
ED12: Mettre en place un environnement favorable à l'investissement dans la RPF	<b>Dresser une liste des potentiels investisseurs dans la RPF</b> au sein d'un paysage donné sur la base des connaissances existantes au niveau national	<b>Mettre en place des conditions propices</b> (par ex., sur les plans juridique, politique, institutionnel, fiscal et de la tenure) <b>pour attirer les investissements</b> dans la RPF (y compris assurer un accès aisé à l'information)	<b>Évaluer les besoins et préoccupations des investisseurs potentiels</b> eu égard à l'environnement de l'investissement  <b>Favoriser les technologies simples et peu onéreuses qui répondent directement aux besoins des investisseurs</b>	<b>Mettre au point des mécanismes de résolution des conflits</b> pour gérer les arbitrages résultant d'intérêts rivaux concernant l'utilisation des terres, en particulier à la lumière des nouvelles propositions d'utilisation des terres (par ex., l'extraction minière dans des surfaces forestières restaurées)
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Sustainable financing for forest and landscape restoration: opportunities, challenges and the way forward</i> (FAO, 2015)			
	<i>Directives mondiales pour la restauration des forêts et des paysages dégradés dans les terres arides: renforcer la résilience et améliorer les moyens d'existence</i> (FAO, 2015)			
<i>Coalition for Private Investment in Conservation blueprints</i> ( <a href="http://cpicfinance.com/blueprints/">http://cpicfinance.com/blueprints/</a> )				
<b>Principe 3: RÉTABLISSEMENT DE FONCTIONS MULTIPLES POUR OBTENIR DES AVANTAGES MULTIPLES</b>				
ED13: Assurer la multiplicité des fonctions et avantages	<b>Dresser une liste des produits forestiers connus et facilement disponibles, sur la base des connaissances locales</b>  <b>Estimer les produits antérieurs et potentiels</b> et réfléchir à la question de savoir s'il est possible de rétablir ce potentiel	<b>Évaluer les services écosystémiques et les arbitrages relatifs à différentes utilisations des terres</b> au sein du paysage  <b>Mener une évaluation prospective des multiples usages des produits forestiers et, potentiellement, du paiement des services écosystémiques,</b> au titre de stratégie permettant de générer de multiples avantages	<b>Développer une connaissance exhaustive des ressources forestières et arborées</b> dans le but de doper la valeur des biens et services écosystémiques de la forêt, et de maintenir les droits d'usufruit	<b>Fournir aux agriculteurs des incitations à diversifier leurs régimes de production agricole</b> au moyen d'une variété d'essences multiobjectifs, et examiner le potentiel marchand des produits à valeur ajoutée
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Accelerating biodiversity commitments through forest landscape restoration</i> (Beatty et al., 2018)			
	<i>A cost-benefit framework for analysing forest landscape restoration decisions</i> (Verdone, 2015)			
<i>Synergies between climate mitigation and adaptation in forest landscape restoration</i> (Rizvi et al., 2015)				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
<b>ED14: Conserver la biodiversité et restaurer les fonctions écologiques</b>	Lorsque possible, et quels que soient les coûts d'opportunité, <b>privilégier la restauration d'une surface de forêt naturelle dégradée à son remplacement par une autre utilisation des terres</b>	<b>Privilégier la restauration des fonctions écologiques</b> telle que la protection des bassins versants, la conservation des sols et les services de pollinisation dans la conception des interventions de RPF	<b>Exploiter les connaissances écologiques pertinentes sur les espèces</b> dans le développement d'initiatives de RPF  <b>Améliorer la planification de la conservation et le suivi des incidences dans les zones critiques</b> telles que les zones tampons des aires protégées, les zones de corridors de connectivité, les forêts de conservation de haute valeur et les surfaces qui procurent des services écosystémiques essentiels pour les activités de production, la protection de la biodiversité et l'utilisation durable	<b>Sur les terres agricoles, fournir des incitations à l'adoption de pratiques diversifiées de l'utilisation des terres et de la gestion</b> tels que divers types d'agroforesterie pour permettre la multifonctionnalité et protéger les ressources foncières et hydriques
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Directives pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois (OIBT &amp; UICN, 2009)</i>			
	<i>International principles and standards for the practice of ecological restoration (Gann et al., 2019)</i>			
	<i>Biodiversity in forest landscape restoration assessment planning (in Beatty et al., 2018)</i>			
	<i>Restoring forest landscapes: important lessons learnt (Mansourian &amp; Vallauri, 2014)</i>			
<i>Forest and water on a changing planet: vulnerability, adaptation and governance opportunities. A global assessment report (Creed &amp; Nordwijk, 2018)</i>				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
<b>ED15: Améliorer les moyens d'existence</b>	Au moyen de processus participatifs, <b>déterminer et privilégier les interventions permettant d'améliorer les moyens d'existence</b> dans le cadre de la RPF	<p><b>Planifier une évaluation et un suivi participatifs ciblés des situations socioéconomiques des ménages et communautés avant, pendant et après les interventions de RPF</b> pour évaluer l'efficacité des stratégies de subsistance et leurs résultats pour les populations locales</p> <p>Lors de la planification d'une intervention de RPF, <b>s'assurer que les forêts restaurées et les arbres produiront un volume adéquat de bois et de combustible bois pour satisfaire aux besoins des communautés</b> au sein du paysage</p> <p><b>Explorer les opportunités de diversifier les revenus</b> à partir des produits dérivés des arbres d'une intervention de restauration</p> <p><b>Mettre à disposition et fournir des orientations</b> aux communautés rurales, petits exploitants et gérants d'entreprise forestière et agricole <b>sur la manière de gérer, de produire, de créer de la valeur ajoutée et d'avoir accès aux marchés pour les produits issus de la RPF</b></p>	<p><b>Examiner les mécanismes d'incitations, le renforcement des capacités et le développement institutionnel</b> (y compris les associations de producteurs) <b>pour encourager le développement de produits à valeur ajoutée commercialisables</b> sur la base des résultats de la RPF</p> <p><b>Élaborer des plans d'activité commerciale viables</b> pour des activités économiques liées à la RPF opérées par des entreprises locales</p> <p><b>Améliorer l'information sur le marché et fournir aux communautés et organisations de propriétaires-exploitants un appui à la commercialisation</b> des produits issus de paysages restaurés et gérés</p>	<p><b>Fixer des règles pour permettre l'usage continu des produits traditionnels issus des forêts et arbres</b>, y compris une réglementation visant à assurer des récoltes durables</p> <p><b>Mettre en œuvre le suivi participatif des situations socioéconomiques</b> des ménages et communautés</p> <p><b>Renforcer les capacités en matière de création d'entreprises et de commercialisation</b></p> <p><b>Encourager l'engagement des communautés et organisations de petits exploitants à nouer des partenariats</b> avec d'autres groupes de la société civile, les autorités et les organismes de financement (locaux) en vue de concevoir et d'élaborer des modèles de restauration durable</p> <p><b>Renforcer la capacité des associations et fédérations de second ordre</b> à fournir des services à leurs membres</p>
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Directives mondiales pour la restauration des forêts et des paysages dégradés dans les terres arides: renforcer la résilience et améliorer les moyens d'existence</i> (FAO, 2014)			
	<i>Direct and indirect methods for improving forest ecosystem function and livelihood, well-being, and resilience through FLR</i> (Erbaugh & Oldekop, 2018)			
	<i>Small-scale forest enterprises in Latin America: unlocking their potential for sustainable livelihoods</i> (Del Gatto et al., 2018)			
	<i>Smallholder forest producer organizations in a changing climate</i> (FAO, 2017)			
	<i>Enhancing food security through forest landscape restoration: lessons from Burkina Faso, Brazil, Guatemala, Viet Nam, Ghana, Ethiopia and Philippines</i> (Kumar et al., 2015).			
	<i>Improving ecosystem functionality and livelihoods: experiences in forest landscape restoration and management</i> (Barrow et al., 2012)			

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet				
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation	
ED16: Tirer pleinement parti des connaissances locales	Développer des approches de RPF qui intègrent les connaissances locales se rapportant à l'usage des PFNL (y compris le gibier), l'agriculture et autres opportunités de développement pertinentes	Mettre au point des approches de mise en œuvre de la RPF qui associent la somme des connaissances détenues par les parties prenantes locales, y compris les communautés autochtones et les agriculteurs, ainsi que les avancées technologiques en matière d'utilisation des terres et d'utilisation des forêts	Répertorier les pratiques traditionnelles d'utilisation des terres qui permettent aux communautés locales d'obtenir de multiples avantages à partir du paysage	Prévoir dans les interventions de RPF des dispositions adéquates pour assurer que les valeurs culturelles locales associées aux ressources naturelles soient pérennisées et valorisées	
	<b>Pour en savoir plus</b>				
	<i>Community-led restoration of forest resources improves community cohesion and livelihoods</i> (Ghosh et al., 2016)				
	<i>Management and restoration practices in degraded landscapes of Eastern Africa and Southern Africa</i> (Chirwa et al., 2015a, 2015b)				
<b>PRINCIPE 4: MAINTIEN ET VALORISATION DES ÉCOSYSTÈMES NATURELS AU SEIN DES PAYSAGES</b>					
ED17: Éviter la conversion de forêts naturelles	Dans le cadre d'une analyse technique transsectorielle et d'une évaluation des parties prenantes, <b>déterminer les causes directes et indirectes de la déforestation et de la dégradation des forêts</b>	<p><b>Dans le cadre d'un processus participatif, définir le domaine forestier permanent</b> (pour des fonctions de protection et de production) dans un secteur juridictionnel donné et délimiter ses limites</p> <p><b>Créer des incitations à stabiliser l'utilisation des sols par les parties prenantes locales aux frontières agricoles</b> dans la zone riveraine du domaine forestier permanent désigné (par ex., dans les zones tampons)</p>	<p><b>Définir et faire accepter des critères de conversion des forêts dégradées et secondaires à d'autres utilisations des terres.</b> Privilégier la gestion durable des forêts à toute utilisation autre que celle de terres non forestières</p>		
				<b>Pour en savoir plus</b>	
				<i>Directives pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires</i> (OIBT, 2002)	
				<i>Directives pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois</i> (OIBT & UICN, 2009)	
				<i>Lignes directrices volontaires pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles</i> (OIBT, 2015)	
				Pour des exemples d'actions qui pourraient être prises pour remédier aux facteurs de déforestation, voir le module «Réduire la déforestation» de la boîte à outils GDF de la FAO. ( <a href="http://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/reducing-deforestation/basic-knowledge">www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/reducing-deforestation/basic-knowledge</a> )	
Pour des exemples de stratégies et d'actions destinées à prévenir et arrêter la dégradation des forêts, voir le module «Réduire la dégradation des forêts» de la boîte à outils GDF de la FAO. ( <a href="http://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/reducing-forest-degradation/basic-knowledge">www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/reducing-forest-degradation/basic-knowledge</a> )					

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
ED18: Restaurer les forêts dégradées et réhabiliter les terres forestières dégradées	<p>Décider des processus servant à identifier et à hiérarchiser les surfaces faisant l'objet d'interventions de RPF. À cet égard, évaluer les usages actuels et prendre en compte les aspects socioéconomiques, écologiques, juridiques, techniques et financiers, tels que les exigences au plan juridique, les services écosystémiques essentiels, les risques associés au changement climatique, les besoins de subsistance et les opportunités commerciales</p>	<p>Dans le cadre d'un processus participatif, définir les objectifs des interventions de RPF</p> <p>Déterminer les interventions et techniques de RPF adaptées permettant d'atteindre les objectifs convenus</p> <p>Présélectionner et sélectionner les essences les mieux adaptées, sur la base de critères écologiques, commerciaux et socioéconomiques</p> <p>Le cas échéant, conduire des analyses de coûts-avantages sur les interventions de RPF prometteuses, ainsi que déterminé avec la participation des parties prenantes</p>	<p>Élaborer un plan de RPF dans le cadre d'un processus participatif</p> <p>Traiter les pressions ou les facteurs antérieurs et actuels qui ont entraîné la dégradation des forêts et terres ainsi que leurs conséquences et impacts, y compris, le cas échéant, dans le cadre d'accords de concession/d'accords contractuels avec les pouvoirs publics et d'accords avec les populations locales sur l'usage de la forêt</p>	<p>Lorsque cela est envisageable au plan juridique, encourager les activités économiques de type cultures intercalaires pour accroître la viabilité économique des interventions de RPF, en particulier à un stade précoce du processus de restauration</p>
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Directives pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires (OIBT, 2002)</i>			
	<i>Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers (OIBT &amp; IUCN, 2005)</i>			
	<i>Restoring tropical forests: a practical guide (Elliott et al., 2013)</i>			
	<i>Directives mondiales pour la restauration des forêts et des paysages dégradés dans les terres arides: renforcer la résilience et améliorer les moyens d'existence (FAO, 2015)</i>			
	<i>Guide de la méthodologie d'évaluation des opportunités de restauration des paysages forestiers (MEOR): évaluer les opportunités de restauration des paysages forestiers à l'échelon national ou local (IUCN &amp; WRI, 2014)</i>			
	<i>International standards for the practice of ecological restoration, including principles and key concepts (McDonald et al., 2016)</i>			
	<i>Implementing Forest Landscape Restoration. a practitioners' guide (Stanturf et al., 2017)</i>			
<i>Rainforest restoration: a guide to principles and practice (Mudappa &amp; Raman, 2010)</i>				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet		
	Élaboration d'une vision/conceptualisation	Action	Pérennisation
ED19: Éviter le morcellement des forêts	<p>Évaluer l'étendue du morcellement de la forêt et formuler des stratégies destinées à accroître la connectivité en vue de faciliter les flux génétiques de la faune et de la flore indigènes entre les paysages et en leur sein</p> <p>Intégrer les principes de la connectivité dans les projets de restauration (de financement public et privé)</p> <p>Préparer/actualiser les cartes thématiques de planification transectorielle du paysage (par ex., sur les utilisations/le couvert des sols, la topographie, l'adéquation des sols/terres et la biodiversité/les aires protégées)</p> <p>Recenser les zones de restauration pouvant servir de corridors de connectivité, ce dans le cadre de processus participatifs respectant l'équilibre hommes-femmes avec des rôles et responsabilités définis</p>	<p>Lorsque possible, créer des corridors entre les peuplements forestiers morcelés et les surfaces de production présentant un risque de dégradation pour permettre les déplacements de la faune et la dispersion des graines</p> <p>Élaborer et appliquer des stratégies visant à des accords efficaces et rentables destinés à soutenir la restauration et la connectivité ainsi qu'une conformité et des impacts accrus</p> <p>Le cas échéant, créer des forêts plantées à objectifs multiples sur le plan économique, social et environnemental, y compris l'amélioration de la situation du site et la conservation de la biodiversité dans les zones pauvres en forêt</p>	Effectuer un suivi des investissements réalisés
	<b>Pour en savoir plus</b>		
	<i>Directives pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois (OIBT &amp; UICN, 2009)</i>		
	<i>Spatial planning and monitoring of landscape interventions: maps to link people with their landscapes (Willemen et al., 2014)</i>		
	<i>Forest fragmentation. In: Restoring tropical forests. a practical guide, pp. 93-98 (Elliott et al., 2014)</i>		
	<i>Targeted habitat restoration can reduce extinction rates in fragmented forests (Newark et al., 2017)</i>		

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet				
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation	
ED20: Conserver les prairies, savanes et zones humides naturelles	Dans le cadre d'un processus participatif, <b>recenser les zones naturelles qui ne devraient pas être converties en forêts plantées ou autres utilisations des terres</b> , mais devraient plutôt être gardées à l'état naturel	<b>Évaluer les facteurs potentiels de risque liés à la conversion des zones naturelles et formuler des stratégies pour réduire ces risques</b>	Dans le cadre d'une collaboration transsectorielle, <b>prendre des mesures de conservation et de gestion</b> dans les savanes et zones humides	<b>Effectuer un suivi du développement</b> des prairies et zones humides naturelles	
	<b>Pour en savoir plus</b>				
	<i>Resilience and restoration of tropical and subtropical grasslands, savannas, and grassy woodland</i> (Buisson et al., 2018) <i>Wetlands International</i> ( <a href="https://www.wetlands.org/?s=restoration">https://www.wetlands.org/?s=restoration</a> )				
<b>PRINCIPE 5: ADAPTATION AU CONTEXTE LOCAL PAR DIVERS MOYENS</b>					
ED21: Évaluer le contexte et les restrictions au plan local	Évaluer les conditions locales sur le plan écologique, socioculturel, économique et celui de la gouvernance, qui sont autant de facteurs de modification du paysage		<b>Analyser les opportunités et restrictions potentielles liées à la mise en œuvre de la RPF</b> , compte tenu du contexte local	<b>S'adapter au niveau local</b> , selon la nécessité, <b>à l'évolution du contexte</b> , y compris celle liée au changement climatique	
			Dans le cadre d'un processus participatif, <b>déterminer les types et interventions de RPF spécifiques à un site ainsi que leurs buts</b>		
			<b>Pour en savoir plus</b>		
			<i>Comprendre en quoi consiste la mosaïque paysagère</i> (Gilmour, 2005b) <i>Restoring tropical forests: a practical guide</i> (Elliott et al., 2013) <i>Guide de la méthodologie d'évaluation des opportunités de restauration des paysages forestiers (MEOR): évaluer les opportunités de restauration des paysages forestiers à l'échelon national ou local</i> (UICN/WRI, 2014) <i>Implementing forest landscape restoration: a practitioners' guide</i> (Stanturf et al., 2017)		
ED22: Tenir compte de l'évolution ultérieure des conditions	<b>Mener une évaluation générale du risque climatique au niveau national</b> sur le plan d'utilisation des terres, de leur modification et de la foresterie dans le pays	<b>Analyser la situation actuelle et les tendances projetées sur le plan socioculturel, politique et climatique</b> , et évaluer les opportunités et risques afférents <b>Examiner une sélection d'interventions de RPF du point de vue de leur adaptabilité aux futures tendances à l'échelle du paysage</b>	<b>Effectuer un suivi des tendances et évaluer les risques et potentielles opportunités</b> associés à la mise en œuvre de la RPF	<b>Diversifier les utilisations des terres, les biotes et les moyens d'existence</b> pour réduire les risques et accroître la résilience du paysage <b>Fournir des incitations aux technologies intelligentes sur le plan climatique</b> dans les pratiques de restauration et de plantation ainsi que pour les utilisations des terres adaptées au changement climatique projeté	
			<b>Introduire et appliquer les technologies émergentes</b> telles que la télédétection en accès ouvert, les systèmes et modèles d'information géographique, les modèles numériques d'élévation et les logiciels qui facilitent la détection de schémas observés à l'échelle d'un paysage		
<b>Pour en savoir plus</b>					
<i>Climate change guidelines for forest managers</i> (FAO, 2013)					

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
ED23: Moduler les interventions de RPF en fonction du contexte local et engendrer des avantages locaux	Définir une série d'interventions de RPF adaptées au contexte local et élaborer une vision du paysage qui soit acceptable par toutes les parties prenantes	Examiner une sélection d'interventions du point de vue de leur adaptabilité aux futures tendances du contexte local  Évaluer les services écosystémiques importants au plan local, y compris les services de régulation et culturels, et assurer que la RPF continue de les procurer en continu au sein d'un paysage	Améliorer les opportunités locales de générer des revenus et préparer les marchés aux produits développés localement à partir de paysages forestiers restaurés  Prêter attention à la production locale à valeur ajoutée issue de forêts restaurées et de mosaïques paysagères	Impliquer pleinement les parties prenantes locales dans la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de la RPF, et prendre en compte l'histoire du paysage et les attentes des populations
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>Decision support tools for forest landscape restoration</i> (Chazdon & Guariguata, 2018)			
	<i>A tool for planning community-based tree and forest product enterprises: Market Analysis &amp; Development - MA&amp;D</i> (FAO, 2011)			
	<i>A cost-benefit framework for analyzing forest landscape restoration decisions</i> (Verdone, 2015)			
	<i>A decision framework for identifying models to estimate forest environmental services gains from restoration</i> (Christin et al., 2016)			
<i>Identifying site-level options</i> (Lamb, 2005)				
ED24: Assurer la viabilité financière et économique des investissements dans la RPF	Préparer des analyses coûts-avantages portant sur les programmes et projets de RPF prévus, y compris sur les avantages non monétaires et leurs valeurs	Mener des analyses de rentabilisation des investissements dans la RPF et les communiquer aux potentiels investisseurs privés	Explorer les opportunités d'incitations commerciales telles que les paiements du carbone fondés sur les résultats et les mécanismes de transfert des paiements de services écosystémiques  Au niveau des programmes et projets, mener des analyses économiques d'initiatives pilotes de RPF pour aider à orienter la formulation des politiques relative à l'emploi des incitations	Déterminer le moyen de créer de la valeur pour les biens et services écosystémiques issus des interventions de RPF, tels que dans le cadre de l'écotourisme, de la réduction des déchets et de l'amélioration de la qualité des produits
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	<i>A cost-benefit framework for analyzing forest landscape restoration decisions</i> (Verdone, 2015)			
	<i>Value for money: Guatemala's forest landscape restoration</i> (Colomer et al., 2018)			
<i>Enhancing food security through forest landscape restoration: lessons from Burkina Faso, Brazil, Guatemala, Viet Nam, Ghana, Ethiopia and Philippines</i> (Kumar et al., 2015)				

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet		
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action
ED25: Identifier les opportunités d'accroître les revenus à l'échelon local	<p>Renforcer les organisations de producteurs forestiers et les petites et moyennes entreprises locales et accompagner leur accès au marché</p> <p>Examiner, pour les populations rurales pauvres, des opportunités locales de sources de revenus alternatives qui ne reposent pas sur la propriété de la terre et l'exploitation des ressources naturelles</p>	<p>Favoriser la production et la transformation locales et à valeur ajoutée de produits agricoles, de bois et de produits non ligneux</p> <p>Favoriser, pour les femmes, les opportunités de tirer des revenus des forêts, et leur accès au marché au titre de facteurs déterminants importants pour l'acceptabilité de la mise en œuvre de la RPF au plan local</p>	<p>Développer des opportunités de nouer des partenariats avec des communautés, projets et institutions (du public et du privé) ayant une expérience de la transformation et de la commercialisation en vue de renforcer les efforts visant à accéder aux marchés</p> <p>Explorer les dispositifs de gestion communautaire des forêts reposant sur les biens et services écosystémiques forestiers, et développer des stratégies d'investissement</p>
	<b>Pour en savoir plus</b>		
	<i>Community forestry and FLR: attracting sustainable investments for restoring degraded land in SE Asia (Gritten et al., 2018)</i>		
	<i>Forest landscape restoration for livelihoods and well-being (Erbaugh &amp; Oldekop, 2018)</i>		

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet			
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action	Pérennisation
ED26: Développer des chaînes d'approvisionnement durables	Déterminer la possibilité de mettre en place des chaînes d'approvisionnement légales et durables pour les produits obtenus de paysages forestiers restaurés	Tirer parti des initiatives existantes en matière de chaînes d'approvisionnement légales et durables, telles que celles associées à la certification et à la légalité du bois, dans le but de rendre des processus similaires plus accessibles aux communautés locales et autochtones, et aux petits agriculteurs  <b>Nouer des partenariats public-privé</b> destinés à partager les coûts supplémentaires et assurer la viabilité des initiatives visant à mettre en place des chaînes d'approvisionnement légales et durables au niveau des paysages forestiers restaurés  <b>Aider les communautés locales et autochtones ainsi que les petits agriculteurs à mettre en place des chaînes d'approvisionnement légales et durables</b> pour les produits qu'ils obtiennent sur des terres forestières restaurées	Développer des instruments destinés à favoriser les retours financiers pour les options durables d'utilisation des terres, y compris des mécanismes de rétribution des services écosystémiques dans des paysages restaurés  <b>Mettre en place des conditions propices</b> , y compris des incitations, l'accès au financement, des taxes justes, et une réglementation simplifiée, en vue de mettre en place des chaînes d'approvisionnement légales et durables pour promouvoir les produits issus de forêts restaurées et de l'agroforesterie	Explorer les potentielles opportunités de commercialisation et de chaînes de valeur pour les essences présentes en abondance dans le paysage, mais qui sont peu connues du marché
	<b>Pour en savoir plus</b>			
	L'effervescence autour des chaînes d'approvisionnement vertes (OIBT, 2018)			
	Is community forestry open for business? (Greijmans & Gritten 2015)			

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet		
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action
<b>PRINCIPE 6: GESTION AGILE FAVORISANT LA RÉSILIENCE À LONG TERME</b>			
<b>ED27: Adopter une approche fondée sur la gestion adaptative</b>	<p>Dès les premiers stades d'un processus de RPF, <b>assurer que toutes les parties prenantes comprennent l'importance d'une gestion adaptative pour améliorer les interventions de planification de la RPF</b></p> <p><b>Incorporer dans le système de suivi de la RPF une composante permettant de tirer les enseignements des succès et des échecs en vue d'améliorer les futures interventions de RPF</b></p>	<p><b>Évaluer, examiner et documenter de manière périodique le retour d'expérience sur les interventions de RPF</b>, avec la participation des parties prenantes concernées</p> <p><b>Favoriser la recherche appliquée et participative sur les facteurs déterminants pour l'adoption des interventions de RPF</b> par les parties prenantes locales et vulgariser et communiquer les connaissances et expériences qui en résultent</p>	<p><b>Examiner chaque année les interventions de RPF et les adapter</b> à la lumière des enseignements dégagés du suivi et de l'évaluation</p>
	<b>Pour en savoir plus</b>		
	<i>Multi-sectoral platforms for planning and implementation: how they might better serve forest and farm producers</i> (FAO, 2014)		
	<i>Directives pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires</i> (OIBT, 2002)		
	<i>International standards for the practice of ecological restoration, including principles and key concepts</i> (McDonald et al., 2016)		
	<i>Implementing forest landscape restoration: a practitioners' guide</i> (Stanturf et al., 2017)		
<i>Co-creating conceptual and working forest and landscape restoration frameworks based on core principles</i> (Gutierrez et al., 2018)			
<b>ED28: Mesurer en continu les aspects biophysiques du paysage</b>	<p><b>Déterminer les facteurs de risque et de stress physiques et environnementaux spécifiques susceptibles d'altérer des interventions de RPF</b></p>	<p><b>Documenter la situation de référence</b> au moyen de photographies prises au sol et à l'aide de drones, et de la télédétection</p> <p>Dans la mesure du possible, <b>documenter l'histoire du site</b> qui a rendu la RPF nécessaire</p>	<p><b>Analyser les résultats et évaluer si les effets des facteurs de stress permettront d'élaborer une approche de la RPF réalisable au plan social et économique</b> au niveau du paysage et dans la durée</p>
	<b>Pour en savoir plus</b>		
	<i>Climate change guidelines for forest managers</i> (FAO, 2013)		
	<i>Synergies between climate mitigation and adaptation in forest landscape restoration</i> (Rizvi et al., 2015)		

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet		
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action
ED29: Évaluer périodiquement la vulnérabilité au changement climatique	<p>Évaluer les interventions de RPF en fonction de leur aptitude à accroître la capacité d'adaptation des parties prenantes</p> <p>Tirer parti de la recherche et l'encourager pour améliorer et appliquer les connaissances écologiques visant à maintenir les processus écologiques tels que la pollinisation, la dispersion des graines et le cycle des nutriments</p>	<p>Évaluer la vulnérabilité écologique et sociale, et les facteurs qui en sont responsables</p> <p>Évaluer les incidences du changement climatique et de la variabilité du climat sur les caractéristiques physiques du paysage et sa productivité, sa dynamique écologique et ses fonctions écosystémiques</p>	<p>Eu égard aux facteurs de stress dus au changement climatique, explorer la faisabilité de mener la RPF dans le cadre des mécanismes d'adaptation et d'atténuation que prévoit la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, en particulier dans le cadre de l'adaptation aux effets du changement climatique</p>
	<b>Pour en savoir plus</b>		
	<i>Climate change guidelines for forest managers</i> (FAO, 2013)		
	<i>Accelerating biodiversity commitments through forest landscape restoration: evidence from assessments in 26 countries using the Restoration Opportunities Assessment Methodology (ROAM)</i> (Beatty et al., 2018)		
ED30: Élaborer des approches de suivi participatif de la RPF	<p>Effectuer des diagnostics pour accompagner le processus de mise en place d'un suivi participatif et collaboratif de la RPF, ce en recensant systématiquement les facteurs déjà en place ou nécessitant d'être renforcés</p> <p>Examiner le contexte local de la restauration et recenser les résultats souhaités comme point de départ servant à déterminer des indicateurs et à façonner les systèmes de suivi. Les trois étapes préconisées pour identifier les priorités et les indicateurs du suivi de la RPF sont: 1) déterminer les buts, identifier les modèles d'utilisation des terres actuels et souhaités, et définir les principaux obstacles au changement; 2) filtrer les choix d'indicateurs en fonction des contraintes locales, des priorités pour la modification du paysage et des données disponibles; et 3) mettre en place un cadre d'indicateurs reposant sur des mesures appropriées</p>	<p>Mettre au point et appliquer un ensemble complet d'indicateurs et de protocoles de suivi des processus qui couvrent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les moyens d'existence des communautés, ventilés par groupe social;</li> <li>• les valeurs de biodiversité et fonctions écologiques; et</li> <li>• la productivité des régimes agricoles et de ressources naturelles</li> </ul>	<p>Effectuer un suivi des dispositions institutionnelles relatives à la gouvernance des paysages, y compris les lois, les coutumes, la réglementation et les normes de comportement</p> <p>Recourir à des approches de RPF qui améliorent la résilience des écosystèmes et la capacité d'adaptation des parties prenantes locales</p>
	<b>Pour en savoir plus</b>		
	<i>Applying an adaptive management approach in FLR</i> (Gilmour, 2005b)		
	<i>Measuring the effectiveness of landscape approaches to conservation and development</i> (Sayer et al., 2016)		
	<i>Implementing forest landscape restoration: a practitioner's guide</i> (Stanturf et al., 2017)		
	<i>Success from the ground up: participatory monitoring and forest restoration</i> (Evans & Guariguata, 2016)		
	<i>A diagnostic for collaborative monitoring in forest landscape restoration</i> (Evans & Guariguata, 2019)		
<i>A Guide to identifying priorities and indicators for restoration monitoring</i> (Buckingham et al., 2019)			

Tableau 5 (suite)

Éléments directeurs	Interventions de RPF dans le cycle de gestion d'un projet		
	Élaboration d'une vision	Conceptualisation	Action
ED31: Encourager l'accès ouvert à l'information et aux connaissances ainsi que leur partage	Réunir les données et informations existantes au plan national sur les pratiques de la RPF et utiliser ces connaissances pour développer des interventions de RPF <b>Sensibiliser aux caractéristiques et à l'importance de la RPF</b> au plan local, national et international	Développer et diffuser des informations destinées à être utilisées sur le terrain par les services de vulgarisation agricole en vue de mieux faire comprendre la RPF et ses avantages, coûts et techniques <b>Développer des stratégies de communication sur la RPF</b> ciblant des groupes-clés de parties prenantes	Favoriser les groupes de travail nationaux et locaux qui impliquent toutes les parties prenantes et encouragent d'autres formes de collaboration en réseau pour partager les expériences et développer des idées et actions en matière de RPF <b>Inventer ou adapter des outils de communication qui correspondent au message, au médium et au groupe ciblé</b> , y compris, selon la nécessité, la traduction en langues vernaculaires
	<b>Pour en savoir plus</b>		
	Implementing forest landscape restoration (Stanturf <i>et al.</i> , 2017)		
	<i>Measuring the effectiveness of landscape approaches to conservation and development</i> (Sayer <i>et al.</i> , 2016)		
	<i>Restoring forest landscapes: important lessons learnt</i> (Mansourian & Vallauri, 2014)		
	<i>Learning from landscapes</i> (IUCN ArborVitaeSpecial 2008: <a href="http://www.iucn.org/downloads/a_avspecial_learning_from_landscapes_1.pdf">www.iucn.org/downloads/a_avspecial_learning_from_landscapes_1.pdf</a> )		
FAO's Forest and Landscape Restoration Mechanism knowledge base ( <a href="http://www.fao.org/in-action/forest-landscape-restoration-mechanism/knowledge-base">www.fao.org/in-action/forest-landscape-restoration-mechanism/knowledge-base</a> )			
ED32: Communiquer les résultats de la RPF	Élaborer un plan de suivi et d'évaluation sociaux durant les premiers stades d'un processus de RPF, y compris des indicateurs pour mesurer les avancées	Effectuer un suivi des ménages et communautés avant, pendant et après la mise en œuvre d'une intervention de RPF afin d'obtenir des données sur l'évolution de leurs moyens d'existence, de leur bien-être et de leur résilience imputable à la RPF	Assurer la continuité du suivi dans le temps des aspects tels que stocks de carbone, biodiversité, services écosystémiques, et moyens d'existence des parties prenantes <b>Communiquer les constatations du suivi</b> aux réseaux nationaux et internationaux de RPF
	<b>Pour en savoir plus</b>		
	<i>Implementing forest landscape restoration: a practitioner's guide</i> (Stanturf <i>et al.</i> , 2017)		
	IUCN overall monitoring framework		
	Criteria and communication in the IUCN Bonn Challenge Barometer of Progress ( <a href="https://infoflr.org/bonn-challenge/bonn-challenge-barometer">https://infoflr.org/bonn-challenge/bonn-challenge-barometer</a> )		
	Forest and Landscape Restoration Mechanism FLR monitoring ( <a href="http://www.fao.org/in-action/forest-landscape-restoration-mechanism/knowledge-base/monitoring-evaluation">www.fao.org/in-action/forest-landscape-restoration-mechanism/knowledge-base/monitoring-evaluation</a> )		
	<i>Monitoring and evaluating site-level impacts</i> (Gasana, 2005)		
	<i>Participatory planning, monitoring and evaluation of multi-stakeholder platforms in integrated landscape initiatives</i> (Salvemini & Remple, 2014)		
	<i>Indicators for improved forest ecosystem function, livelihood and resilience</i> (Erbaugh & Oldekop, 2018)		

## 4 La voie à suivre

En matière de conservation et d'utilisation des paysages forestiers tropicaux, la priorité absolue devrait être de les gérer en mode durable, dans la mesure où cela évitera qu'ils ne se dégradent, et donc de devoir les restaurer puisque cela ne sera pas nécessaire. Si les politiques menées sont judicieuses et si la pérennisation est l'objectif de toutes les parties prenantes, la perspective de maintenir et d'enrichir un paysage forestier fonctionnel est favorable. Toutefois, les problématiques qui relèvent d'un cadre plus large telles que la pression démographique, la mondialisation et, plus particulièrement, le changement climatique, exercent une pression grandissante sur les ressources, de sorte que la dégradation des terres est devenue courante. En conséquence, la RPF s'impose comme moyen de restaurer la fonctionnalité d'un paysage dégradé, en permettant aux populations locales d'obtenir des moyens d'existence décents et d'améliorer les résultats environnementaux.

Restaurer un paysage forestier et gérer et protéger durablement des forêts existantes en vue d'éviter leur dégradation constitue, en termes de coût-efficacité, une stratégie avantageuse pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris sur le changement climatique, qui vise à limiter la hausse de la température du globe à 1,5°C. Les ODD, ainsi que d'autres instruments de politique faisant l'objet d'un accord mondial, dont la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes (2021-2030), ont pris acte du fait que la RPF était un outil important pour matérialiser les aspirations que ces instruments incarnent.

L'ambition de cet ensemble de lignes directrices est d'accompagner les buts et aspirations des parties prenantes dans la mise en oeuvre de la RPF et d'informer les décideurs et praticiens dans l'élaboration d'interventions de RPF réussies. Pour encourager l'emploi de ces lignes directrices aux échelons national et local, diverses actions peuvent être entreprises immédiatement, dont les suivantes:

- Appliquer les lignes directrices au titre de document de référence et d'orientation pour élaborer des interventions de RPF aux niveaux national et infranational et mettre des financements à la disposition de la RPF.
- Exploiter les lignes directrices comme moyen d'accroître la capacité des pays tropicaux à entreprendre la RPF, en les associant à d'autres lignes directrices, outils et approches spécifiques.
- Recenser les paysages où la RPF est nécessaire, réalisable et une priorité locale, et prendre des engagements de long terme pour sa mise en oeuvre, y compris en mettant en place des mécanismes d'apprentissage et d'échange d'information entre les parties prenantes dans ces paysages et sur des sites au sein de ceux-ci.
- Promouvoir les lignes directrices auprès des organisations internationales et des parties prenantes concernées, au titre de contribution importante à la panoplie des pratiques existantes, et soutenir les stratégies servant à influencer sur l'élaboration de stratégies propices à la RPF aux niveaux national et infranational.
- Promouvoir la diffusion et l'application des lignes directrices auprès des acteurs locaux et autres parties prenantes. Cela peut nécessiter d'en préparer des versions simplifiées adaptées au contexte local et rédigées dans les langues vernaculaires.
- Utiliser les lignes directrices pour plaider la cause de la RPF dans les rencontres et processus de niveau international au sens large.
- Mener un suivi des répercussions de ces lignes directrices sur l'évolution des pratiques au niveau de l'utilisation des forêts et des paysages dans l'ensemble du monde tropical.

## Glossaire

<b>Agriculture itinérante<sup>9</sup></b>	Utilisé ici comme synonyme de la culture itinérante ou swidden. Le brûlage et le défrichage de la végétation d'une surface forestière et la plantation subséquente de cultures agricoles pour une courte période (par ex., de 1 à 5 ans), suivis de leur abandon
<b>Agroforêt</b>	Un ensemble d'arbres sur une surface caractérisée au sens large d'agricole ou d'agro-écosystème
<b>Boisement</b>	La mise en place d'une forêt plantée sur une terre non boisée
<b>Boisé</b>	Petit peuplement forestier pouvant couvrir plusieurs hectares qui permet dans une certaine mesure une gestion à objectifs de production et de protection
<b>Capacité d'élasticité d'un écosystème forestier</b>	Processus dynamiques d'une forêt au sein d'une amplitude de structure forestière verticale en évolution, de composition spécifique, de biodiversité et de productivité normalement associée au type de forêt naturelle anticipé sur ce site
<b>Cycle des nutriments</b>	Un processus naturel par lequel les nutriments, principalement des minéraux, sont captés dans le sol, utilisés pour la croissance de la plante et, une fois que la plante meurt, restitués au sol par les processus de décomposition
<b>Dégradation des forêts</b>	Une réduction de la capacité d'une forêt à produire des biens et services («capacité» doit s'entendre comme étant le maintien de la structure et des fonctions de l'écosystème)
<b>Diversité biologique (ou biodiversité)</b>	Variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes [Extraite de la Convention sur la diversité biologique, 1992]
<b>Domaine forestier permanent</b>	Une terre, publique ou privée, garantie par la législation et maintenue en permanence sous couvert forestier. Il peut s'agir de terres destinées à la production de bois et autres produits forestiers, à la protection des sols et de l'eau, et à la conservation de la diversité biologique, ou encore d'une terre à laquelle est assignée une combinaison de ces fonctions
<b>Droits d'usage</b>	Les droits d'usage des ressources forestières tels que définis par la coutume ou des accords locaux ou prescrits par d'autres entités détenant des droits d'accès. Ces droits peuvent restreindre l'utilisation de ressources particulières à des niveaux spécifiques de récolte ou à des techniques d'extraction particulières
<b>Espèce endémique</b>	Une espèce indigène d'une région géographique particulière et qui lui est circonscrite
<b>Espèce indigène</b>	Une espèce naturellement présente dans une région
<b>Forêt (naturelle) dégradée</b>	Une forêt qui livre une offre réduite de biens et de services sur un site donné et qui ne maintient qu'une diversité biologique limitée. Elle a perdu sa structure, sa fonction, sa composition spécifique et/ou la productivité qui accompagnent normalement le type de forêt naturelle représenté sur le site
<b>Forêt plantée</b>	Un peuplement forestier ayant été établi par plantation ou ensemencement
<b>Forêt primaire</b>	Une forêt qui n'a jamais fait l'objet de perturbations d'origine anthropique, ou a été si peu altérée par la chasse, la cueillette et la coupe d'arbres que sa structure, ses fonctions et sa dynamique naturelle n'ont subi aucune modification excédant la capacité d'élasticité de l'écosystème
<b>Forêt secondaire</b>	Une végétation boisée de recrû présente sur des terres qui ont été en grande partie défrichées de leur couvert forestier d'origine (par ex., portant moins de 10 pour cent du couvert forestier d'origine). Une forêt secondaire se développe en général naturellement sur des terres abandonnées après des activités d'agriculture itinérante, d'agriculture sédentaire, de pâturage et des plantations arboricoles infructueuses
<b>Gestion adaptative</b>	Un processus structuré, itératif d'optimisation de la prise des décisions face aux incertitudes, qui vise à réduire cette incertitude au fil du temps dans le cadre d'un système de surveillance
<b>Gestion durable des forêts</b>	Le processus de gestion d'une forêt visant à atteindre un ou plusieurs objectifs clairement définis concernant la production d'un flux continu de biens et de services forestiers désirés, sans indûment porter atteinte aux richesses intrinsèques de la forêt ni compromettre sa productivité future, et sans entraîner d'effets indésirables sur l'environnement physique et social

<sup>9</sup> Les définitions figurant ici ont pour objet d'aider le lecteur et ne constituent pas nécessairement les définitions officielles de l'OIBT. Dans certains cas, elles sont extraites d'autres documents de l'OIBT et dans d'autres elles ont été adaptées de la documentation.

<b>Jurisdiction</b>	Une surface dans un pays se trouvant sous le contrôle d'une autorité infranationale qui diffère de celle des secteurs voisins
<b>Parties prenantes</b>	Toute personne privée ou tout groupe qui sont directement ou indirectement concernés par une ressource donnée (dans ce cas la forêt) et qui y ont une part d'intéressement
<b>Paysage forestier dégradé</b>	Une situation de la forêt autre que celle présente dans une forêt naturelle ou plantée primaire ou gérée. Dans ce contexte, le «paysage» désigne un groupe d'écosystèmes forestiers et autre végétation boisée en interaction
<b>Planification de l'utilisation des terres</b>	L'évaluation systématique du potentiel foncier et des alternatives pour optimiser les utilisations des terres et améliorer les conditions économiques et sociales dans le cadre de processus participatifs qui sont multisectoriels, multipartites et dépendent de l'échelle. Le but de la planification de l'utilisation des terres est d'accompagner les décideurs et usagers des terres à sélectionner et à mettre en pratique les utilisations des sols qui satisferont le mieux les besoins des populations tout en sauvegardant les ressources naturelles et les services écosystémiques pour les générations actuelles et futures
<b>Plantation d'enrichissement</b>	La plantation d'essences souhaitées dans une forêt naturelle modifiée ou une forêt secondaire ou encore une terre boisée dans l'objectif de créer une forêt où les espèces souhaitées (à savoir locales et/ou de haute valeur) sont prédominantes
<b>Produits forestiers non ligneux</b>	Tout produit forestier, excepté le bois d'œuvre et autre bois (par ex., bois de chauffage), y compris les produits issus d'arbres, d'autres plantes et d'animaux dans une surface forestière
<b>Reboisement</b>	La réimplantation des arbres et des plantes du sous-couvert sur un site immédiatement après l'extraction du couvert forestier naturel
<b>Résilience</b>	La capacité d'un écosystème à se rétablir après une perturbation (biotique ou abiotique)
<b>Régénération naturelle</b>	Le renouvellement des arbres par ensemencement spontané ou par des moyens végétatifs naturels
<b>Rendement durable</b>	La production de produits forestiers à perpétuité, assurant que le taux de récolte n'excède pas le taux de remplacement (naturel ou artificiel) dans une surface donnée sur le long terme
<b>Restauration écologique</b>	Processus consistant à assister le rétablissement d'un écosystème qui a été dégradé, endommagé ou détruit, en utilisant le concept d'écosystème indigène de référence comme modèle pour fixer et évaluer des objectifs de restauration. Il s'agit d'un processus qui a pour objet de rétablir l'intégrité et la résilience d'un écosystème tout en procurant des services écosystémiques et en assurant le bien-être humain. La conservation et la restauration de la biodiversité est en général l'objectif primordial
<b>Restauration d'un écosystème</b>	Terme souvent usité indistinctement avec «restauration écologique», à ceci près que la restauration écologique concerne toujours la conservation de la biodiversité, alors que certaines démarches de restauration d'un écosystème peuvent être uniquement centrées sur la fourniture de services écosystémiques
<b>Services écosystémiques (également appelés services environnementaux)</b>	L'ensemble des avantages tirés des écosystèmes naturels ou semi-naturels dont bénéficient les populations, dont des services d'approvisionnement, de régulation, culturels et de soutien
<b>Services environnementaux</b>	Voir «services écosystémiques»
<b>Succession</b>	Modification progressive de la composition spécifique et de la structure d'une forêt engendrée par des processus naturels au fil du temps
<b>Sylviculture</b>	L'art et la science de produire et d'entretenir une forêt en manipulant son établissement, sa composition spécifique, sa structure et sa dynamique afin de remplir des objectifs de gestion donnés
<b>Tenure</b>	Accord(s) souscrit(s) par des particuliers ou des groupes, reconnus par statuts juridiques et/ou la pratique coutumière, et qui concernent les droits et obligations de propriété, de détention d'un terrain, d'accès à un terrain et/ou d'usage d'un terrain ou aux/à des ressources qui s'y trouvent (arbres individuels, végétaux, eau ou minerais)
<b>Terre forestière dégradée</b>	Ancienne terre forestière gravement endommagée par les extractions excessives de produits forestiers ligneux ou non ligneux, une gestion incorrecte, des feux répétés, le pâturage ou autres perturbations ou utilisations des terres qui endommagent le sol et la végétation au point d'empêcher ou de sérieusement retarder la réimplantation d'une forêt après abandon

## Bibliographie et lectures complémentaires

AFoCO, FRIM & RFD 2017. Domestication of endangered, endemic and threatened plant species in disturbed terrestrial ecosystem in Malaysia and Thailand. Annual reports 2016–2018 (AFoCO/010/2016). AFoCO, Forest Research Institute Malaysia (FRIM) & Royal Forest Department of Thailand (RFD).

AFR100, 2017. *Voluntary Guidelines for Forest Landscape Restoration Under AFR100*. New Partnership for Africa's Development, Midrand, Afrique du Sud.

AFR100, 2018a. *AFR100*. New Partnership for Africa's Development NEPAD, Midrand, Afrique du Sud.

AFR100, 2018b. *African Forest Landscape Restoration Initiative*. African Forest Landscape Restoration Initiative AFR100, (disponible sur: [www.afr100.org/sites/default/files/AFR100%20Overview\\_ENG.pdf](http://www.afr100.org/sites/default/files/AFR100%20Overview_ENG.pdf)).

AFR100, 2018c. Bénin. African Forest Landscape Restoration Initiative AFR100 [en ligne]. [Consulté le 21 septembre 2018]. <http://afr100.org/content/benin>

AFR100, 2018d. *Guiding Principles for Measuring and Monitoring Progress on Forest and Landscape Restoration in Africa*. New Partnership for Africa's Development NEPAD, Midrand, Afrique du Sud.

Amazonas, N.T. 2018. *High diversity mixed plantations in Brazil: Eucalyptus intercropped with native tree species*. Thèse de doctorat. Universidade de São Paulo, Brésil.

Amazonas, N.T., Forrester, D.I., Silva, C.C., Almeida, D.R.A., Rodrigues, R.R. & Brancalion, P.H. 2018a. High diversity mixed plantations of *Eucalyptus* and native trees: an interface between production and restoration for the tropics. *Forest Ecology and Management* 417: 247–256.

Amazonas, N.T., Forrester, D.I., Oliveira, R.S. & Brancalion, P.H. 2018b. Combining Eucalyptus wood production with the recovery of native tree diversity in mixed plantings: implications for water use and availability. *Forest Ecology and Management* 418: 34–40.

APFP–SEApeat 2005. *Guidelines on integrated management planning for peatland forests in Southeast Asia*. Préparées par R. D'Cruz. ASEAN Peatland Forests Project (APFP) and SEApeat Project. 91 p.

Appiah M. 2017. Tree population inventory, diversity and degradation analysis of a tropical dry deciduous forest in Afram Plains, Ghana. *Forest Ecology & Management* 295: 145-154. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2013.01.023>

Apremavi 2008. *Matas Legais: planning properties and landscapes*. M. Prochnow, ed. Rio do Sul, Brésil.

Baatuuwie N., N.A. Asare, E.M. Jnr Osei, J.A. Quaye-Ballard. 2011. The restoration of degraded forests in Ghana: a case study in the Offinso forest district. *Agriculture and Biology Journal of North America* 2(1): 134-142.

Bampton, J.F.R., Heng, D. & Long, R. 2009. Partnerships for community forestry development in Cambodia. Article présenté lors d'un Atelier international sur la foresterie communautaire, 15-18 septembre 2009, Pokhara, Népal.

Barrow E. R. Fisher and J. Gordon. 2012. *Improving ecosystem functionality and livelihoods: Experiences in forest landscape restoration and management*. Gland, Suisse: UICN. 26 p.

Barrow E. 2014. 300,000 Hectares Restored in Shinyanga, Tanzania — but what did it really take to achieve this restoration? *S.A.P.I.EN.S.* 7 :2.

Beatty C.R., A. Vidal, T. Devesa and M.E. Kuzee. 2018. *Accelerating biodiversity commitments through forest landscape restoration - Evidence from assessments in 26 countries using the Restoration Opportunities Assessment Methodology (ROAM)*. Document de travail. UICN, Gland, Suisse: vii + 59pp

Besseau P, Graham S, Christophersen T (eds.), 2018. *Restoring forests and landscapes. the key to a sustainable future*. Partenariat mondial pour la restauration des paysages forestiers (GPFLR), Vienne, Autriche.

Bioversity International & World Agroforestry Centre. 2018. *Fit-for-purpose seed supply systems for the implementation of landscape restoration under Initiative 20x20. An analysis of national seed supply systems in Mexico, Guatemala, Costa Rica, Colombia, Peru, Chile and Argentina*. Lima, Pérou. 120 p.

Blakesley D. V. Anusarnsunthorn, J. Kerby, P. Navakitbumrung, C. Kuarak, S. Zangkum, K. Hardwick and S. Elliott. 2000. *Nursery technology and tree species selection for restoring forest biodiversity in Northern Thailand*. Forest Restoration Research Unit. 15 p.

BMU, 2018. New initiative to accelerate global action on forests is announced at COP 23. Launch of the global platform for the New York Declaration on Forests. Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMU), Government of Germany (disponible sur: <https://nydfglobalplatform.org/wp-content/uploads/2017/12/NYDF-Platform-Press-Release.pdf>).

Boedhihartono A.K. and J. Sayer. 2012. Forest Landscape Restoration: Restoring What and for Whom? In: Stanturf, John, Lamb, David, and Madsen, Palle, (eds.) *Forest Landscape Restoration Integrating Natural and Social Sciences*. pp. 309-323. World Forests, 15. Springer, Dordrecht, Allemagne.

Bourgoin, J. and Castella, J.C., 2011. "PLUP fiction": landscape simulation for participatory land use planning in northern Lao PDR. *Mountain Research and Development* 31, 78-88.

Brancalion, P.H.S., Amazonas, N.T., Chazdon, R.L., van Melis, J., Rodrigues, R.R., Silva, C.C., Sorcini, T.B. & Holl, K.D. 2019. Exotic eucalypts: from demonized trees to allies of tropical forest restoration? *Journal of Applied Ecology*, early view.

Brancalion, P.H.S., Viani, R.A.G., Aronson, J., Rodrigues, R.R. & Nave, A.G. 2012. Improving planting stocks for the Brazilian Atlantic forest restoration through community-based seed harvesting strategies. *Restoration Ecology* 20(6): 704–711.

Brancalion P.H.S., Viani R.A.G., Strassburg B.B.N. and Rodrigues R.R.. 2012. Finding the money for tropical forest restoration. *Unasylva* 239 (63): 41-50.

Brancalion P.H.S., Viani R.A., Calmon M., Carrascosa H. and Rodrigues R.R.. 2013. How to organize a large-scale ecological restoration program? The framework developed by the Atlantic Forest Restoration Pact in Brazil. *Journal of Sustainable Forestry* 32: 728-744.

Brazilian Forest Dialogue 2013. *Writings of the Dialogue: silviculture and communities*. Atalanta, Brésil.

Brazilian Forest Dialogue & Apremavi 2019. Writings of the Dialogue. *Land use dialogue: planning sustainable landscapes*. Volume 9. M. Prochnow & Fernanda Rodrigues, eds. Atalanta, Brésil.

Brown S. and Lugo A.E. 1990. Tropical secondary forests. *Journal of Tropical Ecology* 6: 1-32.

Buck, L.E., Kozar, R., Recha, J., Desalegn, A., Planicka, C. & Hart, A.K. 2014. *A landscape perspective on monitoring & evaluation for sustainable land management. Trainers' manual*. EcoAgriculture Partners, Washington, DC.

Buckingham K, Weber S, 2015. *Évaluation des Directives OIBT pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires – Études de cas du Ghana, de l'Indonésie et du Mexique*. OIBT, Yokohama, Japon et WRI.

Buckingham, K., Ray, S., Arakwiye, B., Morales, A.G., Singh, R., Maneerattana, O., Wicaksono, S., Chrysolite, H., Minnick, A. & Johnston, L. 2018. *Mapping social landscapes: a guide to identifying the networks, priorities, and values of restoration actors*. WRI, Washington DC. 96 p.

Buckingham, K., Ray, S., Gallo Granizo, C., Toh, L., Stolle, F., Zoveda, F., Reyta, K., Zamora, R., Ndunda, P., Landsberg, F., Matsumoto, M. & Brandt, J. In press. *A guide to identifying priorities and indicators for restoration monitoring*. WRI, Washington, DC, & FAO. 75 p.

- Buisson, E., Le Stradic, S., Silveira, F.A.O., Durigan, G., Overbeck, G.E., Fidelis, A., Wilson Fernandes, G., Bond, W.J., Hermann, J.-M., Mahy, G., Alvarado, S.T., Zaloumis, N.P. & Veldman, J.W. 2018. Resilience and restoration of tropical and subtropical grasslands, savannas, and grassy woodlands. *Biological Reviews* 94(2). Doi: 10.1111/brv.12470
- Burgers, P., Iskandar, H., Angkawijaya, B., Pandu Permana, R. & Farida, A. 2014. Landscapes and the voluntary carbon market, West Sumatra. In: J. Chavez-Tafur & R.J. Zagt, eds. *Towards productive landscapes*, pp. 132–138. Tropenbos International, Wageningen, Pays-Bas.
- CDB, 2016. Décision adoptée par la conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique. XIII/5. Ecosystem restoration: short-term action plan. Convention sur la diversité biologique (CDB), Montréal, Canada.
- CDB, 2018a. Aichi Biodiversity Targets. Convention sur la diversité biologique (CDB), Montréal, Canada [Consulté en mars 2020]. [www.cbd.int/sp/targets/default.shtml](http://www.cbd.int/sp/targets/default.shtml)
- CDB, 2018b. Forest Ecosystem Restoration Initiative [en ligne]. Convention sur la diversité biologique (CDB), Montréal, Canada [Consulté le 16 septembre 2018]. [www.cbd.int/restoration/feri/](http://www.cbd.int/restoration/feri/)
- CDB 2019. *A companion to the short-term action plan on ecosystem restoration: resources, cases studies, and biodiversity considerations in the context of restoration science and practice*. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (CDB), Montréal, Canada, & Society for Ecological Restoration. 26 p.
- Ceccon E. & Martinez-Garza C. (coordinateurs). 2016. *Experiencias mexicanas en la restauración de los ecosistemas*. Primera edición. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Mexico. 577 p.
- Cerrón J., del Castillo, J., Mathez-Stiefel, S.-L. & Thomas, E. 2017. *Lecciones aprendidas de experiencias de restauración en el Perú*. Initiative 20x20. Bioversity International, World Agroforestry Centre & SERFOR, Lima. 125 p.
- Chaves, R.B., Durigan, G., Brancalion, P.H.S. & Aronson, J. 2015. On the need of legal frameworks for assessing restoration projects success: new perspectives from São Paulo state (Brésil). *Restoration Ecology* 23(6): 754–759.
- Chavez, R.J. & Sabogal, C. 2019. Restoring degraded forest land with native tree species: the experience of “Bosques Amazónicos” in Ucayali, Peru. *Forests* 10(10): 851. <https://doi.org/10.3390/f10100851>
- Chazdon R.L. 2003. Tropical forest recovery: legacies of human impact and natural disturbances. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 6: 51–71.
- Chazdon R.L. 2017. Landscape restoration, natural regeneration, and the forests of the future. *Annals of the Missouri Botanic Garden* 102: 251–257.
- Chazdon, R.L., Brancalion, P.H.S., Laestadius, L., Bennett-Curry, A., Buckingham, K., Kumar, C., Moll-Rocck, J., Guimaraes Vieira, I.C. & Wilson, S.J. 2016. When is a forest a forest? Forest concepts and definitions in the era of forest and landscape restoration. *Ambio* 45: 538–550. Doi10.1007/s13280-016-0772-y
- Chazdon, R., Brancalion, P.H.S., Lamb, D., Laestadius, L., Calmon, M. & Kumar, C. 2017. A policy-driven knowledge agenda for global forest and landscape restoration. *Conservation Letters* 10(1): 125–132.
- Chazdon, R.L., Bodin, B., Guariguata, M., Lamb, D., Walder, B., Chokkalingam, U. & Shono, K. 2017. Partnering with nature: the case for natural regeneration in forest and landscape restoration. FERI Policy Brief. Convention sur la diversité biologique (CDB), Montréal, Canada. 7 p.
- Chazdon, R.L. & Guariguata, M.R. 2018. *Decision support tools for forest landscape restoration: current status and future outlook*. CIFOR, Bogor, Indonésie.

- Cheboiwo, J., Langat, D., Muga, M. & Kiprop, J. 2019. *Economic analysis of forest landscape restoration options in Kenya*. UICN & Kenya Forest Research Institute, Nairobi. 69 p.
- Chirwa, P.W., Larwanou, M., Syampungani, S. & Babalola, F.D. 2015a. Management and restoration practices in degraded landscapes of Eastern Africa and requirements for up-scaling. *International Forestry Review* 17(3): 20–30.
- Chirwa, P.W., Larwanou, M., Syampungani, S. & Babalola, F.D. 2015b. Management and restoration practices in degraded landscapes of Southern Africa and requirements for up-scaling. *International Forestry Review* 17(3): 31–42.
- Christin, Z.L., Bagstad, K.J. & Verdone, M.A. 2016. A decision framework for identifying models to estimate forest environmental services gains from restoration. *Forest Ecosystems* 3(1): 563. Colfer C.J.P. & Capistrano, D. 2005. The politics of decentralization: forests, power and people. Earthscan Forest Library. 331 p.
- Colfer C.J.P. & Capistrano, D. 2005. *The politics of decentralization: forests, power and people*. Earthscan Forest Library. 331 p.
- Colomer, J., Imbach, A.A., Raes, L., Parrilla, U., Reinhard, F., Fernandez, M. & Allemant, M. 2018. *Value for money: Guatemala's forest landscape restoration*. UICN, Gland, Suisse. x + 64 p.
- Collaborative Partnership on Forests 2009. *The evolution of sustainable forest management: SFM in the context of climate change*. Projet de document de discussion. Octobre.
- Creed, I.F. & van Noordwijk, M. 2018. Forests, trees and water on a changing planet: a contemporary scientific perspective. In: I.F. Creed, & M. van Noordwijk, eds. *Forest and water on a changing planet: vulnerability, adaptation and governance opportunities: a global assessment report*, pp. 13–24. IUFRO World Series Vol. 38. IUFRO, Vienne.
- Cubbage, F., Davis, R., Frey, G. & Chandrasekharan Behr, D. 2013. *Financial and economic evaluation guidelines for community forestry projects in Latin America*. Program on Forests, Washington, DC. 57 p.
- Davila, L., Bloomfield, G.S. & Calle, Z., eds. 2016. *Symposium on Strategies and Innovations Necessary for Capacity Building on Ecological Restoration. Symposium proceedings*. Environmental Leadership and Training Initiative. Yale University, New Haven, USA, & Smithsonian Tropical Research Institute, Panama City. 88 p.
- De Groot, R.S., Blignaut, J., van der Ploeg, S., Aronson, J., Elmqvist, T. & Farley, J. 2013. Investing in ecosystem restoration. *Conservation Biology* 27(6): 1286–1293.
- De la Piazza, C., Munnion, O., Fischer, S. & Lovera, S. 2017. *The risks of large-scale biosequestration in the context of carbon dioxide removal*. Global Forest Coalition & Heinrich Boell Foundation, Asuncion, Paraguay.
- Del Gatto, F., Mbairamadji, J., Richards, M. & Reeb, D. 2018. *Small-scale forest enterprises in Latin America: unlocking their potential for sustainable livelihoods*. Forestry Working Paper No. 10. FAO, Rome. 86 pp.
- De Pinto, A. & Begeladze S. 2017. *The agriculture-forest interface is the key to achieving global restoration goals*. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- De Pinto, A., Robertson R.D., Begeladze, S., Kumar, C., Kwon H.Y., Thomas, T., Cenacchi, N. & Koo, J. 2017. *Cropland restoration as an essential component to the forest landscape restoration approach: global effects of widescale adoption*. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Ding, H., Faruqi, S., Wu, A., Altamirano, J-C., Anchondo, A., Zamora Cristales, R., Chazdon, R., Vergara, W. & Verdone, M. 2017. *Roots of prosperity: the economics and finance of restoring land*. WRI, Washington, DC.

- Djenontin, I., Foli, S. & Zulu, L. 2018. Revisiting the factors shaping outcomes for forest and landscape restoration in sub-Saharan Africa: a way forward for policy, practice and research. *Sustainability* 10(4): 906.
- Dudley, A. 2006. *Five years of implementing forest landscape restoration lessons to date: experiences compiled from the WWF network during a study tour of Spain and Portugal, June 2006*. WWF, Gland, Suisse.
- Dudley, N. 2003. *A monitoring and evaluation system for forest landscape restoration in the Central Truong Son Landscape, Vietnam*. A report for the Central Truong Son Initiative. WWF Indochina Programme and Government of Viet Nam. Hanoi, Viet Nam. 56 p.
- Duguma, L.A., Minang, P.A., Mpanda, M., Kimaro, A. & Alemagi, D. 2015. Landscape restoration from a social-ecological system perspective? In: P.A. Minang, M. van Noordwijk, O.E. Freeman, C. Mbow, J. de Leeuw & D. Catacutan, eds. *Climate-smart landscapes: multifunctionality in practice*, pp. 63–73. World Agroforestry Centre, Nairobi.
- Equator Initiative 2015. *Local sustainable development solutions for people, nature, and resilient communities: Prey Lang Community Network (PLCN) Cambodia*.
- EDA 2018. 17 Sustainable Development Goals [en ligne]. Federal Department of Foreign Affairs (EDA), Suisse. [Consulté le 14 septembre 2018]. [www.eda.admin.ch/agenda2030/en/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html](http://www.eda.admin.ch/agenda2030/en/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html)
- Edmond, R., Razakanirina, H., Rakotondrazafy, H. & Ramahaleo, T. 2012. *Vulnérabilité des mangroves de la côte ouest de Madagascar au changement climatique: cas des écosystèmes des mangroves de Belo sur tsiribihina et de Masoarivo*. DBEV & WWF MWIOPO.
- Egan, A. & Estrada-Bustillo, V. 2011. *Socioeconomic indicators for forest restoration projects*. New Mexico Forest and Watershed Restoration Institute, New Mexico Highlands University, Las Vegas, E.-U.
- Elliott, S., Navakitbumrungra, P., Kuaraka, C., Zangkuma, S., Anusarnsunthorna, V. & Blakesley, D. 2003. Selecting framework tree species for restoring seasonally dry tropical forests in northern Thailand based on field performance. *Forest Ecology and Management* 184: 177–181.
- Elliott, S. & Kuaraksa, C. 2008. *Producing framework tree species for restoring forest ecosystems in northern Thailand*. Small-scale Forestry. 14 p.
- Elliott, S., Blakesley, D. & Hardwick, K. 2013. *Restoring tropical forests. a practical guide*. Royal Botanic Gardens Kew, R.-U. 344 p.
- Elliott, S., Chairuangri, S., Kuaraksa, C., Sangkum, S., Sinhaseni, K., Shannon, D., Nippanon, P. & Manohan, B. 2019. Collaboration and conflict—developing forest restoration techniques for northern Thailand's upper watersheds whilst meeting the needs of science and communities. *Forests* 10(9): 732. Doi: <https://doi.org/10.3390/f10090732>
- Erbaugh, J.T. & Oldekop, J.A. 2018. Forest landscape restoration for livelihoods and well-being. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 32: 76–83.
- Evans, K. & Guariguata, M.R. 2016. *Success from the ground up: participatory monitoring and forest restoration*. CIFOR, Bogor, Indonésie.
- Evans, K. & Guariguata, M.R. 2019. *A diagnostic for collaborative monitoring in forest landscape restoration*. Occasional Paper 193. CIFOR, Bogor, Indonésie.
- FAO 2005. *In search of excellence: exemplary forest management in Asia and the Pacific*. FAO and RECOFTC, Bangkok (disponible sur: [www.fao.org/docrep/007/ae542e/ae542e00.htm#Contents](http://www.fao.org/docrep/007/ae542e/ae542e00.htm#Contents)).
- FAO 2009. *National forest monitoring and assessment: manual for integrated field data collection*. Version 2.3. National Forest Monitoring and Assessment Working Paper NFMA 37/E. Rome.

- FAO 2011a. *Community-based tree and forest product enterprises: Market Analysis and Development*. Manuel. FAO, Rome. 111 p.
- FAO 2011b. *Forests beneath the grass: proceedings of the Regional Workshop on Advancing the Application of Assisted Natural Regeneration for Effective Low-Cost Restoration*. P.B. Durst, P. Sajise & R.N. Leslie, eds. FAO, Bangkok.
- FAO 2012a. *Assessing forest degradation: towards the development of globally applicable guidelines*. Forest Resources Assessment Working Paper 177. FAO, Rome. 109 p.
- FAO 2012b. *Community-based forest resource conflict management: a training package*, by K. Means & C. Josayma, with E. Nielsen & V. Viriyasakultorn. Rome 321 p.
- FAO 2012c. *Forest Restoration Monitoring Tool*. Rome.
- FAO 2012d. *Mainstreaming climate-smart agriculture into a broader landscape approach*. Rome.
- FAO 2013. *Climate change guidelines for forest managers*. FAO Forestry Paper No. 172. Rome. 122 p.
- FAO 2014. *Multi-sectoral platforms for planning and implementation: how they might better serve forest and farm producers*. Forest and Farm Facility Working Paper 2. Rome. 54 p.
- FAO 2015. *Directives mondiales pour la restauration des forêts et des paysages dégradés dans les terres arides: Renforcer la résilience et améliorer les moyens d'existence*. Étude FAO Forêts n° 175. Rome. 171 p.
- FAO & Global Mechanism 2015. *Sustainable financing for forest and landscape restoration: opportunities, challenges and the way forward*. Document de discussion. Rome. 131 p.
- FAO 2017. *Smallholder forest producer organizations in a changing climate*. Rome. 24 p.
- FAO 2018a. *Forest and Landscape Restoration Mechanism*. FAO, Rome (disponible sur: [www.fao.org/3/ca0214en/CA0214EN.pdf](http://www.fao.org/3/ca0214en/CA0214EN.pdf)). 8 p.
- FAO 2018b. *The Forest and Landscape Restoration Mechanism knowledge base* [en ligne]. FAO, Rome [Consulté le 17 septembre 2018]. [www.fao.org/in-action/forest-landscape-restorationmechanism/knowledge-base/monitoring-evaluation](http://www.fao.org/in-action/forest-landscape-restorationmechanism/knowledge-base/monitoring-evaluation)
- FAO 2018c. *Terms and definitions: FRA 2020*. Rome (disponible sur: [www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf](http://www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf)).
- FAO. 2019. *Restoring forest landscapes through assisted natural regeneration (ANR): a practical manual*. Bangkok. 52 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- FAO & RECOFTC. 2016. *Forest landscape restoration in Asia-Pacific forests*. FAO & RECOFTC, Bangkok. ix + 186 p.
- FAO & UNCCD. 2015a. *Sustainable financing for forest and landscape restoration: key messages*. FAO, Rome & Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULD).
- FAO & UNCCD 2015b. *Sustainable financing for forest and landscape restoration: opportunities, challenges and the way forward*. FAO, Rome & Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULD). 131 p.
- FAO & UNCCD 2016. *Sustainable financing for forest and landscape restoration: the role of public policy makers*. FAO, Rome & Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULD).
- FAO & UNHCR 2018. *Managing forests in displacement settings: guidance on the use of planted and natural forests to supply forest products and build resilience in displaced and host communities*, by A. Gianvenuti, A. Guéret & C. Sabogal. FAO, Rome et Haut Commissaire des Nations Unies pour les réfugiés (UNHCR).
- FAO & WRI 2019. *The road to restoration: a guide to identifying priorities and indicators for monitoring forest and landscape restoration*. FAO, Rome & WRI, Washington, DC.

- Faruqi, S. 2016. Forest restoration gets a tiny fraction of the money it needs. How to fill the gap? [en ligne]. WRI, Washington, DC [Consulté le 12 septembre 2018]. [www.wri.org/blog/2016/09/forest-restoration-gets-tiny-fraction-money-it-needs-how-fill-gap](http://www.wri.org/blog/2016/09/forest-restoration-gets-tiny-fraction-money-it-needs-how-fill-gap)
- FCPF 2018. Readiness Fund/Carbon Fund Combined Dashboard [en ligne]. Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), Washington, DC [Consulté le 24 septembre 2018]. [www.forestcarbonpartnership.org/carbon-fund-dashboard](http://www.forestcarbonpartnership.org/carbon-fund-dashboard)
- Federación Colombiana de Ganaderos 2006. *Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana 2019*. Federación Nacional de Ganaderos de Colombia, Bogotá. 296p.
- Federación Colombiana de Ganaderos. 2018. *Coyuntura ganadera 2018*. Federación Colombiana de Ganaderos. Bogotá. 14p.
- Finegan, B. 1992. The management potential of neotropical secondary lowland rain forest. *Forest Ecology and Management* 47: 295–321.
- Fisher, R.J., Maginnis, S., Jackson, W.J., Barrow, E. & Jeanrenaud, S. 2005. *Poverty and conservation: landscapes, people and power*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, R.-U.. xvi + 148 pp.
- FLoRES 2018. *Co-creating conceptual and working forest and landscape restoration frameworks based on core principles*. White paper for the Forest and Landscape Restoration Standards Taskforce, by R.L. Chazdon, V. Gutierrez, P. Brancalion, L. Laestadius & M.R. Guariguata. 30 p.
- FREDA & ACTMANG 2012. *Ten years in Pyindaye: restoration of mangrove ecosystems and community development*. Forest Resource Environment Development and Conservation Association (FREDA) & Action for Mangrove Reforestation (ACTMANG). Thin Publishing House, Yangon.
- FRIM 2017. *Seminar on Reclamation, Rehabilitation and Restoration of Disturbed Sites: Planting of National and IUCN Red List Species*. FRIM Proceedings No. 14. Forest Research Institute Malaysia (FRIM), Kepong, Malaisie.
- Feurer, M. 2017. *The role of mangrove community forests for climate change adaptation in the Ayeyarwady Delta, Myanmar*. Mémoire de master. School for Agricultural, Forestry and Food Sciences, Bern University of Applied Sciences, Berne.
- Gann, G.D., McDonald, T., Walder, T.B., Aronson, J., Nelson, C.R., Jonson, J., Hallett, J.G., Eisenberg, C., Guariguata, M.R., Liu, J., Hua, F., Echeverría, C., Gonzales, E., Shaw, N., Decler, K. & Dixon, K.W. 2019. International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition. *Restoration Ecology* 27(S1): S1–S46.
- García-Fernández, C., Ruiz-Perez, M. & Wunder, S. 2008. Is multiple-use forest management widely implementable in the tropics? *Forest Ecology and Management* 256: 1468–1476.
- Gasana, J. 2005. Suivi-évaluation des impacts au niveau du site. In: OIBT & UICN, *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*, pp. 125–134. Série Technique OIBT n°23. OIBT, Yokohama, Japon & UICN.
- GEF 2017a. GEF-7 programming directions and policy agenda. Global Environment Facility (GEF), Washington, DC.
- GEF 2017b. Seventh replenishment of the GEF Trust Fund: delivering higher impact. Global Environment Facility (GEF), Washington, DC.
- Ghosh, R., Bhardwaj, S., Cherlet, J. & Baldinelli, G. 2016. *Community-led restoration of forest resources improves community cohesion and livelihoods*. Case study of the ILC Database of Good Practices. International Land Coalition, Rome.
- Gilmour, D. 2005a. Application de la gestion adaptative an adaptive à la RPF. In: OIBT & UICN, *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*, pp. 35–42. Série Technique OIBT n° 23. ITTO, Yokohama, Japon & UICN.

- Gilmour, D. 2005b. Comprendre en quoi consiste la mosaïque paysagère. In: ITTO & IUCN, *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*, pp. 43–51. Série Technique OIBT n° 23. ITTO, Yokohama, Japon & IUCN.
- Gilmour, D. 2016. *Forty years of community-based forestry: a review of its extent and effectiveness*. FAO Forestry Paper 176. FAO, Rome. 168 p.
- Giraldo, C., Chará, J., Uribe, F., Gómez, J.C., Gómez, M., Calle, Z., Valencia, L.M., Modesto, M. & Murgueitio, E. 2018. Ganadería Colombiana sostenible: entre la productividad y la conservación de la biodiversidad. In: G. Halffter, M. Cruz & C. Huerta, compilers. *Ganadería sustentable en el Golfo de México*, pp. 31–61. Instituto de Ecología, AC, México. 432 pp.
- GIZ afr100team 2018. 4 Building blocks of solution: identifying priorities for forest landscape restoration based on participatory mapping and forest inventories at subnational level – Togo [en ligne]. Panorama [Consulté en mars 2020]. <https://panorama.solutions/en/solution/identifyingpriorities-forest-landscape-restoration-based-participatory-mapping-and-forest>
- Global Landscapes Forum Non daté. What is the landscape approach? [en ligne]. Global Landscapes Forum [Consulté le 12 juillet 2018]. [www.globallandscapesforum.org](http://www.globallandscapesforum.org)
- Goldtenboth, F. & Hutter, C.P. 2004. New options for land rehabilitation and landscape ecology in Southeast Asia by “rainforestation farming”. *Journal for Nature Conservation* 12: 181–189.
- GPFLR. 2018. Our approach: the landscape approach [en ligne]. Partenariat mondial pour la restauration des paysages forestiers (GPFLR) [Consulté le 24 septembre 2018]. [www.forestlandscaperestoration.org/our-approach-landscape-approach](http://www.forestlandscaperestoration.org/our-approach-landscape-approach)
- Greijmans, M. & Gritten, D. 2015. Is community forestry open for business? Article présenté lors du XIV<sup>e</sup> congrès forestier mondial, Durban, Afrique du Sud, 7-11 septembre (disponible sur: [www.recoftc.org/research-papers/community-forestry-open-business](http://www.recoftc.org/research-papers/community-forestry-open-business)).
- Griscom, H.P. & Ashton, M.S. 2011. Restoration of dry tropical forests in Central America: a review of pattern and process. *Forest Ecology and Management* 261(10): 1564–1579.
- Gritten, D., Greijmans, M., Lewis, S.R., Sokchea, T., Atkinson, J., Quang, T.N., Poudyal, B., Chapagain, B., Sapkota, L.M., Mohns, B. & Paudel, N.S. 2015. *An uneven playing field: regulatory barriers to communities making a living from the timber from their forests-examples from Cambodia, Nepal, and Vietnam*. *Forests* 6: 3433–3451.
- Guariguata, M., García-Fernández, C., Sheil, D., Nasi, R., Herrero-Jáuregui, C., Cronkleton, P. & Ingram, V. 2010. Compatibility of timber and non-timber forest product management in natural tropical forests: perspectives, challenges, and opportunities. *Forest Ecology and Management* 259: 237–245.
- Haase, D.L. & Davis, A.S. 2017. Developing and supporting quality nursery facilities and staff are necessary to meet global forest and landscape restoration needs. *REFORESTA* 4: 69–93.
- Hall, K.D. 2017. Research directions in tropical forest restoration. *Annals of the Missouri Botanic Garden* 102: 237–250.
- Hanson, C., Buckingham, K., Dewitt, S. & Laestadius, L. 2015. *The restoration diagnostic: a method for developing forest landscape restoration strategies by rapidly assessing the status of key success factors*. WRI, Washington, DC.
- Hosonuma, N., Herold, M., De Sy, V., De Fries, R.S., Brockhaus, M., Verchot, L., Angelsen, A. & Romijn, E. 2012. An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. *Environmental Research Letters* 7 (2012): 044009.
- IDS. 2018. Rapid rural appraisal (RRA) [en ligne]. Institute of Development Studies (IDS) [Consulté le 17 septembre 2018]. [www.participatorymethods.org/glossary/rapid-rural-appraisal-rra](http://www.participatorymethods.org/glossary/rapid-rural-appraisal-rra)

iINFOFLR 2018a. FLR tools [en ligne]. UICN [Consulté le 12 juillet 2018]. <https://infoflr.org/index.php/what-flr/flr-tools>

INFOFLR. 2018b. ROAM [en ligne]. UICN [Consulté le 12 juillet 2018]. <https://infoflr.org/what-flr/roam> Initiative 20x20 2018. Restoration projects [en ligne]. [Consulté en mars 2020.] <https://initiative20x20.org/restoration-projects>

IPBES 2018. *Summary for policymakers of the assessment report on land degradation and restoration of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Environmental services*. R. Scholes, L. Montanarella, A. Brainich, N. Barger, B. ten Brink, M. Cantele, B. Erasmus, J. Fisher, T. Gardner, T. G. Holland, F. Kohler, J.S. Kotiaho, G. Von Maltitz, G. Nangendo, R. Pandit, J. Parrotta, M.D. Potts, S. Prince, M. Sankaran & L. Willemen, eds. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) Secretariat, Bonn, Allemagne. 44 p.

IUFRO 2016. *Restoring forest landscapes*. Vienne.

Jacobs, D.F., Oliet, J.A., Aronson, J., Bolte, A., Bullock, J.M., Donoso, P.J., Landhäuser, S.M., Madsen, P., Peng, S., Rey-Benayas, J.M. & Weber, J.C. 2015. Restoring forests: what constitutes success in the twenty-first century? *New Forests* 46(5–6): 601–614.

Jellinek, S., Wilson, K.A., Hagger, V., Mumaw, L., Cooke, B., Guerrero, A.M., Erickson, T.E., Zamin, T., Waryszak, P. & Standish, R.J. 2018. Integrating diverse social and ecological motivations to achieve landscape restoration. *Journal of Applied Ecology* 56: 246–252.

Jones, T., Glass, L., Gandhi, S., Ravaoarinrotsihoarana, L., Carro, A., Benson, L. & Cripps, G. 2016. *Madagascar's mangroves: quantifying nation-wide and ecosystem specific dynamics, and detailed contemporary mapping of distinct ecosystems*. Portland University.

Keenleyside, K., Dudley, N., Cairns, S., Hall, C. & Stolton, S. 2012. *Ecological restoration for protected areas: principles, guidelines and best practices*. UICN, Gland, Suisse. x + 120 p.

Kindt, R., Lillesø, J.P.B., Mborara, A., Muriuki, J., Wambugu, C., Frost, W., Beniest, J., Aithal, A., Awimbo, J., Rao, S. & Holding-Anyonge, C. 2006. *Tree seeds for farmers: a toolkit and reference source*. World Agroforestry Centre, Nairobi. 256 p.

Kissinger, G., Herold, M. & De Sy, V. 2012. *Drivers of deforestation and forest degradation. a synthesis report for REDD+ policymakers*. Lexeme Consulting, Vancouver, Canada. 48 p.

Kumar, C., Saint-Laurent, C., Begeladze, S. & Calmon, M., eds. 2015. *Enhancing food security through forest landscape restoration: lessons from Burkina Faso, Brazil, Guatemala, Viet Nam, Ghana, Ethiopia and Philippines*. UICN, Gland, Suisse.

Kusumanto, T. 2005. Application d'une approche de la RPF axée sur les parties prenantes. In: OIBT & UICN, *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*, pp. 61–70. Série Technique OIBT n° 23. OIBT, Yokohama, Japon & UICN.

Laestadius, L., Buckingham, K., Maginnis, S. & Saint-Laurent, C. 2015. Before Bonn and beyond: the history and future of forest landscape restoration. *Unasylva* 245: 11–18.

Laestadius, L., Maginnis, S., Minnemeyer, S., Potapov, P., Saint-Laurent, C. & Sizer, N. 2011. Mapping opportunities for forest landscape restoration. *Unasylva* 238: 47–48 (disponible sur: [www.fao.org/docrep/015/i2560e/i2560e08.pdf](http://www.fao.org/docrep/015/i2560e/i2560e08.pdf)).

Lake, F.K., Parrotta, J., Giardina, C.P., Davidson-Hunt, I. & Uprety, Y. 2018. Integration of traditional and western knowledge in forest landscape restoration. In: *Forest landscape restoration: integrated approaches to support effective implementation*, pp.198–226. Routledge.

Lamb, D. & Gilmour, D. 2003. *Rehabilitation and restoration of degraded forests*. UICN & WWF, Gland, suisse. x + 110 p.

Lamb, D. 2005. Identification des options au niveau du site. In: OIBT & UICN, *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*, pp. 71–80. Série Technique OIBT n° 23. ITTO, Yokohama, Japon & UICN.

Lamb, D. 2011. *Regreening the bare hills: tropical forest restoration in the Asia-Pacific region*. World Forests Series, Vol. VIII. Springer. 560 p.

Lausche, B. 2019. *Integrated planning: policy and law tools for biodiversity conservation and climate change*. UICN, Gland, Suisse. xvi + 120 p.

Liniger, H.P., Mekdaschi Studer, R., Hauert, C. & Gurtner, M. 2011. *Sustainable land management in practice: guidelines and best practices for sub-Saharan Africa*. TerrAfrica, World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT) & FAO, Rome. 246 p.

Maginnis, S. & Jackson, W. 2002. Récupération des paysages forestiers. OIBT Actualités des Forêts Tropicales 12(4): 9–11 (disponible sur: [www.itto.int/files/user/tfu/back\\_issues\\_pdf/TFU.2002.04.French.pdf](http://www.itto.int/files/user/tfu/back_issues_pdf/TFU.2002.04.French.pdf)).

Maginnis, S. & Jackson, W. 2003. The role of planted forests in forest landscape restoration. Article présenté lors de la Réunion intersessions d'experts du FNUF sur le rôle des forêts plantées dans la gestion durable des forêts. Nouvelle-Zélande, 25-27 mars 2003.

Mankad, K. 2014. Incentive-based mechanisms in landscapes, Peru. In: J. Chavez-Tafur & R.J. Zagt, eds. *Towards productive landscapes*, pp. 175–182. Tropenbos International, Wageningen, Pays-Bas.

Mansourian, S., Vallauri, D. & Dudley, N., eds. 2005. *Forest restoration in landscapes: beyond planting trees*. En coopération avec WWF International. Springer, New York. 437 p.

Mansourian, S. & Vallauri, D. 2014. Restoring forest landscapes: important lessons learnt. *Environmental Management* 53: 241–251. Doi 10.1007/s00267-013-0213-7

Mansourian, S., Dudley, N. & Vallauri, D. 2017. Forest landscape restoration: progress in the last decade and remaining challenges. *Ecological Restoration* 35(4): 281–288. Doi: 10.3368/er.35.4.281

Mansourian, S., Razafimahatratra, A., Ranjatson, P. & Rambeloarisoa, G. 2016. Novel governance for forest landscape restoration in Fandriana-Marolambo, Madagascar. *World Development Perspectives* 3: 28–31.

Mansourian, S. & Parrotta, J. 2018. *Forest landscape restoration: integrated approaches to support effective implementation*. Routledge, Earthscan Forest Library.

Mayers, J., Morrison, E., Rolington, L., Studd, K. & Turrall, S. 2013. *Improving governance of forest tenure: a practical guide*. Governance of Tenure Technical Guide No. 2. International Institute for Environment and Development, Londres & FAO.

McDonald, T., Gann, G.D., Jonson, J. & Dixon, K.W. 2016. *International standards for the practice of ecological restoration – including principles and key concepts*. Society for Ecological Restoration, Washington, DC. 48 p.

McGuire, D. 2014. FAO's Forest and Landscape Restoration Mechanism. *ETFRN News*, 56.

McLain, R., Guariguata, M.R. & Lawry, S. 2017. *Implementing forest landscape restoration initiatives: tenure, governance, and equity considerations*. CIFOR, Bogor, Indonésie.

McLain, R., Lawry, S., Guariguata, M. & Reed, J. In press. Toward a tenure-responsive approach to forest landscape restoration: a proposed tenure diagnostic for assessing restoration opportunities. *Land Use Policy*.

Meli, P., Martinez-Ramos, M., Rey-Benayas, J.M. & Carabias, J. 2014. Combining ecological, social and technical criteria to select species for forest restoration. *Applied Vegetation Science* 17: 744–753.

Metzger, J.P. 2001. Effects of deforestation pattern and private nature reserves on the forest conservation in settlement areas of the Brazilian Amazon. *Biota Neotropica* 1(n1/2): BN00101122001.

Metzger, J.P. & Brancalion, H.S. 2013. Challenges and opportunities in applying a landscape ecology perspective in ecological restoration: a powerful approach to shape neolandscapes. *Natureza & Conservação* 11(2): 103–107.

- Metzger, J.P., Esler, K., Krug, C., Arias, M., Tambosi, L., Crouzeilles, R. *et al.* 2017. Best practice for the use of scenarios for restoration planning. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 29: 14–25.
- Minang, P.A., ed. 2015. *Climate-smart landscapes: multifunctionality in practice*. World Agroforestry Centre, Nairobi. xxxiii + 404 p.
- Minnemeyer, S., Laestadius, L., Saint-Laurent, C. & Potapov, P. 2014. *Atlas of forest and landscape restoration opportunities*. WRI, UICN & South Dakota State University.
- Molin, P.G., Chazdon, R., Frosini de Barros Ferraz, S. & Brancalion, P.H.S. 2018. A landscape approach for cost-effective large-scale forest restoration. *Journal of Applied Ecology* 55: 2767–2778.
- Montagnini, F. & Finney, C. 2011. Payments for environmental services in Latin America as a tool for restoration and rural development. *Ambio* 40: 285–297.
- Mudappa, D. & Raman, T.R.S. 2010. *Rainforest restoration: a guide to principles and practice*. Nature Conservation Foundation, Mysore, Inde.
- Nagarkar, M. & Raulund-Rasmussen, K. 2016. An appraisal of adaptive management planning and implementation in ecological restoration: case studies from the San Francisco Bay Delta, E.-U. *Ecology and Society* 21(2): 43.
- Newton, A.C. & Tejedor, N., eds. 2011. *Principles and practice of forest landscape restoration: case studies from the drylands of Latin America*. UICN, Gland, Suisse.
- National Research Council 2007. *Analysis of global change assessments: lessons learned*. Committee on Analysis of Global Change Assessments, Board on Atmospheric Sciences and Climate, Division on Earth and Life Studies. The National Academies Press, Washington, DC.
- New York Declaration on Forests Global Platform Non daté(a). About the Declaration [en ligne]. [Consulté le 14 septembre 2018]. <https://nydfglobalplatform.org/declaration>
- New York Declaration on Forests Global Platform Non daté(b). The New York Declaration on Forests. [Consulté le 14 septembre 2018]. <https://nydfglobalplatform.org>
- OIBT 1993. *Directives de l'OIBT pour la création et l'aménagement durable des forêts artificielles tropicales*. OIBT, Yokohama, Japon.
- OIBT 2002. *Directives de l'OIBT pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires*. Série Politique forestière OIBT n° 13. OIBT, Yokohama, Japon. 84 p.
- OIBT 2005. *Critères et indicateurs révisés de la gestion durable des forêts tropicales – Modèle de rapport sur les C&I inclus*. Série Politique forestière OIBT n° 15. OIBT, Yokohama, Japon. 39 p.
- OIBT 2015. *Lignes directrices volontaires pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles*. OIBT, Yokohama, Japon.
- OIBT & FORIG 2017. *Management of forests established through rehabilitation of degraded forests by local communities in Ghana*. Rapport d'achèvement (PD 530/08 Rev.3 (F)). ITTO & Forestry Research Institute of Ghana (FORIG), Kumasi, Ghana
- OIBT & UICN 2005. *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*. Série Technique OIBT n° 23. OIBT, Yokohama, Japon & UICN.
- OIBT & UICN. 2008. *Directives pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois*. Série Politique forestière OIBT n° 117. OIBT, Yokohama, Japon & UICN. 118 p.
- Ordoñez, J.C., Luedeling, E., Kindt, R., Tata, H.L., Harja, D., Jamnadass, R. & van Noordwijk, M. 2014. Constraints and opportunities for tree diversity management along the forest transition curve to achieve multifunctional agriculture. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 6: 54–60.
- PACTO 2013. *Monitoring protocol for forest restoration programs and projects*. Atlantic Forest Restoration Pact. São Paulo, Brazil. 50 p.

- Parrotta, J. 2002. Restoration and management of degraded tropical forest landscapes. Chapter 7. In: R.S. Ambasth & N.K. Ambasth, eds. *Modern trends in applied terrestrial ecology*, pp. 135–148. Kluwer Academic/Plenum Press, New York, États-Unis.
- Pottinger, A.J. 1993. The experience of foresters in re-establishment and habitat restoration. *BGjournal* 2(2).
- Projet Éco-Régional REDD+ 2015. *Forêts humides de Madagascar* (PERR-FH). Wildlife Conservation Society, Office National pour l'Environnement, Madagascar National Parks & Association ETC TERRA.
- Ramsar 2018. *Wetland restoration for climate change resilience*. RAMSAR Briefing Note 10. Secrétariat de la Convention Ramsar. 11p.
- RECOFTC 2017. Prey Kbal Bey CF development and forest restoration. Internal report. Center for People and Forests (RECOFTC).
- RECOFTC 2017/2018. Prey Kbal Bey, Trapeang ROUNG and Prey Tbong Domrey community forestry profiles. Internal report. RECOFTC, Bangkok.
- RECOFTC 2018. Scaling up community forestry in Myanmar (SUComFor). Rapport final soumis à l'ambassade royale de Norvège au Myanmar. RECOFTC, Bangkok.
- RECOFTC. Non daté. Community forestry, community protected area and community fishery in Cambodia: lessons learnt from RECOFTC Cambodia projects. Contributions to strengthening the legal foundations of Community Based Natural Resource Management in Cambodia. Rapport interne. RECOFTC.
- Reed, J., Deakin, L. & Sunderland, T. 2014. What are 'integrated landscape approaches' and how effectively have they been implemented in the tropics: a systematic map protocol. *Environmental Evidence* 4:2.
- Reij, C. & Winterbottom, R. 2016. *Scaling up greening: six steps to success: a practical approach to forest and landscape restoration*. WRI, Washington, DC. 66 p.
- Reinecke, S. & Blum, M. 2018. Discourses across scales on forest landscape restoration. *Sustainability* 10(3): 613. Rietbergen-McCracken J., Maginnis, S. & Sarre, A., eds. 2007. *The forest landscape restoration handbook*. Earthscan, London. 175 p.
- Rizvi, A.R., Baig, S., Barrow, E. & Kumar, C. 2015. *Synergies between climate mitigation and adaptation in forest landscape restoration*. UICN, Gland, Suisse. 61 p.
- Ruslandi, Cropper, W.P. & Putz, F.E. 2017a. Effects of silvicultural intensification on timber yields, carbon dynamics, and tree species composition in a dipterocarp forest in Kalimantan, Indonesia: An individual-tree-based model simulation. *Forest Ecology and Management* 390: 104–118. Doi: 10.1016/j.foreco.2017.01.019
- Ruslandi, Romero, C. & Putz, F.E. 2017b. Financial viability and carbon payment potential of large-scale silvicultural intensification in logged dipterocarp forests in Indonesia. *Forest Policy and Economics* 85. Doi: 10.1016/j.forpol.2017.09.005
- Sabogal, C. 2005a. Stratégies au niveau du site dans les forêts primaires dégradées. In: OIBT & UICN, *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*, pp.81–89. Série Technique OIBT n° 23. OIBT, Yokohama, Japon & UICN.
- Sabogal, C. 2005b. Stratégies au niveau du site pour la gestion des forêts secondaires. In: OIBT & UICN, *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*, pp. 91–100. Série Technique OIBT n° 23. OIBT, Yokohama, Japon & UICN.
- Sabogal, C. 2005c. Stratégies au niveau du site pour la réhabilitation des terres forestières dégradées. In: OIBT & UICN, *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*, pp. 101–108. Série Technique OIBT n° 23. OIBT, Yokohama, Japon & UICN.
- Sabogal, C. & Casaza, J., compilers 2010. *Standing tall: exemplary cases of sustainable forest management in Latin America and the Caribbean*. FAO, Rome. 273 p.

- Sabogal, C., Guariguata, M.R., Broadhead, J., Lescuyer, G., Savilaakso, S., Essoungou, N. & Sist, P. 2013. *Multiple-use forest management in the humid tropics: opportunities and challenges for sustainable forest management*. FAO Forestry Paper No. 173. FAO, Rome et CIFOR.
- Salazar, M., Campos, J.J., Prins, C. & Villalobos, R. 2007. *Restauración del paisaje en Hojancha, Costa Rica*. Serie Técnica. Informe Técnico no. 357. Publicación No. 4. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica. 59 p.
- Salazar, M., Campos, J.J., Villalobos, R. & Prins, C. 2005. Evaluación de la restauración del paisaje en el cantón de Hojancha, Costa Rica. *Recursos Naturales y Ambiente* 45: 81–90.
- Salvemini, D. & Remple, N. 2014. Community-based approaches to landscape management. In: J. Chavez-Tafur & R.J. Zagt, eds. *Towards productive landscapes*, pp. 35–42. Tropenbos International, Wageningen, Pays-Bas.
- Sasaki, N., Asner, G.P., Knorr, W., Durst, P.B., Priyadi, H.R. & Putz, F.E. 2011. Approaches to classifying and restoring degraded tropical forests for the anticipated REDD+ climate change mitigation mechanism. *iForest* 4: 1–6.
- Sayer, J.A., Margules, C., Boedhihartono, A.K., Sunderland, T., Langston, J.D., Reed, J., Riggs, R., Buck, L.E., Campbell, B.M., Kusters, K., Elliott, C., Minang, P.A., Dale, A., Purnomo, H., Stevenson, J.R., Gunarso, P. & Purnomo, A. 2016. Measuring the effectiveness of landscape approaches to conservation and development. *Sustainability Science* 12: 465–476. Doi 10.1007/s11625-016-0415-z
- Sayer, J. 2009. Reconciling conservation and development: are landscapes the answer? *Biotropica* 41(6): 649–652.
- Sayer, J., Sunderland, T., Ghazoul, J., Pfund, J.L., Sheil, D., Meijaard, E., Venter, M., Boedhihartono, A.K., Day, M., Garcia, C., van Oosten, C. & Buck, L.E. 2013. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. *PNAS* 110(21): 8349–8356.
- Scherr, S., Shames, S. & Friedman, R. 2013. *Defining integrated landscape management for policy makers*. Eco Agriculture Policy Focus. No 10. October. EcoAgriculture Partners. 7 p.
- Schiffer, E. & Hauck, J. 2010. Net-Map: collecting social network data and facilitating network learning through participatory influence network mapping. *Field Methods* 22(3): 231–249. Doi: 10.1177/1525822X10374798
- Sengupta, S., Maginnis, S. & Jackson, W. 2005. Stratégies au niveau du site pour la restauration des fonctions de la forêt sur des terres agricoles. In: OIBT & UICN, *Restauration des paysages forestiers: Introduction à l'art et la science de la restauration des paysages forestiers*, pp. 109–116. Série Technique OIBT n° 23. OIBT, Yokohama, Japon & UICN.
- SER. 2004. *The SER international primer on ecological restoration*. Science & Policy Working Group (Version 2: octobre 2004). Society for Ecological Restoration (SER), Washington, DC.
- Sewell, A., Bouma, J. & van der Esch, S. 2016. *Scaling up investments in ecosystem restoration: the key issues: financing and coordination*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, the Hague. 20 p.
- Shapiro, A., Randriamanantena, D., Kuechle, H. & Razafindramasy, F. 2019. *The mangroves of Madagascar: cover, status and trends 2000–2018*. WWF Allemagne & WWF Madagascar.
- Sharp, R., Chaplin-Kramer, R., Wood, S., Guerry, A., Tallis, H. & Ricketts, T., eds. 2018. *InVEST user guide*. Standford.
- Shono, K., Kadaweng, E.A. & Durst, P.B. 2007. Application of assisted natural regeneration to restore degraded tropical forestlands. *Restoration Ecology* 15(4): 620–626.
- Silva, C.C. 2018. *Impacto ecológico e silvicultural do uso e colheita de eucalipto consorciado com espécies arbóreas nativas para a restauração da Mata Atlântica*. Thèse de doctorat. Universidade de São Paulo, Brésil.

- Simula, M., El-Lakany, H. & Tomaselli, I. 2011. *Lessons learned and good practices from the ITTO meta evaluation towards sustainable management of tropical forests: restoration, rehabilitation, reforestation and plantations*. Thematic Summary Report No. 4. OIBT, Yokohama, Japon.
- Slusser, J.L., Calle, A. & Garen, E. 2014. Increasing local capacities in rural Panama. In: J. Chavez-Tafur & R.J. Zagt, eds. *Towards productive landscapes*, pp. 160–165. Tropenbos International, Wageningen, Pays-Bas.
- Spathelf, P., Stanturf, J., Kleine, M., Jandl, R., Chiantante, D. & Bolte, A. 2018. Adaptive measures: integrating adaptive forest management and forest landscape restoration. *Annals of Forest Science* 75: 55.
- Springate-Baginski, O., Than, M.M., Wah, N.H., Win, N.N., Myint, K.H., Tint, K. & Gyi, M.K.K. 2011. *Community forestry in Myanmar: some field realities*. 50 p.
- Stanturf, J., Lamb, D. & Madsen, P., eds. 2012. *Forest landscape restoration*. Springer Netherlands, Dordrecht, Pays-Bas.
- Stanturf, J., Mansourian, S. & Kleine, M., eds. 2017. *Implementing forest landscape restoration: a practitioner's guide*. IUFRO Special Programme for Development of Capacities, Vienne, Autriche.
- Stanturf, J.A., Palik, B.J. & Dumroese, R.K. 2014. Contemporary forest restoration: a review emphasizing function. *Forest Ecology and Management* 331: 292–323.
- Stanturf, J.A., Kleine, M., Mansourian, S., Parrotta, J., Madsen, P., Kant, P., Burns, J. & Bolte, A. 2019. Implementing forest landscape restoration under the Bonn Challenge: a systematic approach. *Annals of Forest Science* 76. <https://doi.org/10.1007/s13595-019-0833-z>
- TEEB. 2009. TEEB for policy makers. Summary: responding to the value of nature. The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Genève, Suisse.
- The Bonn Challenge 2018a. Commitments [en ligne]. UICN Gland, Suisse [Consulté le 12 juillet 2018]. <http://www.bonnchallenge.org/commitments>
- The Bonn Challenge 2018b. Forest landscape restoration [en ligne]. UICN, Gland, Suisse [Consulté le 12 juillet 2018]. [www.bonnchallenge.org/content/forest-landscape-restoration](http://www.bonnchallenge.org/content/forest-landscape-restoration)
- Thomas, E., Jalonen, R., Loo, J., Boshier, D., Gallo, L., Cavers, S., Bordács, S., Smith, P., Bozzano, M. 2014. Genetic considerations in ecosystem restoration using native tree species. *Forest Ecology and Management* 333: 66–75.
- Thomas, E., Alcazar, C., Moscoso, L.G., Vasquez, A., Osorio, L.F., Salgado-Negret, B., Gonzalez, M., Parra-Quijano, M., Bozzano, M., Loo, J., Jalonen, R. & Ramirez, W. 2017. The importance of species selection and seed sourcing in forest restoration for enhancing adaptive capacity to climate change: Colombian tropical dry forest as a model. In: *The Lima Declaration on Biodiversity and Climate Change: contributions from science to policy for sustainable development*, pp. 122–132. CBD Technical Series No. 89. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (CDB).
- UICN 2006. Guidelines for forest restoration in Ghana. UICN, Gland, Suisse.
- UICN & Ecoagriculture Partners 2008. The Sangha guidelines for the landscape approach. *Arborvitae* 14–15.
- UICN 2009. *La restauration des paysages forestiers en Afrique*. UICN, Gland, Suisse.
- McCormick, N., Jenkins, M. & Maginnis, S. 2014. *Biofuels and degraded land: the potential role of intensive agriculture in landscape restoration*. UICN, Gland, Suisse. 48 p.
- UICN 2016a. *Choosing the right tool for your forest landscape restoration project just got a little easier* [en ligne]. Gland, Suisse [Consulté le 20 septembre 2018]. [www.iucn.org/content/choosing-righttool-your-forest-landscape-restoration-project-just-got-little-easier](http://www.iucn.org/content/choosing-righttool-your-forest-landscape-restoration-project-just-got-little-easier)
- UICN 2016b. *Restoration of forest ecosystems and landscapes as contribution to the Aichi Biodiversity Targets*. UICN, Gland, Suisse.

- IUCN 2016c. *The ROOT cause and its algorithmic effects: optimise your forest landscape restoration planning* [en ligne]. Gland, Suisse [20 septembre 2018]. [www.iucn.org/content/root-cause-and-its-algorithmic-effects-optimise-your-forest-landscape-restoration-planning](http://www.iucn.org/content/root-cause-and-its-algorithmic-effects-optimise-your-forest-landscape-restoration-planning)
- IUCN 2017. *Gender-responsive restoration guidelines: a closer look at gender in the Restoration Opportunities Assessment Methodology*. IUCN, Gland, Suisse.
- IUCN 2018. The Bonn Challenge [en ligne]. Gland, Switzerland [Consulté le 24 septembre 2018]. [www.iucn.org/theme/forests/our-work/forest-landscape-restoration/bonn-challenge](http://www.iucn.org/theme/forests/our-work/forest-landscape-restoration/bonn-challenge)
- IUCN & WRI 2014. *Guide de la méthodologie d'évaluation des opportunités de restauration des paysages forestiers (MEOR): évaluer les opportunités de restauration des paysages forestiers à l'échelon national ou local*. Document de travail (version préliminaire). IUCN, Gland, Suisse & WRI. 125 p.
- Verdone, M. 2015. *A cost-benefit framework for analyzing forest landscape restoration decisions*. IUCN, Gland, Suisse. 46 p.
- Viani, R.A.G., Holl, K.D., Padovezi, A., Strassburg, B.B.N., Farah, F.T., Garcia, L.C., Chaves, R.B., Rodrigues, R.R. & Brancalion, P.H.S. 2017. Protocol for monitoring tropical forest restoration. *Tropical Conservation Science* 10: 194008291769726.
- Wandschneider, T.S., Thi Kim Yen, N., Ferris, S. & Van On, T. Undated. *A guide to Rapid Market Appraisal (RMA) for agricultural products*. Helvetas Vietnam. 122 p.
- Webb, E.L., Jachowski, N.R.A., Phelps, J., Friess, D.A., Than, M.M. & Ziegler, A.D. 2014. Deforestation in the Ayeyarwady Delta and the conservation implications of an internationally engaged Myanmar. *Global Environmental Change* 24: 321–333.
- Widyanto, A., Utomo, A.B., Walsh, T. & Lionata, H. 2014. Fostering stakeholder commitment in Western Flores, Indonesia. In: J. Chavez-Tafur & R.J. Zagt, eds. *Towards productive landscapes*, pp. 94–100. Tropenbos International, Wageningen, Pays-Bas.
- Wilkinson, K.M., Landis, T.D., Haase, D.L., Daley, B.F. & Dumroese, R.K., eds. 2014. *Tropical nursery manual: a guide to starting and operating a nursery for native and traditional plants*. Agriculture Handbook 732. US Department of Agriculture, Forest Service. 378 p.
- Willemsen, L., Kozar, R., Desalegn, A. & Buck, L.E. 2014. *Spatial planning and monitoring of landscape interventions: maps to link people with their landscapes. A user's guide*. EcoAgriculture Partners, Washington, DC.
- Wilson, S.J. 2016. Communal management as a strategy for restoring cloud forest landscapes in Andean Ecuador. *World Development Perspectives* 3: 47–49.
- Wilson, S.J. & Coomes, O.T. 2019. Crisis restoration in post-frontier tropical environments: replanting cloud forests in the Ecuadorian Andes. *Journal of Rural Studies* 67: 152–165.
- Wilson, S.J., Coomes, O.T. & Dalaire, C. In press. Local forest transitions in the Ecuadorian Andes: forest recovery amidst deforestation, 2001–2010. *Regional Environmental Change*.
- Wilson, S.J. & Rhemtulla, J. 2016. Community-based tree planting accelerates forest recovery but creates novel forests in Andean Ecuador. *Ecological Applications* 26: 203–218.
- Wilson, S.J. & Rhemtulla, J. 2018. Small montane cloud forest fragments are important for conserving tree diversity in the Ecuadorian Andes. *Biotropica* 50: 586–597.
- WOCAT SLM Database 2017. Assisted natural regeneration (ANR) [Philippines] [en ligne]. World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT) [Consulté le 24 mars 2020]. [https://qcat.wocat.net/en/wocat/approaches/view/approaches\\_1971](https://qcat.wocat.net/en/wocat/approaches/view/approaches_1971)
- World Vision 2015. *Farmer managed natural regeneration: an effective approach to restoring and improving agricultural, forested and pasture lands*. World Vision Guidance for Development Programmes. 24 p.

World Vision 2017. *Improving the management of agriculture demonstration sites in food security programs: a practitioner's guide*, by G. Mbure & C. Sullivan. 74 p.

WRI 2018. Forest landscape restoration principles [en ligne]. [Consulté le 12 septembre 2018]. [www.wri.org/our-work/project/global-restoration-initiative/forest-landscape-restoration-principles](http://www.wri.org/our-work/project/global-restoration-initiative/forest-landscape-restoration-principles)

WRI Non daté. Atlas of Forest Landscape Restoration Opportunities [en ligne]. WRI, UICN & University of Maryland [Consulté le 24 septembre 2018]. <http://www.wri.org/applications/maps/flr-atlas/#>

WWF 2004. *Integrating forest protection, management and restoration at a landscape scale*, by M. Aldrich, A. Belokurov, J. Bowling, N. Dudley, C. Elliott, L. Higgins-Zogib, J. Hurd, L. Lacerda, S. Mansourian, T. McShane, D. Pollard, J. Sayer & K. Schuyt. Forests for Life Programme. 20 p.

## II<sup>e</sup> Partie: Études de cas sur la restauration de paysages forestiers tropicaux



À un moment où les forêts, et les paysages au sens large, se dégradent sous l'effet d'un vecteur direct, ou de plusieurs, la RPF apparaît comme une nécessité. Partant de ce constat, la conception et la mise en œuvre de la RPF sont tributaires d'un contexte donné et influencées par des facteurs biophysiques, les conditions socioéconomiques et la gouvernance à l'échelle du paysage. S'agissant de fixer des objectifs pour le processus de RPF et l'usage durable du paysage à l'avenir, les parties prenantes jouent un rôle décisif.

#### De l'importance du contexte

«Des contextes différents du point de vue biophysique et social vont influencer sur le choix de l'approche technique qui s'impose pour satisfaire les buts et objectifs d'une restauration. Chaque situation étant unique, elle peut nécessiter une association particulière d'approches, sachant toutefois que quelques grands principes s'appliquent.» (Stanturf *et al.*, 2017)

Cette II<sup>e</sup> Partie présente 18 études de cas d'interventions de RPF qui ont été mises en œuvre par le passé ou le sont actuellement. Les expériences tirées de ces efforts éclairent ces lignes directrices et aident à illustrer la panoplie des interventions de RPF qui existent en fonction du contexte biophysique et socioéconomique, et de celui de la gouvernance au plan local, des objectifs des parties prenantes et des moyens disponibles. Pour la plupart, les études de cas présentées ici renvoient à des projets qui ont été conçus et exécutés pour répondre à des situations au contexte particulier qui touchent la fonctionnalité d'une zone particulière à une échelle donnée. Ces projets tirent parti de démarches et mécanismes de nature participative, et les incorporent, qui visent à impliquer les parties prenantes dans le processus de RPF par la sensibilisation, l'information, le renforcement des capacités et la mise en place de conditions favorables à sa mise en œuvre.

Dans ces études de cas, le contexte et l'influence du paysage sont importants dans les processus d'élaboration d'une vision, la conceptualisation et la mise en œuvre. En revanche, il semble que la mesure suivant laquelle l'approche paysagère (qui implique ses outils et interventions spécifiques) est incorporée dépend de la qualité du processus participatif, de l'engagement et de la capacité des institutions dans les juridictions concernées, et du fait que les ménages, les communautés, les investisseurs publics et privés, et la société en général, aient conscience des avantages dont ils pourraient bénéficier en mettant en place des pratiques d'échelle paysagère.

Les études de cas ont été regroupées ici par type de paysage et par priorité pour la restauration (tableau 6), comme suit:

- restauration de forêts dégradées pour la production;
- restauration de forêts dégradées pour la protection (par ex., du sol, de l'eau et de la biodiversité);
- réhabilitation de terres forestières dégradées au moyen de forêts plantées;
- réhabilitation de terres forestières dégradées dans le cadre de régimes agroforestiers et/ou sylvopastoraux;
- restauration et gestion de forêts secondaires; et
- restauration ou réhabilitation de mangroves.

Les études de cas sont décrites sur la base d'une matrice qui recouvre plusieurs des caractéristiques pertinentes (encadré 4).

#### Encadré 4: Matrice d'une étude de cas sur la RPF en milieu tropical

- Initiateur(s)
- Pays d'exécution
- Lieu
- Période d'exécution
- Option(s) de restauration
- Axe de l'étude de cas
- Principaux objectifs
- Groupes ou utilisateurs ciblés
- Partenaires et collaborateurs
- Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités
- Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés
- Pratiques appliquées sur le terrain
- Aspects novateurs
- Résultats
- Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire
- Principaux défis rencontrés
- Messages-clés et enseignements dégagés
- Sources décrivant le cas
- Contributeurs

Sur les 18 études de cas sélectionnées, trois se situent en Afrique tropicale (Éthiopie, Ghana et Madagascar), sept en Asie tropicale (Cambodge, Indonésie, Malaisie, Myanmar, Philippines et Thaïlande) et huit en Amérique latine (Brésil, Colombie, Équateur, Guatemala et Pérou) (tableau 7).

**Tableau 6: Sélection d'études de cas sur la RPF en milieu tropical**

ÉTUDE DE CAS	PAYS	INTERVENTION DE RESTAURATION					
		Restauration de forêts dégradées pour la production	Restauration de forêts dégradées pour la protection (par ex., du sol, de l'eau et de la biodiversité)	Réhabilitation de terres forestières dégradées au moyen de forêts plantées	Réhabilitation de terres forestières dégradées dans le cadre de régimes agroforestiers et/ou sylvo-pastoraux	Restauration et gestion de forêts secondaires	Restauration ou réhabilitation de mangroves
1. Maintenir les rendements en bois dans les forêts de diptérocarpes par la technique indonésienne de coupe sélective avec plantation en layons	Indonésie	✓					
2. Réhabilitation de forêts dégradées par des communautés riveraines au Ghana	Ghana	✓					
3. Facilitation de la biodiversité par les effets abri de <i>Pinus patula</i> et d' <i>Alnus acuminata</i> dans des écosystèmes montagneux du sud de l'Équateur	Équateur	✓	✓	✓			
4. Régénération naturelle assistée pour la restauration des bassins versants	Philippines		✓		✓		
5. Exemple précoce de RPF dans le nord de la Thaïlande	Thaïlande		✓				
6. Restauration de forêts tropicales dégradées: une approche fondée sur la rémunération au résultat	Éthiopie	✓	✓	✓			
7. Domestication d'espèces de plantes en danger, endémiques et menacées dans des écosystèmes terrestres perturbés en Malaisie et en Thaïlande	Malaisie et Thaïlande		✓	✓			
8. Restauration du paysage de Prey Lang dans le cadre de la foresterie communautaire	Cambodge		✓			✓	
9. Restauration d'une forêt de nuages sur des terres privées et communales dans les Andes équatoriennes	Équateur		✓			✓	
10. Le projet <i>Matas Legais</i>	Brésil		✓	✓		✓	
11. Dialogue sur l'utilisation des terres: planifier des paysages durables dans la forêt pluviale atlantique	Brésil	✓	✓	✓	✓	✓	
12. Restauration privée de terres forestières dégradées au moyen d'essences indigènes en Amazonie péruvienne	Pérou			✓		✓	
13. Passer de cultures monospécifiques d' <i>Eucalyptus</i> à des forêts multispécifiques de haute diversité: allier production de bois et restauration de forêts tropicales	Brésil			✓			
14. Renforcement de la chaîne de valeur du cacao pour amplifier la RPF par l'agroforesterie	Guatemala				✓		
15. Réhabilitation productive de terres d'élevage bovin	Colombie				✓		
16. Restauration d'écosystèmes de mangrove par la foresterie communautaire	Myanmar						✓
17. Habilitation de communautés locales pour la restauration d'un paysage côtier du delta de l'Ayeyarwaddy	Myanmar						✓
18. Restauration et gestion communautaire de mangroves sur la côte ouest de Madagascar	Madagascar						✓

Note: Le principal objectif de l'intervention est indiqué en vert foncé et les objectifs secondaires en vert clair.

Tableau 7: Études de cas en milieu tropical illustrant dans la pratique les principes et éléments directeurs de la RPF

PRINCIPE	ÉLÉMENTS DIRECTEURS	ÉTUDES DE CAS																	
		Indonésie	Ghana	Équateur-1	Philippines	Thaïlande	Éthiopie	Malaisie et Thaïlande	Cambodge	Équateur-2	Brésil-1	Brésil-2	Pérou	Brésil-3	Guatemala	Colombie	Myanmar-1	Myanmar-2	Madagascar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>1</b> <b>Priorité aux paysages</b>	1) Mener une évaluation et une planification des utilisations des terres à l'échelle du paysage qui soient intégratrices et sensibles à l'aspect sexospécifique				X			X		X	X				X		X	X	
	2) Convaincre que la RPF doit transcender les politiques sectorielles				X						X			X	X	X	X	X	X
	3) Mener une RPF d'échelle appropriée	X			X							X			X				
	4) Traiter la question des droits de tenure et d'accès						X	X	X							X	X		
<b>2</b> <b>Mobilisation des parties prenantes et appui à la gouvernance participative</b>	5) Mettre en place une capacité de gouvernance adaptée à une RPF décentralisée				X			X	X		X				X		X		
	6) Susciter une forte mobilisation des parties prenantes	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	X	X	X	X
	7) Conduire une analyse conjointe multi-parties prenantes des facteurs de dégradation		X		X		X			X	X	X							X
	8) Assurer l'équité sociale et la répartition des avantages							X			X								
	9) Mener en matière de RPF une planification, une prise de décisions et un suivi de nature participative		X		X		X		X	X	X	X					X	X	X
	10) Renforcer la capacité des parties prenantes à partager la responsabilité de la RPF	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X
	11) Traiter le financement de long terme des initiatives de RPF	X			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X			
	12) Mettre en place un environnement favorable à l'investissement dans la RPF	X							X	X	X	X	X		X				

Note: Le vert foncé indique que l'étude de cas a contribué de manière importante à l'élément directeur et le vert clair que l'étude de cas a contribué de manière significative à l'élément directeur.

Tableau 7 (suite)

<b>3 Rétablissement de fonctions multiples pour obtenir des avantages multiples</b>	13) Assurer la multiplicité des fonctions et avantages			X	X		X	X		X				X	X		
	14) Conserver la biodiversité et restaurer les fonctions écologiques			X	X	X	X	X	X		X	X		X	X		X
	15) Améliorer les moyens d'existence		X		X		X		X				X	X	X	X	X
	16) Tirer pleinement parti des connaissances locales		X		X			X	X		X	X					
<b>4 Maintien et valorisation des écosystèmes naturels au sein des paysages</b>	17) Éviter la conversion de forêts naturelles	X						X	X			X					
	18) Restaurer les forêts dégradées et réhabiliter les terres forestières dégradées	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
	19) Éviter le morcellement des forêts				X	X				X	X			X			
	20) Conserver les prairies, savanes et zones humides naturelles				X									X	X		X
<b>5 Adaptation au contexte local par divers moyens</b>	21) Évaluer le contexte et les restrictions au plan local				X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X
	22) Tenir compte de l'évolution ultérieure des conditions					X		X	X		X	X	X				
	23) Moduler les interventions de RPF en fonction du contexte local et engendrer des avantages locaux		X		X		X	X	X	X	X				X	X	X
	24) Assurer la viabilité financière et économique des investissements dans la RPF	X	X								X	X	X	X			
	25) Identifier les opportunités d'accroître les revenus à l'échelon local	X	X		X		X		X		X		X		X	X	X
	26) Développer des chaînes d'approvisionnement durables	X								X	X	X					
<b>6 Gestion agile favorisant la résilience à long terme</b>	27) Adopter une approche fondée sur la gestion adaptative				X					X	X			X			
	28) Mesurer en continu les aspects biophysiques du paysage	X		X	X	X		X	X		X	X		X			X
	29) Évaluer périodiquement la vulnérabilité au changement climatique															X	
	30) Élaborer des approches de suivi participatif de la RPF						X							X			X
	31) Encourager l'accès ouvert à l'information et aux connaissances ainsi que leur partage			X	X	X		X		X	X	X	X	X		X	X
	32) Communiquer les résultats de la RPF	X	X	X	X	X	X	X			X	X					

Note: Le vert foncé indique que l'étude de cas a contribué de manière importante à l'élément directeur et le vert clair que l'étude de cas a contribué de manière significative à l'élément directeur.

Étude de cas 1: Maintenir les rendements en bois dans les forêts de diptérocarpes par la technique indonésienne de coupe sélective avec plantation en layons	
Initiateur(s)	Concession d'exploitation forestière Sari Bumi Kusuma Ministère de l'environnement et de la foresterie, Indonésie
Pays d'exécution	Indonésie
Lieu	Concession d'exploitation forestière Sari Bumi Kusuma, province de Kalimantan centre, Indonésie (forêt de plaine de diptérocarpes)
Période d'exécution	1999-aujourd'hui
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la production
Axe de l'étude de cas	Processus <input type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input checked="" type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Gérer en mode durable les forêts de production en Indonésie pour alimenter les industries forestières en bois et apporter aux populations locales des avantages en termes de conservation, tels que la conservation de la biodiversité, ainsi que des avantages sociaux et économiques.
Groupes ou utilisateurs ciblés	Aménagistes forestiers, décisionnaires des pouvoirs publics, investisseurs d'impact et populations locales.
Partenaires et collaborateurs	Faculté de foresterie, Université de Tanjungpura, Kalimantan occidental
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	<p>Dans le cadre des intensités de coupe actuellement permises et du cycle de coupe de 30 ans, les rendements en bois ne sont pas viables dans les forêts indonésiennes de diptérocarpes faisant l'objet de coupes sélectives. Les volumes de bois prélevés y ont en effet diminué, de plus de 60 m<sup>3</sup> à l'ha pour la récolte de la forêt primaire à 32-40 m<sup>3</sup> à l'ha lors de la seconde récolte, une moyenne de 19 m<sup>3</sup> à l'ha seulement étant escomptée de la troisième récolte. Les rendements inférieurs à 30 m<sup>3</sup> à l'ha n'étant pas financièrement rémunérateurs, les forêts dépourvues de bois précieux ont vocation à être converties à des utilisations des terres plus lucratives. Pour maintenir les rendements en bois, la Technique indonésienne de coupe sélective avec plantation en layons/sylviculture intensive (TPTJ/SILIN) a été appliquée en 1999 à titre pilote dans deux concessions d'exploitation. Cette étude de cas a porté sur l'une de ces concessions.</p> <p>La TPTJ/SILIN consiste à planter en bandes des essences indigènes marchandes à croissance rapide telles que <i>Shorea leprosula</i> et <i>Shorea parvifolia</i>. Dans une forêt qui a été récoltée à deux reprises, des plants cultivés en pépinière ou des sauvageons sont plantés à intervalles de 5 m le long de bandes défrichées suivant un espacement de 20 m. Sur la base de cette étude de cas (Ruslandi <i>et al.</i>, 2017a), les volumes de bois obtenus des forêts plantées et des arbres régénérés de récolte future dans les surfaces entre les bandes devraient renouer avec les volumes obtenus de la forêt primaire (96 m<sup>3</sup> à l'ha) au terme de 40 années. Les volumes des stocks de carbone renouent avec ceux de la forêt primaire en 35 ans seulement.</p>
Processus, approche méthodologique, techniques et outils utilisés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recours aux meilleures pratiques d'aménagement pour la plantation d'enrichissement utilisant des diptérocarpes à croissance rapide (par ex., entretien des plants) tout en maintenant le couvert forestier naturel à un niveau exploitable dans les concessions d'exploitation forestière (pratiques pépiniéristes affinées, amélioration des arbres et sélection des essences ont été indissociables de la réussite de cette intervention)</li> <li>- Entretien intensif des plants les premières années après plantation</li> <li>- Plantation sur des terrains assez plats facilement accessibles pour la plantation et l'entretien</li> </ul>
Pratiques appliquées sur le terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre de l'exploitation à faible impact</li> <li>- Création de grandes pépinières</li> <li>- Préparation adéquate du site (à savoir défrichage des layons)</li> <li>- Plantation soigneuse d'essences indigènes marchandes à croissance rapide (par ex., grands trous pour la plantation)</li> <li>- Entretien (débroussaillage et déliantage des arbres plantés)</li> <li>- Amélioration des arbres et sélection des essences</li> <li>- Suivi de la croissance de la forêt</li> </ul> <p>En tant que prestataires, les populations locales sont chargées de la préparation du site, de la plantation et de l'entretien, les autres activités incombant aux employés de la concession</p>
Aspects novateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantation d'essences indigènes marchandes à croissance rapide à échelle industrielle (c.-à-d., 4 000 ha par an)</li> <li>- Maintien du couvert forestier naturel entre les layons plantés</li> <li>- Appliqué uniquement sur des terrains plats facilement accessibles depuis des routes d'exploitation forestières entretenues de manière à réduire au minimum les coûts de plantation et de suivi</li> <li>- Recours uniquement à des riverains comme ouvriers et à des prestataires chargés de la plantation</li> </ul>

<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Superficie de 49 000 ha plantée en layons dans la concession d'exploitation forestière Sari Bumi Kusuma</li> <li>– Plus de 2 000 ouvriers issus des communautés riveraines employés pour planter 4 000 ha par an</li> <li>– Croissance du bois marchand de 5 m<sup>3</sup> à l'ha/an dans la surface associant TPTJ et SILIN contre seulement 1 m<sup>3</sup> à l'ha par an dans la surface en coupe sélective (TPTI) uniquement</li> <li>– Publications scientifiques et formation de chercheurs et d'ouvriers forestiers locaux (la concession dispose de procédures opératoires normalisées pour chacune des activités TPTJ, sachant que la concession a été certifiée par le Conseil de bonne gestion forestière (FSC))</li> </ul>
<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Terrain raisonnablement plat qui demeurera accessible pour au moins cinq à 10 ans</li> <li>– Personnel compétent et dédié qui soit fier de son travail</li> <li>– Engagement du propriétaire de l'entreprise, y compris par un appui financier. Le coût de départ d'application de la TPTJ est d'environ 429 \$EU à l'ha; la valeur actuelle nette s'élève à 628 \$EU à l'ha pour les recettes tirées du bois seul et à 1 056 \$EU à l'ha pour les recettes des paiements bois et carbone, suivant l'hypothèse d'un cycle de coupe de 25 années prescrit par les pouvoirs publics et un taux d'abattement de 6 pour cent par an</li> <li>– Appui des pouvoirs publics, y compris par des incitations telles que la réduction des droits sur le bois</li> </ul>
<b>Principaux défis rencontrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Viabilité financière, en termes de faibles retours financiers et de coûts initiaux élevés</li> <li>– Propriété des arbres plantés et sécurité foncière de long terme. Il doit y avoir une réglementation claire stipulant que les arbres plantés appartiendront à la concession et une garantie des pouvoirs publics que le permis de concession sera prolongé pour lui permettre de récolter les arbres plantés</li> <li>– Élaboration d'une méthode d'extraction pour réduire au minimum les impacts des futures récoltes dans des volumes importants</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il est crucial de disposer de connaissances sylvicoles sur les essences plantées</li> <li>– Il est primordial que le personnel de la concession soit consciencieux et bien formé pour veiller à ce que toutes les procédures soient correctement appliquées et de manière innovante</li> <li>– Un engagement fort des concessionnaires, y compris leur appui financier, est nécessaire</li> <li>– L'appui des pouvoirs publics, y compris par des incitations, est nécessaire pour son adoption au sens large</li> <li>– Il convient d'employer des membres des communautés riveraines</li> </ul>
<b>Sources décrivant le cas</b>	Ruslandi <i>et al.</i> (2017a); Ruslandi <i>et al.</i> (2017b)
<b>Contributeurs</b>	Ruslandi ( <i>Yayasan Konservasi Alam Nusantara</i> , une filiale de <i>The Nature Conservancy</i> , Jakarta, Indonésie); et Francis E Putz (Département de biologie, Université de Floride)



Préparation du site à la plantation en layons dans la concession Sari Bumi Kusuma avec des objectifs annuels de 3 000 à 4 000 ha. Photo: @ Ruslandi



Une plantation de 16 ans d'âge dans la surface SILIN/TPTI de la concession Sari Bumi Kusuma. Photo: @ Sari Bumi Kusuma

Étude de cas 2: Réhabilitation de forêts dégradées par des communautés riveraines au Ghana	
Initiateur(s)	OIBT Institut de recherche forestière du Ghana
Pays d'exécution	Ghana
Lieu	Réserve forestière de Pamu-Berekum (zone écologique de forêt sèche semi-décidue) Réserve forestière d'Afrensu-Brohoma (zone d'incendie en forêt sèche semi-décidue) Réserve forestière de Southern Scarp (forêt humide semi-décidue du sud-est)
Période d'exécution	2012-2017
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la production
Axe de l'étude de cas	Processus <input type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input checked="" type="checkbox"/> Niveau intervention <input type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Forêts créées par les communautés riveraines dans le cadre de la réhabilitation de surfaces de réserves forestières dégradées gérées en mode durable en collaboration avec les communautés, et qui sont une source majeure de moyens d'existence.
Groupes ou utilisateurs ciblés	Communautés riveraines vivant dans les zones de réserves forestières et à proximité dans trois districts
Partenaires et collaborateurs	Communautés riveraines, Division du service forestier (FSD) de la Commission forestière, autorités traditionnelles et assemblées de district
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	La surexploitation des ressources forestières, l'expansion agricole dans des zones forestières, les incendies de forêt et les activités minières ont notablement réduit le couvert forestier et détérioré la plupart des aires de réserve forestière au Ghana. Cette situation a des effets délétères sur la biodiversité, les sols et, au final, la productivité agricole. Après s'être tout d'abord concentré sur la réhabilitation des aires de réserve forestière dégradées en y implantant des plantations et de l'agroforesterie communautaires, force a été de constater que pour réussir à long terme, il fallait mettre au point un régime de gestion et de suivi durables, y compris les aspects de renforcement des capacités et de gouvernance
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	Le projet a suivi un processus participatif. Les communautés riveraines ont été les principaux acteurs de la création des plantations. Elles ont aussi été incluses dans les études sur les utilisations des terres, les discussions de groupe approfondies et le renforcement des capacités menés avec la Division du service forestier. En outre, le renforcement des capacités en techniques de gestion de plantation, en comptabilité du bois et du carbone, suivi et gouvernance ont constitué des aspects centraux de la démarche
Pratiques appliquées sur le terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reproduction des semences et création de pépinières</li> <li>– Création de plantations arboricoles de diverses essences indigènes (<i>Albizia adianthifolia</i>, <i>Altonia boonei</i>, <i>Ceiba pentandra</i>, <i>Ficus exasperate</i>, <i>Milicia excelsa</i>, <i>Sterculia tragacantha</i> et <i>Terminalia</i> spp.) et d'une essence exotique (<i>Cedrela odorata</i>)</li> <li>– Plantation d'enrichissement dans les plantations au moyen de cinq essences produisant d'importants PFNL</li> <li>– Méthodologie de calcul des valeurs financières du bois destinée aux communautés</li> <li>– Estimation des stocks de carbone et de réduction du dioxyde de carbone par la restauration</li> <li>– Enregistrement des plantations et élaboration de plans de gestion</li> </ul>
Aspects novateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Distance de plantation: le projet a utilisé des distances de plantation plus espacées que celles suggérées par la Commission forestière pour le régime <i>taungya</i>, sachant que les agriculteurs ont préféré une distance de 8 m x 3 m ou de 6 m x 6 m pour que les cultures aient plus de lumière</li> <li>– Enregistrement: le projet a accompagné les agriculteurs dans l'enregistrement des plantations créées afin qu'ils aient une part des bénéfices lors de la récolte</li> <li>– PFNL: l'inclusion de PFNL dans le régime <i>taungya</i> n'avait jamais été effectuée auparavant au Ghana.</li> </ul>
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 225 ha plantés de 48 essences ont été créés en quatre ans → l'augmentation du couvert forestier contribue à l'amélioration de l'offre en eau et du piégeage du carbone</li> <li>– Plus de 180 agriculteurs ont enregistré leur parcelle de plantation auprès des pouvoirs publics</li> <li>– Cinq espèces de PFNL ont été intégrées aux plantations créées sur un (1) site du projet</li> <li>– Plusieurs rapports techniques et publications utiles aux chercheurs et praticiens oeuvrant dans la restauration communautaire des forêts</li> </ul>

<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des dispositions institutionnelles doivent être en place au plan local pour régir et gérer les plantations créées sur le long terme</li> <li>- Exploitation des connaissances locales</li> <li>- Collaboration et répartition claire des rôles entre les parties prenantes affiliées aux pouvoirs publics et les communautés riveraines</li> <li>- Coupe feux végétaux autour des plantations créées pour prévenir les incendies de forêt</li> </ul>
<b>Principaux défis rencontrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régime de tenure restreint sur les arbres et procédure d'enregistrement des plantations compliquée</li> <li>- Incendies de forêts constants, pratiques agricoles non durables et exploitation forestière illicite</li> <li>- Conflits avec les pasteurs nomades</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nécessité d'un engagement fort des gestionnaires de ressources forestières (communautés)</li> <li>- Les coûts d'opportunité découlant de la non-conversion des surfaces forestières dégradées en terres agricoles doivent être pris en compte (par ex., par les dispositifs de paiement des services écosystémiques, les crédits carbone, ou des moyens d'existence autres)</li> </ul>
<b>Sources décrivant le cas</b>	OIBT & FORIG (2017)
<b>Contributeurs:</b>	Mélanie Feurer (Université des sciences appliquées de Berne, Suisse); et Lawrence Damnyag (CSIR-Institut de recherche forestière du Ghana)



Une plantation communautaire plantée de *Khaya senegalensis*, *Terminalia superba* et *Terminalia ivorensis* dans la communauté d'Olantán, sur le site du district forestier de Begoro, dans le cadre d'un projet de réhabilitation de l'OIBT. Photo: © Alex Aglebe



Recueil de biodonnées auprès d'agriculteurs pour le document de partage des bénéfices d'une plantation de la communauté de Nsugunsua, dans le district d'Offinso. Photo: © Emmanuel Antwi Bawuah

Étude de cas 3: Facilitation de la biodiversité par les effets abri de <i>Pinus patula</i> et d' <i>Alnus acuminata</i> dans des écosystèmes montagneux du sud de l'Équateur	
Initiateur(s)	Universidad de Cuenca, Centro de Agroforestería y Manejo de Paisaje, Facultad de Ciencias Agropecuarias; Université technique de Munich, École des sciences de la vie Weihenstephan, Chaire de sylviculture; et Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics
Pays d'exécution	Équateur
Lieu	Canton de Loja, province de Loja, sud de l'Équateur. Six sites d'étude dans les provinces de Loja et Zamora-Chinchipec (site de la <i>Estación Científica San Francisco</i> ), dont cinq plantations de <i>Pinus patula</i> et trois forêts d' <i>Alnus acuminata</i> de régénération naturelle, qui représentent de vastes pans de l'écosystème humide andin situé entre 1 935 m et 2 450 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer
Période d'exécution	2011–2016
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la production Restauration de forêts dégradées pour la protection
Axe de l'étude de cas	Processus <input type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input checked="" type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	<p>Le reboisement de surfaces dégradées constitue une stratégie prometteuse pour une utilisation des sols durable et la conservation de la biodiversité dans les écosystèmes équatoriens des forêts tropicales d'altitude. Toutefois, les essences indigènes ont été jusqu'à présent largement négligées au profit de l'introduction d'essences exotiques, ce qui s'est traduit par des cultures monospécifiques de <i>Pinus</i> et d'<i>Eucalyptus</i>, dont les désavantages au plan écologique sont bien connus. Ces plantations sont néanmoins en mesure de produire du bois sur d'anciennes terres forestières (qui avaient été converties en pâturages pour ensuite se dégrader et devenir des champs de fougère aigle) susceptibles d'offrir un abri adapté à des essences indigènes qui peuvent être introduites par des plantations d'enrichissement. Cela est d'autant plus important que des essais expérimentaux ont montré que plusieurs essences indigènes nécessitaient d'être abritées pour réussir à s'implanter.</p> <p>Dans le but de créer des forêts multispécifiques, il est possible de mettre à profit ce concept pour restaurer des surfaces dégradées et convertir des cultures monospécifiques existantes. Il a d'ailleurs été testé dans le cadre du projet de transfert de technologie intitulé «<i>Nuevos Bosques para Ecuador</i>». Ce projet a été axé sur la recherche scientifique et le transfert de technologie suivant une approche participative: l'ensemble des travaux centraux a permis de mettre en place des parcelles expérimentales et de procéder à des traitements d'éclaircissement et des plantations d'enrichissement. Ce qui a permis d'évaluer les peuplements d'<i>A. acuminata</i> et de <i>P. patula</i> comme essences-abris ainsi que les effets écologiques et économiques de ces traitements sylvicoles.</p> <p>Le transfert de technologie a comporté à la fois une mise en œuvre au sens large du concept sylvicole et la transmission de techniques et instruments adaptés pour permettre la poursuite du projet pilote</p>
Groupes ou utilisateurs ciblés	Propriétaires fonciers privés, Agence nationale de l'environnement, agences publiques locales et ONG
Partenaires et collaborateurs	Université technique de Munich, <i>Universidad Técnica Particular de Loja</i> , <i>Naturaleza y Cultura Internacional</i> , <i>Westfälische Wilhelms-Universität Münster</i> , <i>Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics</i> , <i>Georg-August-Universität Göttingen</i> , <i>Freie Universität Berlin</i> , <i>Universidad Nacional de Loja</i> , Ministère équatorien de l'environnement, Gouvernement de la province de Loja, Municipalité de Loja, Municipalité de Zamora et propriétaires fonciers riverains
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	Le reboisement au moyen d'essences indigènes et de forêts multispécifiques présentant une plus grande stabilité écologique et économique ne fait pas encore partie des pratiques de restauration envisagées en Équateur, ce malgré les expériences fructueuses menées en Amérique centrale et dans d'autres régions du monde. Le but de ce projet pilote était de favoriser la création de forêts multispécifiques plantées d'essences indigènes et les plantations d'enrichissement testées au moyen d'essences indigènes dans les peuplements d' <i>Alnus acuminata</i> de régénération naturelle et les plantations de <i>Pinus patula</i>
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	Au total, 50 placettes expérimentales ont été aménagées: 33 dans des plantations de <i>P. patula</i> et 17 dans des peuplements d' <i>A. acuminata</i> . Chacune de ces placettes a été divisée en 16 placettes subsidiaires dans lesquelles neuf essences indigènes ont été réparties au hasard. Les surfaces d'étude ont été visitées par du personnel local de diverses institutions pour se former <i>in situ</i> aux différentes activités de la plantation d'enrichissement comme stratégie de restauration. En outre, les techniques de reproduction du matériel de plantation ont été partagées avec diverses institutions locales. De surcroît, plusieurs formations aux techniques d'escalade d'arbres et de récolte de semences ont été dispensées afin de faciliter la reproduction du matériel autochtone

<b>Pratiques appliquées sur le terrain</b>	<p>La plantation d'enrichissement a été menée dans les placettes expérimentales et les aires de démonstration environnantes durant la saison des pluies en mars et avril 2015, immédiatement après avoir effectué des travaux d'éclaircie d'intensité variable. Quelque 3 267 plants ont été plantés dans les plantations de pin et 1 683 dans les peuplements d'aulne. Le projet a comparé ces deux essences procurant un abri et évalué les facteurs environnementaux qui facilitent ou entravent l'implantation d'essences indigènes. Des travaux d'éclaircie d'intensité variable ont été opérés dans les plantations de pin et dans les peuplements d'aulne. En outre, on a évalué les incidences des travaux d'éclaircie sur la régénération naturelle de même que leurs conséquences écologiques et économiques. Les formations (techniques d'escalade d'arbres et sylvicoles) ont été dispensées sur le terrain dans des conditions réalistes et axées sur la pratique</p>
<b>Aspects novateurs</b>	<p>Les objectifs institutionnels et les aspects relevant du transfert de technologie ont porté sur la formation du personnel local aux sciences de l'environnement et aux questions techniques (dont des cours d'escalade d'arbres, les pratiques de gestion des semences, les techniques de pépinière, les traitements sylvicoles, ainsi que le suivi du cycle des nutriments et de la biodiversité), et l'amélioration de la coopération interinstitutionnelle sur le plan des questions environnementales et l'amplification des expériences techniques. Un autre aspect innovant a consisté à associer les fonctions de production et de protection aux concepts de la restauration</p>
<b>Résultats</b>	<p>Les plantations forestières d'essences exotiques du sud de l'Équateur se caractérisent principalement par des externalités délétères aussi bien sur le plan écologique qu'économique. Au terme de dix années de recherche dans les forêts d'altitude du sud de l'Équateur sur la restauration et le reboisement, plusieurs essences indigènes présentant une bonne réponse en termes de croissance (par ex., <i>Handroanthus chrysanthus</i>, <i>Cedrela montana</i> et <i>Juglans neotropica</i>) ont été recensées dans des conditions en champ ouvert. Quelques essences (par ex., <i>Podocarpus oleifolius</i> et <i>P. sprucei</i>) ont été en mesure de croître à l'abri procuré par les essences <i>Pinus</i> et <i>Alnus</i></p>
<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	<p>Une approche participative fondée sur une coopération conjointe dynamique et bien équilibrée entre les agences nationales, provinciales et municipales, et des ONG et organismes de recherche (universités équatorienne et allemande) menée selon les objectifs des propriétaires fonciers et mettant en œuvre une responsabilité sociale d'entreprise de nature factuelle</p>
<b>Principaux défis rencontrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Création d'une plateforme pour assurer une interaction efficace et harmonieuse entre les diverses parties prenantes</li> <li>– Leadership et administration clairs</li> <li>– Élaboration d'options de durée à moyen terme et de périodes de financement d'un minimum de dix années</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La science appliquée dans une optique de long terme contribue à de meilleures décisions</li> <li>– Le principal obstacle à l'emploi d'essences indigènes pour une restauration à grande échelle tient à l'absence de connaissances adéquates sur leurs caractéristiques biologiques et leurs caractéristiques sylvicoles. Les informations sur l'entreposage approprié des semences, les méthodes de reproduction et les options de traitement sylvicole doivent être adéquatement extraites, réunies et appliquées, et les connaissances transmises</li> <li>– Les deux essences procurant un abri ont montré un potentiel pour la plantation d'enrichissement utilisant des essences indigènes. Les travaux d'éclaircie ont eu des effets plus visibles pour les plantations d'enrichissement pratiquées dans les plantations de pin, et les plants de toutes les essences ont présenté des taux de croissance systématiquement plus élevés moyennant des travaux d'éclaircie d'intensité accrue</li> <li>– Le classement des sites forestiers peut essentiellement aller dans le sens de la planification de l'aménagement forestier: par exemple, les investissements pourraient être affectés aux peuplements de la classe de site présentant la productivité la plus élevée, tandis que la conversion de peuplements monospécifiques en forêts multispécifiques pourrait être plus indiquée pour les peuplements de productivité plus faible. Le système de classement devrait être élargi à d'autres essences indigènes</li> <li>– Dans la mesure où nombre de sols en milieu tropical sont fortement dégradés, il conviendrait de mener des investigations sur la manière dont la biodiversité du sol des écosystèmes tropicaux peut être favorisée par la conversion de cultures monospécifiques (par ex., sur les sites de fougères) en forêts multispécifiques. Dans ce cas, les oribates ont servi d'indicateurs et d'organismes modèles pour la faune du sol</li> <li>– Les champignons mycorhiziens à arbuscules (AMF) constituent la forme mycorhizale prédominante chez les arbres tropicaux (indigènes), en améliorant leur absorption des nutriments, leur équilibre hydrique et leur tolérance aux pathogènes de leur plante hôte. Toutefois, les sites forestiers utilisés dans ce projet pour le boisement au moyen d'essences indigènes offrent potentiellement un faible taux de l'inoculum en AMF: <i>Pinus patula</i> forme des associations uniquement avec des ectomycorhizes, alors que les racines de l'<i>Alnus acuminata</i> s'associent avec des ectomycorhizes, des AMF et l'actinomycète <i>Frankia</i> qui fixe l'azote</li> </ul>

<b>Sources décrivant le cas</b>	Les données sont disponibles dans la base de données de la <i>Platform for Biodiversity and Ecosystem Monitoring and Research in South Ecuador</i> ( <a href="http://tropicalmountainforest.org/">http://tropicalmountainforest.org/</a> ) ou auprès des partenaires du projet sur demande
<b>Contributeurs</b>	Ximena Palomeque ( <i>Universidad de Cuenca, Centro de Agroforestería y Manejo de Paisaje, Facultad de Ciencias Agropecuarias</i> ); Bernd Stimm (Chaire de sylviculture, École des sciences de la vie Weihenstephan, Université technique de Munich); et Sven Günter ( <i>Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics</i> )



Une plantation dense de *Pinus patula* dans le sud de l'Équateur.  
Photo: © Baltazar Calvas



Régénération après des travaux d'éclaircie dans une plantation de pin. Photo: © Bernd Stimm

Étude de cas 4: Régénération naturelle assistée pour la restauration des bassins versants	
<b>Initiateur(s)</b>	Office de gestion des forêts, Département de l'environnement et des ressources naturelles; <i>Balagunan Integrated Social Forestry Farmers Association, Inc.</i> ; et municipalité de Danao, Bohol Le projet a reçu l'appui de la FAO qui a également passé un contrat avec la Fondation Bagong Pagasa pour faciliter certaines activités du projet et fournir une assistance technique à la mise en œuvre sur le terrain
<b>Pays d'exécution</b>	Philippines
<b>Lieu</b>	San Miguel, municipalité de Danao, Bohol
<b>Période d'exécution</b>	2006-2009
<b>Option(s) de restauration</b>	Restauration de forêts dégradées pour la protection Réhabilitation de terres forestières dégradées dans le cadre de régimes agroforestiers et/ou sylvopastoraux
<b>Axe de l'étude de cas</b>	Processus <input checked="" type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input checked="" type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Principaux objectifs</b>	Promouvoir la régénération naturelle assistée (RNA) comme méthode économique et rentable de restauration pour rétablir la biodiversité, accroître la résilience et procurer de multiples produits forestiers et services écosystémiques
<b>Groupes ou utilisateurs ciblés</b>	Décideurs, planificateurs et personnel technique des pouvoirs publics, agents des autorités locales, organisations populaires, ONG et communautés riveraines
<b>Partenaires et collaborateurs</b>	ONG, communautés riveraines et agents de vulgarisation publics. Des fonds supplémentaires ont été fournis par le Fonds japonais pour l'environnement mondial (JFGE)
<b>Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités</b>	Autrefois boisés, les bassins versants de la localité avaient été déboisés et gravement dégradés par des pratiques non durables d'utilisation des terres. Les herbes propices aux incendies prédominaient, ce qui empêchait le rétablissement naturel de la forêt. On pensait que planter des arbres était la seule démarche possible pour la restauration, alors même que rares étaient les incitations et les financements destinés à mettre en œuvre et à pérenniser une telle action. Les efforts de reboisement antérieurs ayant recours à la plantation conventionnelle d'arbres n'avaient en grande partie pas abouti en raison de l'absence de soutien de la part des populations riveraines. La RNA a été introduite au titre de démarche de restauration peu coûteuse et présentant en outre des avantages attractifs pour les populations riveraines et des avantages manifestes en termes de valorisation de la biodiversité et de protection des bassins versants
<b>Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés</b>	La RNA a été l'approche employée pour restaurer la forêt avec la mobilisation des parties prenantes locales, dont les communautés, les responsables des pouvoirs publics et les agents de vulgarisation. Le processus a démarré avec la démonstration et l'explication de la RNA de manière à ce que tous les intéressés comprennent de quoi il s'agissait. Des inspections visuelles, des relevés et la cartographie du secteur ont été effectués pour déterminer les limites du site du projet et la juridiction de l'unité des autorités locales. Ensuite, les travaux de terrain ont consisté à repérer et à marquer avec des piquets les sauvageons (plants et gaules de régénération naturelle), et à favoriser leur croissance en réduisant la concurrence des mauvaises herbes et herbacées et à les protéger contre les incendies par le débroussaillage, le pressage («verse») des herbes inflammables (par ex., <i>Imperata cylindrica</i> ) autour des sauvageons, et à ériger et entretenir des coupe-feux. Les agriculteurs riverains ont été encouragés à planter des cultures vivrières dans les surfaces coupe-feux pour procurer des avantages économiques aux populations locales, ainsi que des PFNL de type rotin, bambou et nito ( <i>Lygodium circinnatum</i> ) dans la surface de restauration afin d'y développer une offre durable en matières premières pour la fabrication d'artisanat. Cette approche a aussi aidé à lutter contre le pâturage non planifié et la collecte de bois de feu. Lorsque la communauté riveraine a commencé à apprécier le potentiel de la RNA pour restaurer les terres forestières dégradées, la municipalité a organisé des groupes civiques (par ex., associations d'enseignants et de la police) qui ont volontairement participé à l'entretien et à la protection du site du projet de RNA contre les incendies de forêt. Des groupes ont aussi «adopté» des surfaces additionnelles sur des terres proches pour protéger et élargir les efforts de restauration
<b>Pratiques appliquées sur le terrain</b>	Mise en place de coupe-feux et plantation de cultures vivrières dans les surfaces coupe-feux, en vue de prévenir la récurrence des incendies au moyen de patrouilles communautaires; la verse des herbes et autres végétaux herbeux; des patrouilles régulières; des réunions et des discussions avec la communauté

<b>Aspects novateurs</b>	Favoriser activement la régénération naturelle (à savoir, «assistée») est en soi novateur dans la plupart des surfaces où la plantation d'arbres est l'approche conventionnelle choisie pour reboiser. L'aptitude du projet à convaincre les secteurs intéressés du fait que la régénération naturelle était susceptible de jouer un rôle majeur dans la restauration de la forêt a été un succès notable. La collaboration intersectorielle a été vitale. Offrir des incitations significatives aux populations riveraines a permis de réussir à les mobiliser et à obtenir leur appui
<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ce cas a clairement démontré le potentiel de la RNA comme approche économique et rentable pour restaurer une forêt écologiquement diverse, capable de procurer de multiples avantages. Au nombre des produits que l'on souhaitait obtenir de la RNA comme démarche de restauration figurent la publication d'un document d'orientation technique sur l'application de la RPF à l'usage des exécutants sur le terrain; l'application de la RPF comme technologie de restauration dans plusieurs projets de foresterie (tels que le Programme de gestion intégrée des ressources naturelles et de l'environnement, le Programme de gestion des terres forestières et d'autres projets forestiers); et l'adoption par la municipalité de Danao d'une résolution la proclamant première «municipalité de la RNA» aux Philippines</li> <li>– Les données de suivi recueillies au cours du projet ont confirmé que le coût d'une restauration fondée sur la RNA était à peu près de moitié inférieur à celui d'un reboisement conventionnel</li> <li>– Le site de Danao est devenu une «vitrine» pour démontrer le potentiel et la faisabilité de la RNA auprès d'une multitude d'enthousiastes de la restauration des forêts</li> <li>– Plusieurs ateliers locaux et internationaux financés ont été conduits sur le site, en sus des ateliers et formations menés par l'Office de gestion des forêts et la FAO</li> <li>– La RNA fait partie de l'Étude mondiale des approches et des technologies de conservation (WOCAT) au titre d'approche durable de la gestion des terres aux Philippines</li> <li>– Grâce en grande partie aux travaux pionniers menés à Danao, la RNA est reconnue de manière grandissante et préconisée pour restaurer des forêts de manière judicieuse au plan écologique par des agences gouvernementales philippines, des ONG et des donateurs internationaux [par ex., la Banque asiatique de développement, et l'Agence américaine de développement international (USAID)]</li> </ul>
<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Patience et constance dans l'organisation des communautés</li> <li>– Une campagne d'information ciblée et cohérente qui suscite un intérêt pour la RNA sur la base d'économies de coûts, du développement d'un couvert forestier biologiquement divers et le besoin de comprendre qu'il n'est pas possible de restaurer une forêt uniquement en plantant</li> <li>– Mobiliser la coopération d'ONG et d'établissements d'enseignement locaux</li> <li>– Il semble qu'il y ait une fourchette de densité démographique qui soit favorable à la RNA: là où la pression démographique sur les terres n'est pas si intense que toutes les terres disponibles soient cultivées et n'est pas si éparses qu'il n'y ait pas de main-d'œuvre pour exécuter les pratiques de la RNA sur le terrain</li> <li>– Il est essentiel que les populations riveraines reconnaissent les avantages directs et indirects de la restauration forestière pour les mobiliser et qu'elles soutiennent les efforts</li> </ul>
<b>Principaux défis rencontrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour la plupart, les surfaces adaptées à la démarche de RNA sont situées dans des zones éloignées difficiles d'accès</li> <li>– Les sauvages cultivés sur les sites de RNA présentent une faible croissance comparés aux plants plantés dans le cadre du reboisement</li> <li>– L'idée erronée très répandue voulant que la restauration d'une forêt ne peut être effectuée que pour la plantation extensive d'arbres</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La RNA est une approche efficace et peu coûteuse de la restauration qui peut donner des résultats remarquables en travaillant avec la nature</li> <li>– Mobiliser les parties prenantes locales et offrir des incitations aux communautés riveraines ont été des facteurs cruciaux s'agissant de les convaincre qu'il était possible d'avoir recours à la RNA dans l'objectif partagé de protéger les bassins versants</li> <li>– Un suivi et une documentation méticuleux des résultats peuvent permettre de confirmer le rapport coût-rentabilité de la RNA et aider à convaincre les observateurs de sa faisabilité</li> </ul>
<b>Sources décrivant le cas</b>	– DENR-FMB <i>Technical Bulletin No 27: Procedures and costings in the application of assisted natural regeneration (ANR)</i> ; WOCAT SLM Database (2017); FAO (2019); FAO (2011b)

**Contributeurs**

Patrick Dugan (Fondation Bangong Pagasa); Kenichi Shono (responsable forestier, gestion des forêts, FAO); Patrick Durst (Consultant en foresterie et ressources naturelles; ancien responsable principal forestier, FAO); et Emma N. Castillo (spécialiste en chef de la gestion des forêts, Office de la gestion des forêts, Philippines)



Une forêt restaurée par RNA. Photo: © Patrick Durst



Une forêt restaurée par RNA. Photo: © Patrick Durst

Étude de cas 5: Exemple précoce de RPF dans le nord de la Thaïlande	
Initiateur(s)	Unité de recherche sur la restauration des forêts (FORRU), Département de biologie, Faculté des sciences, Université de Chiang Mai
Pays d'exécution	Thaïlande
Lieu	Vallée du haut Mae Sa, province de Chiang Mai, nord de la Thaïlande
Période d'exécution	1996-aujourd'hui
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la protection
Axe de l'étude de cas	Processus <input checked="" type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input type="checkbox"/> Niveau intervention <input type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Mettre au point des techniques efficaces pour restaurer une forêt tropicale d'altitude sempervirente; et stabiliser les services du bassin versant pour restaurer la biodiversité des sites forestiers dégradés d'un parc national
Groupes ou utilisateurs ciblés	Villageois riverains d'un parc national, agents du parc national, étudiants et praticiens de la restauration des forêts, et ONG
Partenaires et collaborateurs	FORRU, communautés de Ban Mae Sa Mai et de Ban Mae Sa Noi, et Autorité du Parc national de Doi Suthep Pui
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	Le village de Ban Mae Sa Mai a été fondé en 1922 à une altitude d'environ 1 400 m avant de s'établir à son emplacement actuel (1 081 m d'altitude) au début des années 60, lorsque son approvisionnement en eau s'est tari en raison de la déforestation. En 1981, le village a été incorporé dans le Parc national de Doi Suthep-Pui et les villageois ont été passibles d'expulsion car ils ne détenaient aucun titre de propriété foncière. Au début des années 90, quelques villageois ont alors créé le Groupe de conservation des ressources naturelles de Ban Mae Sa Mai, afin de montrer qu'ils étaient des gardiens de la forêt responsables. En outre, en 1996, les villageois ont décidé de contribuer à un projet national de reboisement pour célébrer le jubilé d'or de Sa Majesté le roi Bhumibol Adulyadej, en acceptant de reboiser 50 ha de terres agricoles du bassin versant supérieur tout en intensifiant l'agriculture sur les terres plus fertiles de la basse vallée en installant un système d'irrigation. Lorsque le FORRU s'est rapproché des villageois en 1996 pour discuter de la création de placettes d'essais d'essences-cadres, ils ont immédiatement donné leur accord, reconnaissant là une possibilité d'améliorer leurs efforts de reboisement
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	Des essais de terrain de la méthode de restauration forestière fondée sur des essences-cadres ont été menés, en associant la plantation d'arbres à la régénération naturelle assistée et la protection des arbres rémanents. Des essences-cadres ont été sélectionnées au sein de la flore arborée indigène caractéristique de l'écosystème forestier visé pour leur aptitude à survivre et à croître correctement dans des sites déboisés; éliminer par leur ombrage les herbes indésirables (grâce à leur couronne dense étalée); et produire des ressources, tels que fruits pulpeux ou fleurs riches en nectar, au début de leur vie, pour attirer les animaux disperseurs de graines et favoriser ainsi le rétablissement de la biodiversité. Le FORRU a dirigé la conception expérimentale tandis que les villageois ont travaillé à titre bénévole pour planter les arbres et ont été rétribués pour les travaux de suivi et d'entretien, dont l'application d'engrais, le désherbage et la prévention des incendies
Pratiques appliquées sur le terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Matériel de plantation cultivé à partir de semences récoltées localement</li> <li>– Plantation de 20 à 30 essences-cadres pour accroître la densité du matériel à 3 100 arbres à l'ha</li> <li>– Défrichage du site au glyphosate</li> <li>– Désherbage et application d'engrais à trois reprises durant la première et la seconde saison des pluies</li> <li>– Prévention des incendies durant la saison sèche</li> <li>– Suivi sur deux semaines après la plantation à la fin de la première et de la seconde saison des pluies</li> <li>– Comparaison entre les essences et les traitements sylvicoles sur la base d'indices de performance calculés d'après les taux de survie et de croissance</li> </ul>
Aspects novateurs	Première mise à l'essai de la méthode de restauration d'une forêt basée sur des essences-cadres en dehors de l'Australie (son pays d'origine)

<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un ensemble fiable de techniques de restauration forestière à fondement scientifique, mises à l'essai et testées</li> <li>- 33 ha de forêt ajoutés à un paysage suroccupé avec un rétablissement rapide de la biodiversité et une accumulation du carbone</li> <li>- Réduction des conflits entre les villageois et l'autorité du Parc national</li> <li>- Amélioration sensible des services de bassin versant</li> <li>- Un modèle de restauration forestière largement cité dans les ateliers, conférences et publications pour promouvoir les meilleures pratiques de la RPF</li> </ul>
<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des communautés qui reconnaissent les avantages de la restauration forestière en termes de services écosystémiques mais aussi d'influence politique</li> <li>- Un esprit de coopération de la part de l'autorité du Parc national</li> <li>- Université ayant accès à des mécanismes de levée de fonds</li> <li>- Des étudiants pour mener les aspects scientifiques des travaux pour leurs projets</li> </ul>
<b>Principaux défis rencontrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nécessité de constamment lever des fonds</li> <li>- Une réglementation du parc national qui interdit la vente de produits/services issus des surfaces restaurées, de sorte que le projet n'a jamais pu assurer son autonomie financière</li> <li>- Une situation socio-politico-économique sans cesse fluctuante</li> <li>- Incendies annuels en saison sèche</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	Quelle que soit l'importance de l'appui technique et financier apporté, et quel que soit le nombre de réunions avec les villages, il est impossible de garantir la pérennité d'une RPF, si les avantages de la restauration ne sont pas immédiatement évidents alors que les populations rurales continuent de croître et leurs aspirations de s'envoler
<b>Source décrivant le cas</b>	Elliott <i>et al.</i> (2019)
<b>Contributeur</b>	Stephen Elliott (FORRU, Département de biologie, Université de Chiang Maï, Thaïlande)



La restauration d'une forêt utilisant la méthode des essences-cadres a transformé le paysage de la vallée du haut Mae Sa. (A) En mai 1998 avant restauration. (B) Le même site, à gauche de la piste, une forêt restaurée de 15 ans d'âge plantée en 2001. (C) À l'intérieur d'une forêt adjacente restaurée, de 18½ ans d'âge, une sous-canopée dense se développe comportant des plantules et baliveaux appartenant à plus de 70 essences de recrutement. Photo: © FORRU-Université de Chiang Maï

Étude de cas 6: Restauration de forêts tropicales dégradées: une approche fondée sur la rémunération au résultat	
<b>Initiateur(s)</b>	<i>Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics</i> (étude de cas mise en œuvre par le Programme biodiversité et foresterie de la <i>Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> (GIZ-BFP) en Éthiopie
<b>Pays d'exécution</b>	Éthiopie
<b>Lieu</b>	Forêt tropicale de haute montagne de Geiza située à Zazie Kebele [village], Geresse woreda [district], Arba-Minch, zone Gamo Gofa dans la région des nations, nationalités et peuples du sud (SNNPR)
<b>Période d'exécution</b>	Depuis 2017
<b>Option(s) de restauration</b>	Restauration de forêts dégradées pour la production Restauration de forêts dégradées pour la protection Réhabilitation de terres forestières dégradées au moyen de forêts plantées
<b>Axe de l'étude de cas</b>	Processus <input type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input checked="" type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Principaux objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Restauration de sites de forêt tropicale dégradés dans une optique paysagère</li> <li>– Création de forêts non uniquement fondée sur la plantation d'arbres, par ex., associant des forêts naturelles et des plantations multispécifiques d'âge variable dans les zones tampons</li> <li>– Amélioration de la GDF et de la conservation de la biodiversité</li> <li>– Accroissement de la protection des forêts et de leur productivité au sein des surfaces interdites</li> <li>– Procurer des services écosystémiques tels que approvisionnement (par ex., bois d'œuvre, bois de feu); régulation (par ex., lutte contre l'érosion, piégeage du carbone); services de soutien (par ex., conservation de la biodiversité); et services culturels de type récréatif</li> <li>– Amélioration des opportunités de moyens d'existence et de la sécurité des ressources à long terme</li> </ul>
<b>Groupes ou utilisateurs ciblés</b>	Communautés riveraines de paysages forestiers et sites protégés très dégradés
<b>Partenaires et collaborateurs</b>	Universités, partenaires privés, administration d'État et régionale, organisations communautaires, agriculteurs et groupes d'agriculteurs
<b>Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La forêt de Geiza a été dégradée et s'est considérablement appauvrie suite à la surexploitation (bois, bois de feu et PFNL) et aux incursions des communautés environnantes à des fins agricoles</li> <li>– Certaines parties de la forêt ont été closes et interdites d'accès et d'usage aux populations riveraines (pour le pâturage et l'agriculture). Cette mesure était destinée à permettre la régénération naturelle et le rétablissement des pâturages et des arbres. Toutefois, suite à une gestion inadéquate, plus de cinq ans après la mise en place de ces enclos, la productivité y est restée faible et donc l'offre en produits forestiers également. D'autres interventions s'imposaient donc et en particulier la plantation d'enrichissement et la création de boisés multispécifiques</li> <li>– Offre pénurique en plants de bonne qualité</li> <li>– Manque de capacités (connaissances et financements) en pépinières d'arbres et gestion des plantations chez les communautés riveraines</li> </ul>

<p><b>Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des diverses parties prenantes, notamment des communautés riveraines à tous les stades du développement des arbres et de leur suivi par la participation, la négociation et la signature d'accords d'objectifs de restauration (appelée accords des modalités de plantation d'arbres)</li> <li>- Les arboriculteurs doivent remplir les modalités et conditions des accords de plantation d'arbres. Ces accords précisent les obligations de chacune des parties prenantes, plus précisément de l'initiateur (la GIZ-BFP) et des agriculteurs et groupes d'agriculteurs. Les obligations cruciales des agriculteurs et groupes d'agriculteurs consistent à acquérir et à légaliser les terres d'implantation de la forêt (certificats de droits d'usage foncier), fournir des cartes des limites, des informations de référence et des notes conceptuelles qui décrivent les activités forestières prévues (par ex., désherbage, remplacement des manquants et garde des plantations), création de peuplements forestiers multispécifiques d'âges variables. Pour sa part, la GIZ-BFP est chargée d'apporter un financement partiel servant à acheter les plants et de fournir des conseils techniques, un accompagnement et des outils. Le programme prévoit également un paiement unique pour les arbres sains (15 à 18 mois après plantation). Avant le paiement, la GIZ-BFP, les organisations partenaires et les agriculteurs procèdent conjointement au suivi des arbres et à l'évaluation de leur survie. Cela pour assurer la transparence, la confiance et l'acceptation des résultats des évaluations. Dans le cas où le site forestier appartient à un groupe, les paiements ne sont pas remis à un membre individuel mais directement à l'ensemble du groupe</li> <li>- Les paiements/incitations fondés sur les résultats pour les activités de pépinière d'arbres et de création de forêt dépendent d'indicateurs convenus (par ex., survie d'au moins 1 600 arbres à l'ha au moment du suivi, 15 à 18 mois après plantation des arbres)</li> <li>- Suivi et surveillance des sites nouvellement boisés</li> <li>- Renforcement des capacités des agriculteurs individuels, groupes d'agriculteurs et communautés pour toutes les pratiques sylvicoles à caractère forestier telles que la création de pépinières et de peuplements, l'entretien, les soins et la récolte</li> </ul>
<p><b>Pratiques appliquées sur le terrain</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation et documentation des informations de référence (biophysiques et économiques)</li> <li>- Plantation d'enrichissement utilisant au moins 25 pour cent d'essences indigènes suivant un cycle de rotation d'au moins 10 années et 75 pour cent d'essences à cycle de rotation court (par ex., <i>Eucalyptus</i> spp.) de manière à assurer la restauration de multiples fonctions, des avantages et une résilience de long terme</li> <li>- Suivi participatif sur le terrain par des évaluations du taux de survie</li> <li>- Conseils et appui technique pour les pépinières arboricoles, la création et l'entretien des plantations, le renforcement des capacités et la formation aux pratiques sylvicoles, et l'élaboration d'un plan de gestion comprenant la récolte et l'exploitation durables des ressources arboricoles</li> </ul>
<p><b>Aspects novateurs</b></p>	<p>Paiements/incitations fondés sur la performance dans le cadre d'accords contractuels entre des particuliers, des groupes, des petites entreprises, et le Programme biodiversité et foresterie de la GIZ-Éthiopie.</p>
<p><b>Résultats</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroissement des droits de tenure et d'accès sur les terres forestières pour les communautés riveraines</li> <li>- Augmentation de la création de pépinières arboricoles de bonne qualité comme modèle d'entreprise durable pour des groupes d'usagers de la forêt</li> <li>- Augmentation des taux de survie des plantations d'arbres créées</li> <li>- Création de plantations multispécifiques intégrées à un plan d'utilisation des terres d'une communauté/d'un particulier au sein d'une zone tampon d'une réserve forestière protégée. Cela crée une mosaïque paysagère forestière au sein de la réserve forestière protégée et aux alentours</li> <li>- Augmentation des avantages qu'en retirent les communautés par des paiements directs en numéraire pour les activités forestières, de la protection des forêts et de la productivité, et du potentiel d'offre en produits et services forestiers</li> </ul>
<p><b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles et environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réglementation du régime de tenure foncière et garantie des droits d'usage des terres et de récolte des arbres (délivrance de certificats fonciers d'une durée minimale de 30 années)</li> <li>- Existence d'accords volontaires entre les principales parties prenantes et les arboriculteurs</li> <li>- Mécanismes de partage des avantages (arrêtés)</li> <li>- Volonté et soutien de l'État en faveur de la plantation d'arbres</li> <li>- Compréhension de la valeur des arbres chez les populations</li> <li>- Assurance de l'existence d'un marché pour les différents produits issus des arbres encouragée par les parties prenantes</li> <li>- Main-d'œuvre disponible</li> </ul>

<b>Principaux défis rencontrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ambiguïté des droits fonciers et de tenure sur les arbres</li> <li>– Assurance de sa viabilité auprès des autres parties prenantes dans la mesure où ce type de modèle nécessite du temps avant de donner des résultats convaincants</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– L'engagement des parties prenantes, notamment des communautés locales, joue un grand rôle dans la réussite des projets de restauration forestière</li> <li>– Il est très important de signer des contrats/accords flexibles et d'impliquer directement les communautés</li> <li>– Permettre aux communautés locales de participer aux activités forestières et d'utiliser les produits forestiers récoltés dans les surfaces plantées aide à les convaincre et à nourrir un sentiment d'appropriation des forêts riveraines. Cela permet non seulement d'améliorer la production forestière mais aussi la conservation des forêts dans les enclos</li> <li>– La RPF devrait être mise en œuvre sous la forme d'un modèle durable sur le plan économique et de l'offre de moyens d'existence, et la plantation d'arbres devrait s'accompagner d'un suivi et d'une gestion adaptés (par ex., en utilisant les techniques sylvicoles appropriées)</li> <li>– Nécessité de travaux de recherche complémentaires sur les conditions habilitantes</li> </ul>
<b>Sources décrivant le cas</b>	Julian Schmid (Conseiller en développement pour la foresterie, GIZ); et Alemayehu Asefa et Shibire Bekele (GIZ)
<b>Contributeurs</b>	Vianny Ahimbisibwe, Jobst Michael Schröder et Sven Günter ( <i>Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics</i> ). Les contributeurs remercient Karin Christina Allgoewer (responsable du Programme GIZ-BFP) pour son appui logistique
	
Préparation du site et des trous pour les prochaines activités de plantation d'arbres exécutée par un groupe d'agriculteurs dans un enclos anciennement dégradé. Photo: © Vianny Ahimbisibwe	Un site reboisé au moyen de diverses essences (par ex., <i>Cypress</i> , <i>Grevillea</i> et <i>Eucalyptus</i> ) dans le cadre de l'approche fondée sur les incitations aux résultats. Photo: © Vianny Ahimbisibwe

Étude de cas 7: Domestication d'espèces de plantes en danger, endémiques et menacées dans des écosystèmes terrestres perturbés en Malaisie et en Thaïlande	
Initiateur(s)	AFoCo, Institut malaisien de recherche forestière, Département royal thaïlandais des forêts
Pays d'exécution	Malaisie et Thaïlande
Lieu	Malaisie: ancienne mine de fer dans le Centre de boisement de Tin Tailing, Bidor, Perak Thaïlande: Mont-Mae Moh, province de Lampang, et site expérimental de Takua Pa, province de Phang Nga
Période d'exécution	2016-2022
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la protection Réhabilitation de terres forestières dégradées au moyen de forêts plantées
Axe de l'étude de cas	Processus <input checked="" type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input checked="" type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Créer des modèles de domestication pour utiliser des essences indigènes dans la réhabilitation des écosystèmes dégradés, en particulier dans les paysages post-exploitation minière  Promouvoir le transfert de technologie entre la Malaisie et la Thaïlande ainsi que dans la région sur la base de méthodes de réhabilitation scientifiquement probantes
Groupes ou utilisateurs ciblés	Chercheurs, entreprises minières, autorités de développement des terres urbaines/rurales/domaniales et communautés locales
Partenaires et collaborateurs	Organismes forestiers, entreprises minières, universités, organismes de recherche et communautés locales
Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles et environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire	Les sites miniers abandonnés, bien que couramment connus pour leur rudes microclimats et sols infertiles, sont susceptibles d'être utilisés pour la conservation de la biodiversité et comme sites de production de semences. La Malaisie et la Thaïlande ont consenti des efforts considérables pour réhabiliter des sites miniers abandonnés au moyen d'essences indigènes actuellement inscrits sur la Liste rouge de l'UICN (et les listes nationales), désignées sous le terme générique de «espèces en danger, endémiques et menacées» (EETS). En plantant ces essences, ces sites sont porteurs de valeur ajoutée comme réservoir d'EETS
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	Le projet comporte trois principales composantes: 1) domestication d'EETS dans les deux pays par la mise en place de sites de démonstration; 2) renforcement de la coopération entre la Malaisie et la Thaïlande en matière de conservation <i>ex situ</i> des EETS, de techniques de domestication et de transfert de technologie; et 3) échange de connaissances et d'enseignements tirés des meilleures pratiques de réhabilitation de sites miniers et de la domestication d'EETS
Pratiques appliquées sur le terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identification de potentielles EETS sur la base d'une analyse de marché et de l'observation sur le terrain</li> <li>– Mise en place de placettes de démonstration dans d'anciens sites miniers de lignite et de fer, et leur entretien par microgestion au moyen de technologies adaptées</li> <li>– Visites d'échange destinées à avoir une expérience de l'identification d'EETS et des pratiques de plantation en Thaïlande et en Malaisie</li> <li>– Analyse des incidences des plantations sur la base d'analyses du sol et d'une évaluation physiologique des arbres plantés</li> <li>– Activités de renforcement des capacités et de transfert de technologie, dont ateliers, séminaires, visites d'échange et publications</li> </ul>
Aspects novateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Élargissement du champ des EETS pour y inclure non seulement les espèces inscrites sur la Liste rouge de l'UICN mais aussi celles susceptibles d'y figurer à l'avenir en fonction d'une analyse scientifique menée dans chaque pays</li> <li>– Sélection d'anciens sites miniers abandonnés comme aires de conservation de la biodiversité en raison de la forte sécurité du terrain, de leur régime foncier permanent et de la faible possibilité de leur conversion à d'autres utilisations des terres</li> <li>– Application de pratiques durables de restauration d'un paysage post-minier en y introduisant diverses essences indigènes aux stades intermédiaire à tardif de la réhabilitation</li> <li>– Élargissement du concept de verdissement des anciens sites miniers pour y inclure les EETS en vue d'y implanter des peuplements forestiers formant un environnement écologiquement plus sain dans la région</li> </ul>

<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identification de 25 EETS, dont des espèces réputées menacées au plan national et international en Malaisie et en Thaïlande</li> <li>– Placettes de démonstration couvrant 16,3 ha dans les deux pays, avec un total de 8 726 de jeunes plants d'EETS plantés</li> <li>– Un mécanisme techniquement probant pour les sites miniers abandonnés</li> <li>– Renforcement des connaissances sur la domestication des EETS dans le cadre d'ateliers annuels organisés alternativement en Malaisie et en Thaïlande avec la participation des pays membres de l'Association des Nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) en vue de partager les techniques de domestication appliquées aux anciens sites miniers</li> </ul>
<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles et environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Engagements institutionnels à gérer les plantations en mode durable</li> <li>– Collaboration étroite entre les organismes en charge des forêts et les entreprises minières</li> <li>– Adoption de processus analytiques scientifiquement probants pour évaluer la qualité des peuplements des plantations</li> <li>– Partage effectif en réseau des connaissances pour la formation, les ateliers, etc.</li> </ul>
<b>Principaux défis rencontrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Coût élevé de mise en place pour convertir des sites infertiles en peuplements forestiers productifs</li> <li>– Difficultés techniques de mise en œuvre (par ex., collecte de plants et assurer des taux de survie élevés après plantation)</li> <li>– Absence de compréhension du concept de domestication d'EETS chez les parties prenantes (par ex., responsables forestiers et entreprises minières)</li> <li>– Faible sensibilisation du grand public à l'importance de la domestication d'EETS</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les EETS peuvent être cultivées sur d'anciens sites miniers abandonnés, moyennant des technologies adaptées</li> <li>– Les anciens sites miniers peuvent être utilisés pour la conservation <i>ex situ</i> d'EETS</li> <li>– Pour sélectionner des EETS, il faut soigneusement examiner leur disponibilité sur le marché en accord avec les espèces actuellement inscrites sur la Liste rouge de l'UICN; par conséquent, la sélection des espèces devra être à l'avenir flexible pour des projets similaires</li> <li>– Nécessité d'avoir des mécanismes pour le suivi étroit de la plantation et de l'entretien des EETS afin de pallier le manque de connaissances sur les techniques de domestication dans les anciens sites miniers</li> <li>– Dans les activités d'un projet, des activités de suivi sur l'effectivité des ateliers de transfert de technologie doivent être envisagées chez les pays participants</li> <li>– Une analyse des avantages-coûts peut être requise pour persuader les donateurs et les parties prenantes des mérites de la restauration d'un site minier au moyen d'EETS</li> </ul>
<b>Sources décrivant le cas</b>	AFoCO <i>et al.</i> (2017); FRIM (2017)
<b>Contributeurs</b>	Soozin Ryang (AFoCO); Ang Lai Hoe et Ho Wai Mun (Institut malaisien de recherche forestière); et Phuangphan Yongrattana (Département royal thaïlandais des forêts)



Un site de plantation d'EETS créé en 2019 sur une mine de lignite abandonnée à Mae Mot, dans la province de Lampang, en Thaïlande. Photo: © Secrétariat de l'AFoCO



Un site de plantation d'EETS créé en 2019 sur une ancienne mine de fer à Bidou, dans l'État de Perak, en Malaisie. Photo: © Secrétariat de l'AFoCO

Étude de cas 8: Restauration du paysage de Prey Lang dans le cadre de la foresterie communautaire	
Initiateur(s)	RECOFTC
Pays d'exécution	Cambodge
Lieu	Le paysage de Prey Lang comprend la forêt de Prey Lang, une réserve naturelle située dans les provinces de Kampong Thom, Preah Vihear, Kratie et Stung Treng
Période d'exécution	Depuis 2006
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la protection Restauration et gestion de forêts secondaires
Axe de l'étude de cas	Processus <input checked="" type="checkbox"/> Planification <input checked="" type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input checked="" type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Officialiser les droits des communautés locales à gérer des forêts</li> <li>2. Favoriser la participation pluripartite dans la création de zones de gestion durable et de lignes directrices en la matière</li> <li>3. Accompagner le développement d'opportunités commerciales inclusives fondées sur les forêts</li> </ol> <p>Le programme des paysages a pour but de renforcer les capacités des acteurs de la foresterie communautaire (FC) dans le paysage de Prey Lang. Cela inclut les communautés locales, l'Administration forestière cambodgienne, les ONG partenaires et les responsables des pouvoirs locaux dans la gestion durable du réseau des forêts communautaires</p>
Groupes ou utilisateurs ciblés	Communautés vivant dans le paysage de Prey Lang et en utilisant les ressources, en particulier les populations de l'ethnie Kuy qui constituent 30 pour cent de sa population.
Partenaires et collaborateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Administration forestière au niveau national, des cantonnements, des divisions et des triages forestiers</li> <li>– ONG partenaires locales: <i>Action For Development; Cambodian Community Development; Save Cambodian Wildlife; Buddhism For Development Kampong Thom</i>; la Environment Protection and Development Organisation; <i>Ponlork Khmer</i>; la <i>World Conservation Society</i>; et le WWF</li> <li>– Comités provinciaux de coordination du Programme de foresterie communautaire, plateformes/ réseaux officiels des partenaires au développement de la foresterie communautaire</li> </ul>
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	Prey Lang est un point chaud de biodiversité, qui couvre 900 000 hectares de forêts sempervirentes de plaine, forêts décidues, forêts inondées, herbages, marécages et mangroves d'eau douce. Ce paysage abrite des espèces menacées et des communautés autochtones menacées par la déforestation, l'exploitation forestière illicite et la dégradation des forêts. Depuis le début des années 2000, les dispositifs de FC ont joué un rôle essentiel pour réduire la disparition de la forêt et la pauvreté dans ce secteur. Le Programme national forestier cambodgien (NFP, 2010-2029) vise à créer un millier de sites sur une surface de deux millions d'hectares qui servira de plateforme d'investissement et de restauration des forêts. Le NFP considère également que la FC est un moyen de lutter contre le changement climatique et de renforcer les écosystèmes
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	<p>Le RECOFTC place les populations locales au centre de la restauration des paysages forestiers et envisage un avenir dans lequel les populations de l'Asie-Pacifique vivent de manière équitable et pérenne aux côtés de forêts et paysages prospères. L'approche du RECOFTC est étroitement liée au NFP, au sous-décret sur la FC et au <i>prakas CF</i>, qui définit les directives fondamentales pour créer des sites de FC et passer des accords entre les communautés forestières et l'Administration forestière. Il y a 12 étapes:</p> <p>Étape 0: Identification des potentielles surfaces pour la FC</p> <p>Étape 1: Mise en place de la FC</p> <p>Étape 2: Recueil d'informations</p> <p>Étape 3: Création de la structure du Comité de gestion de FC (CFMC)</p> <p>Étape 4: Préparation des arrêtés internes du CFMC</p> <p>Étape 5: Délimitation des limites de la FC et cartographie</p> <p>Étape 6: Préparation de la réglementation de la FC</p> <p>Étape 7: Préparation et approbation de l'accord de FC</p> <p>Étape 8: Préparation du Plan de gestion communautaire de la forêt</p> <p>Étape 9: Développement d'entreprises</p> <p>Étape 10: Mise en œuvre du Plan de gestion de la forêt communautaire</p> <p>Étape 11: Suivi et évaluation.</p>

	<p>En suivant ces étapes, le RECOFTC-Cambodge a élaboré un programme de développement des capacités des acteurs de la FC. Il a été suivi de formations au renforcement des capacités avec les villages tributaires des forêts, l'Administration forestière, les ONG partenaires et les autorités locales en vue d'explorer les formes collaboratives de gestion de la forêt.</p> <p>À Prey Lang, les initiatives sont axées sur: la recherche sur la planification de la gestion d'une forêt communautaire et le renforcement des institutions ainsi que la formation connexe; le pilotage de partenariats FC qui mettent en œuvre la gestion de la forêt; l'accompagnement de multiples processus avec les parties prenantes pour mettre en lien les initiatives nationales et locales en matière de développement de la FC; et la mise au point d'initiatives visant à accroître les avantages équitables tirés de la gestion durable des forêts</p>
<p><b>Pratiques appliquées sur le terrain</b></p>	<p>Les principales pratiques utilisées dans le cadre de la mise en œuvre des étapes de la FC sont décrites ci-dessous.</p> <p><b>Formations et mentorat sur le terrain.</b> Le développement des capacités a impliqué les parties prenantes à la FC en élaborant sur mesure des modules de formation propres à la FC afin d'inculquer aux communautés, aux responsables des pouvoirs locaux, à l'Administration forestière et aux ONG participantes les compétences pratiques en gestion pour évaluer, effectuer le zonage, planifier et gérer les ressources forestières.</p> <p><b>Planification de la gestion forestière.</b> Les terres FC sont relevées, cartographiées et divisées en zones de restauration, conservation, bois de feu et extraction de poteaux, dont chacune nécessite un plan d'action. De nature participative, la gestion FC intègre des initiatives communautaires à des techniques scientifiques de gestion forestière. Le facilitateur doit s'assurer que les intérêts et préoccupations des membres des communautés locales soient répercutés dans les plans de gestion. Dans les aires forestières dégradées, les membres des communautés mènent des activités de patrouille et de restauration par régénération artificielle (plantation intercalaire) des arbres. Les pépinières de FC entretenues avec le concours de l'Administration forestière produisent chaque année des plants, dont <i>Azelia xylocarpa</i>, <i>Sindora cochinchinensis</i>, <i>Hopea odorata</i>, des hybrides de l'<i>Acacia</i>, <i>Dipterocarpus alatus</i>, <i>Anisoptera costata</i> et des espèces de bambou. Le clôturage et les coupe-feux protègent les plantations d'arbres tandis que les membres du CFMC et de la FC se chargent du désherbage et de la taille.</p> <p><b>Mise en place de la FC.</b> Au premier stade du processus d'application de la FC, les villageois doivent apprendre à s'organiser de manière autonome et à se mettre d'accord sur les objectifs de la FC. L'intérêt pour la FC et les membres varient en fonction du niveau de consensus atteint et de la qualité des surfaces de FC. Cette divergence a des implications en termes de participation, de prise de décisions, de partage des avantages et d'organisation des travaux de FC. Les communautés doivent connaître les implications qu'ont les investissements dans la FC et les examiner avant de prendre une décision éclairée; une fois cette étape passée, on peut commencer à élaborer des procédures de FC et à documenter les demandes d'inscription à la FC. Une fois que les CFMC ont été créés, les membres des FC délimitent et cartographient les limites des forêts communautaires, ce qui leur permet d'élaborer une réglementation FC régissant l'usage des ressources de la zone. Une fois que ces étapes sont terminées, les communautés FC signent des accords officiels avec l'Administration forestière afin d'officialiser leurs droits à gérer la forêt communautaire.</p> <p><b>Processus pluripartites.</b> Tout au long du processus de demande d'inscription à la FC, la coordination entre les parties prenantes à la FC est cruciale. Le RECOFTC travaille avec l'Administration forestière au niveau du district afin d'assurer que les initiatives de FC soient compatibles avec les plans des travaux quinquennaux de l'État. Les concertations pluripartites et la planification participative des opérations au niveau local aident à déterminer les priorités. Les activités sont ensuite planifiées en fonction des ressources et des prestataires de services disponibles. En ayant recours aux plateformes de FC et aux dispositifs de planification en place, il est possible de promouvoir les activités avec l'appui direct des pouvoirs publics parallèlement à d'autres contributions. Les réseaux locaux de FC peuvent aussi identifier et résoudre les problèmes dans le cadre de réunions régulières.</p> <p><b>Fonds de développement de la FC.</b> Pour appuyer financièrement les CFMC, les communautés doivent établir des fonds de développement de la FC. Ceux-ci peuvent être affectés à la mise en œuvre d'activités au cours des étapes d'officialisation et de développement de la FC, et peuvent aider à renforcer les institutions. Les CFMC ont l'occasion «pratique» d'appliquer les connaissances et compétences acquises dans le cadre de la formation à la gestion financière d'un CFMC, dont la tenue des registres, la gestion financière et le mentorat</p>

<p><b>Aspects novateurs</b></p>	<p>Il est important de gérer un dispositif de crédit à la FC dans des secteurs pauvres en ressources parce qu'il peut aider à démarrer des activités commerciales. Un budget central de 1 000 \$EU, qui provient d'un projet ou d'un fonds de développement de la FC, est mis à la disposition des FC et placé sous le contrôle du CFMC. Une somme donnée est allouée aux membres de la FC pour l'investir dans de petites entreprises (souvent à caractère agricole), laquelle est ensuite remboursée dans les trois à six mois à un faible taux d'intérêt, ce qui permet au fonds de fructifier. Dans une évaluation de 2015, 11 forêts communautaires ainsi créées géraient des fonds d'un montant situé entre 1 000 et 5 000 \$EU. Une somme de 10 à 40 \$EU par mois a servi à financer des activités de gestion de base de la FC, telles que patrouilles régulières, mise en place de coupe-feux, restauration de surfaces forestières dégradées ou réunions avec les membres pour résoudre des conflits. Une fois qu'une certaine stabilité financière est atteinte, les FC utilisent le fonds de crédit comme moyen de réduire leur dépendance aux financeurs externes, tels que les hommes d'affaires qui pratiquent des taux d'intérêt élevés. Le dispositif s'est soldé par une augmentation notable de la participation des membres de la FC, en particulier des femmes, tant dans le développement d'activités commerciales que dans la gestion de la FC. Les femmes sont motivées par les dispositifs de crédit à la FC et détiennent aujourd'hui 24 pour cent des postes au sein des comités</p>
<p><b>Résultats</b></p>	<p>Dans le paysage de Prey Lang, 4 594 habitants ont été formés à divers domaines. Il en est résulté 164 forêts communautaires opérationnelles dotées d'un accord de 15 ans. Les forêts communautaires couvrent aujourd'hui plus de 200 000 ha et impliquent 29 654 ménages dans des plans de gestion des forêts opérationnels</p>
<p><b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b></p>	<p><b>Reconnaissance juridique de la FC.</b> L'État s'est engagé à étendre la FC à un millier de sites couvrant une superficie de deux millions d'hectares, et à officialiser les droits de tenure et de gestion pour une période de 15 années une fois que les étapes de la FC seront terminées.</p> <p>Il est essentiel que <b>les ressources forestières soient d'une qualité suffisante pour mettre en place la FC.</b> Toutefois, 20 à 70 pour cent des forêts communautaires attribuées jusqu'à présent sont dégradées, ce qui risque d'empêcher les communautés d'en tirer des avantages à court terme et de réduire les efforts de gestion.</p> <p><b>Incitations/intérêt de la part des communautés.</b> Mettre en œuvre la FC devrait aider à garantir les droits de tenure pour les villages, de manière à ce que les communautés locales puissent légalement empêcher la conversion destructrice de la forêt. Les communautés sont également incitées à obtenir des bénéfices commerciaux de leurs investissements et à pratiquer leurs croyances culturelles et spirituelles.</p> <p><b>Des institutions/un leadership forts en matière de FC.</b> Lorsque le leadership est conforme au <i>prakas</i> CF, à l'accord FC et au plan de gestion FC, et qu'il développe sa capacité, le CFMC peut effectivement diriger ses membres; mettre en place des indicateurs de mesure de la transparence pour les processus de gestion financière et de prise de décisions; et travailler en partenariat avec les autorités locales, l'Administration forestière et les ONG pour lutter contre les activités forestières illicites et les incursions sur les terres. Un exemple est illustré sur le site web du RECOFTC (<a href="http://www.recoftc.org/en/cambodia/stories/local-leader-innovates-ways-protect-forests-and-improve-livelihoods-hiscommunity">www.recoftc.org/en/cambodia/stories/local-leader-innovates-ways-protect-forests-and-improve-livelihoods-hiscommunity</a>).</p> <p><b>Renforcement des capacités institutionnelles en FC.</b> Le renforcement des capacités de toutes les parties prenantes à la FC permet d'assurer la pérennité à long terme de la FC et sa gestion institutionnelle. Les services et programmes de vulgarisation nécessitent une forte institutionnalisation au sein de l'Administration forestière, tandis que les réseaux et plateformes de FC qui servent à apprendre et à partager les informations requièrent un appui à l'échelon local de l'Administration forestière</p>
<p><b>Principaux défis rencontrés</b></p>	<p><b>Processus de qualité de la FC.</b> On a tendance à mettre en œuvre le processus de mise en place et d'officialisation de la FC trop rapidement, sans s'assurer que les résultats escomptés à chacune des étapes de la FC seront adéquatement obtenus. Par exemple, les CFMC sont parfois constitués sans pleinement fonctionner (étape 2) ou les arrêtés des CFMC (étape 4) et la réglementation de la FC (étape 5) sont préparés et approuvés alors qu'ils ne sont ni bien compris ni mis en œuvre. Aller rapidement pour atteindre l'étape 6 (signature des accords de FC) sans assurer le suivi des activités importantes aux étapes précédentes de la FC risque de menacer la compréhension et l'appropriation au niveau local.</p> <p><b>Incitations commerciales à la FC.</b> L'étape 9 du processus de FC – le développement d'entreprises – n'est pas encore complètement terminé et peu d'entreprises communautaires sont en exploitation. S'il existe certes des initiatives visant à mettre en place des modèles économiques de FC qui permettent aux villageois d'en tirer des bénéfices commerciaux, rares en sont les exemples concrets et viables. Certaines forêts communautaires sont dotées d'un plan d'activité, mais ne disposant pas des ressources, des capacités et de l'appui nécessaires pour le mettre en œuvre, ils ne sont pas appliqués. Dans le cadre de leur collaboration avec d'autres forêts communautaires, ils pourraient réunir des volumes suffisants de produits forestiers pour attirer des partenaires commerciaux. Nouer des partenariats efficaces entre des organisations de FC et le secteur privé, par exemple, commercer de la noix de cajou ou de l'acacia, peuvent poser un autre défi aux responsables de l'Administration forestière, qui n'ont souvent ni l'expertise ni les compétences nécessaires pour faciliter de tels partenariats.</p>

	<p><b>Planification: la FC comme source légale de bois?</b> Les plans de gestion FC qui incorporent la récolte de bois sont susceptibles d'être l'une des rares sources de bois légaux au Cambodge, mais ce maillon n'est pas encore développé. Toutefois, compte tenu de l'augmentation des sites de FC dans le pays et des forêts communautaires qui arriveront à maturité pour récolter leur bois, il convient de veiller à améliorer la gouvernance des forêts et de renforcer l'application de la législation forestière là où des communautés et petits exploitants sont concernés</p>
<p><b>Messages-clés et enseignements dégagés</b></p>	<p><b>Droits de tenure.</b> La FC constitue un important mécanisme de tenure foncière dans le cadre duquel des communautés locales sont en mesure de disposer de droits officiels leur permettant d'avoir accès aux forêts qu'ils peuvent utiliser pour se créer des moyens d'existence. La participation et l'aval des autorités aide à éviter les conflits sur l'usage du foncier et légitime leurs revendications à la propriété.</p> <p><b>Approches pluripartites.</b> Mobiliser les parties prenantes favorise le processus de création des forêts communautaires et aide à jeter les bases de partenariats efficaces noués avec les pouvoirs publics, entre les groupes de FC et les réseaux, et le secteur privé. Faire appel à du personnel issu de secteurs et d'organisations forge les relations, ce qui peut assurer une compréhension partagée de ce que nécessite le développement de la FC et une appréciation des atouts et contraintes des dispositions institutionnelles de chacun.</p> <p><b>Formation à l'action.</b> Les approches de type participatif ont montré leur efficacité s'agissant de renforcer les capacités dans le sens où la formation est liée à la mise en œuvre des activités de FC. Le séquençage logique des formations est lié aux différentes étapes de la mise en place de la FC et de son officialisation, ce qui assure l'adhésion des pouvoirs publics.</p> <p><b>Des perspectives réalistes.</b> Dans les processus de FC, il est important de donner des orientations claires pour que les communautés et parties prenantes conservent l'élan des activités de gestion des ressources dans les FC nouvellement créées. La FC nécessite de rester motivé pour poursuivre les efforts de gestion, en particulier lorsque de multiples objectifs sont en jeu, tels que la protection de la biodiversité et des ressources naturelles, la restauration des fonctions forestières et la production de produits forestiers. Pour motiver à cet égard, un modeste appui financier est fourni aux CFMC par la création de fonds de développement de la FC; d'autres moyens font appel au maintien de relations étroites, en assurant un appui et la communication institutionnels entre l'Administration forestière et les CFMC. S'agissant d'attirer des partenariats avec le secteur privé, il est vivement préconisé que l'Administration forestière joue un rôle dans ce contexte afin de forger une perspective réaliste et d'aider à développer l'accès au marché.</p>
<p><b>Sources décrivant le cas</b></p>	<p>Bampton <i>et al.</i> (2009); RECOFTC (2017); RECOFTC 2017/2018); RECOFTC (non daté); <i>Equator Initiative</i> (2015); Gritten <i>et al.</i> (2015); Réseau des communautés de Prey Lang (<a href="https://preylang.net">https://preylang.net</a>)</p>
<p><b>Contributeurs</b></p>	<p>Lok Mani Sapkota et Martin Greijmans (RECOFTC)</p>
	
<p>Des membres de la communauté de Thbong Domrey patrouillent leur forêt communautaire. Photo: © RECOFTC</p>	<p>Des membres de la forêt communautaire de Prey Kbal Bey restaurent leurs ressources forestières. Photo: © RECOFTC</p>

Étude de cas 9: Restauration d'une forêt de nuages sur des terres privées et communales dans les Andes équatoriennes	
Initiateur(s)	<i>Defensa y Conservación Ecológica de Intag</i> (DECOIN)
Pays d'exécution	Équateur
Lieu	Vallée d'Intag, province d'Imbabura
Période d'exécution	2001-2012 (entretien du site compris)
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la protection Réhabilitation de terres forestières dégradées dans le cadre de régimes agroforestiers et/ou sylvopastoraux
Axe de l'étude de cas	Processus <input checked="" type="checkbox"/> Planification <input checked="" type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input type="checkbox"/> Niveau intervention <input type="checkbox"/>
Groupes ou utilisateurs ciblés	Exécuteurs, donateurs, ONG locales et régionales, et organismes des pouvoirs publics. Les groupes d'utilisateurs visés par la restauration comprennent les communautés locales pour restaurer leur approvisionnement très nécessaire en eau; les communautés en aval pour les avantages dérivés de l'eau et la communauté internationale pour la conservation de la biodiversité
Partenaires et collaborateurs	DECOIN (une ONG locale et exécuteur); communautés locales; donateurs privés internationaux (États-Unis d'Amérique); et <i>Rainforest Concern</i> , en Équateur (ONG internationale dotée d'une antenne nationale)
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	<p>La vallée d'Intag est une région rurale agricole de la province andine d'Imbabura, en Équateur. Montagneuse, escarpée et isolée, cette région se situe à une altitude de 650 à 4000 m, avec une pluviosité annuelle de 1 500 à 3 300 mm. Intag est un point chaud de biodiversité du centre des Andes tropicales, où les forêts de nuages sont exceptionnellement diverses (de 80 à 120 essences sur un dixième d'hectare. Les modèles de défrichement y sont typiques de nombre de sites andins, suite à des siècles de peuplement épars et de forêts denses, les taux de déforestation y ont vertigineusement augmenté après les lois équatoriennes de la réforme foncière adoptées dans les années 60 à 90, principalement pour l'élevage de bétail et l'agriculture de petite échelle. Aujourd'hui, les forêts de nuages ont été rasées à hauteur de plus de 60 pour cent.</p> <p>La population d'Intag (1 600 habitants) est essentiellement rurale et métissée, avec quelques populations minoritaires d'Otavaleños (populations autochtones de la vallée centrale) et d'Afro-équatoriens, qui sont réparties entre 76 communautés. L'agriculture est en grande partie non mécanisée puisque les terres cultivées se situent pour la plupart sur des pentes de 10 à 35 degrés. Cette étude de cas repose sur des travaux menés avec les habitants de quatre petites communautés (23 à 45 ménages, la taille moyenne d'une ferme étant de 13 ha) situées dans le nord-est d'Intag qui ont participé à des projets de restauration forestière accompagnés par l'ONG DECOIN.</p> <p>Les forêts de nuages jouent un rôle vital dans le cycle hydrologique, en captant les nuages et le brouillard pour les restituer sous forme de précipitations. Suite à la déforestation des bassins versants, vers la fin des années 90 et au début des années 2000, les communautés d'Intag ont signalé des problèmes grandissants de sécheresse et d'approvisionnement aléatoire en eau durant la saison sèche.</p> <p>La situation de sécheresse était si grave en été que, associée à la baisse de la fertilité des sols et à la contre-performance des techniques agricoles de la «révolution verte», ces communautés traditionnellement agraires n'étaient pas certaines de pouvoir continuer à cultiver. La communauté était donc en crise</p>

<p><b>Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés</b></p>	<p>En réponse à ces pénuries d'eau, DECOIN a aidé plus de 40 communautés à mettre en place de petits projets communautaires de reboisement des bassins versants. Fondée en 1995, DECOIN a travaillé par l'intermédiaire des écoles locales pour sensibiliser à l'environnement et à la valeur des forêts, et promouvoir leur bonne gestion. Plutôt que de toucher les petits exploitants par le biais des organisations agricoles existantes en ciblant les fermes privées, DECOIN s'est concentrée exclusivement sur la création et la gestion de réserves communales. Financés par des dons privés et des partenariats avec des ONG environnementales internationales, les projets de reboisement des bassins versants avaient pour buts de: améliorer la qualité des ressources en eau dans les communautés (et en particulier de maintenir le flux des cours d'eau en été); restaurer et conserver la biodiversité forestière de la région; et assurer la souveraineté locale sur le développement des terres dans les sites stratégiques de la région.</p> <p>DECOIN a acheté à des agriculteurs locaux des terres dans les bassins versants et en a transféré le titre de propriété aux communautés dans le but de leur conservation et de leur restauration, le titre étant assorti des restrictions d'usage suivantes: pas de brûlage, de bétail, de cultures, ou d'exploitation à but marchand.</p> <p>L'intervention de DECOIN a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- travaillé à l'échelon communal pour acheter des terres et créer des réserves communautaires sur les bassins versants</li> <li>- recherché des financements internationaux pour les projets (pour la conservation de la biodiversité)</li> <li>- travaillé par le biais des écoles élémentaires pour sensibiliser à l'environnement</li> <li>- formé les populations locales à récolter des semences et des plants dans les forêts indigènes, à les cultiver, à les planter et à les entretenir</li> <li>- recruté des leaders/gestionnaires de confiance dans chaque communauté</li> <li>- veillé à ce que les arbres soient correctement entretenus</li> </ul>
<p><b>Pratiques appliquées sur le terrain</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formations et matériel connexe pour la création de pépinières arboricoles</li> <li>- Création d'associations/coopératives de restauration dans les communautés</li> <li>- Formation à la récolte et à la reproduction d'espèces indigènes, formation à la plantation d'arbres et à l'entretien des surfaces restaurées</li> <li>- Sensibilisation aux pratiques non durables d'utilisation des terres (à savoir brûlage, bétail sur des terres en lisière)</li> <li>- Entretien des surfaces plantées 3 à 4 fois par an au cours des deux à trois années suivant la plantation initiale</li> </ul> <p>La plantation a eu recours à des semences commerciales d'une espèce à croissance rapide qui fixe l'azote (<i>Alnus nepalensis</i>), que les populations locales ont préférée. Des techniciens ont par ailleurs formé les habitants à récolter et à reproduire les semences d'essences indigènes issues de forêts voisines, et à planter et entretenir leurs plants en association avec un nombre limité d'<i>A. nepalensis</i>. Les plants ont été plantés à 2,50 m d'intervalle et les habitants ont planté 50 essences au total, à raison de 12 à 26 dans chaque réserve. Toutes les réserves ont été gérées de la même manière. Les membres des communautés ont débroussaillé autour des plants tous les 3 à 4 mois et interdit les animaux de pâturage, la récolte de bois pour vente, le défrichage et le brûlage au sein des réserves. Chaque réserve dispose de surfaces plantées et de surfaces qui, en raison des fonds limités, n'ont pas été plantées mais laissées en l'état pour qu'elles se régénèrent naturellement</p>
<p><b>Aspects novateurs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduire des terres communales dans un secteur où les terres privées étaient la norme a créé un espace sûr pour que les habitants se familiarisent avec la restauration, l'expérimentent et y participent directement. Ce fut une manière créative d'impliquer nombre de parties prenantes au niveau local, y compris ceux qui n'avaient pas de terres. Cela a aussi permis aux propriétaires fonciers d'obtenir collectivement des avantages qui auraient présenté des difficultés pour des agriculteurs individuels, à savoir restaurer de vastes surfaces dans des régions stratégiques de bassin versant</li> <li>- Travailler avec les écoles pour sensibiliser à l'importance des arbres pour l'eau et l'agriculture, en encourageant à réfléchir en bons gestionnaires de l'environnement</li> <li>- Recruter des chefs locaux comme exécuteurs a été une autre étape clé pour impliquer les parties prenantes de manière significative</li> <li>- Permettre aux populations locales de planter les essences qu'elles souhaitent, en restant dans un cadre donné (à savoir autoriser quelques essences exotiques et un choix d'indigènes) a véritablement aidé à ce que le projet soit pertinent et accepté au plan local</li> </ul>

<p><b>Résultats</b></p>	<p>La restauration de forêts sur des terres communales a engendré plusieurs avantages sociaux et environnementaux, et, selon des interviews avec des propriétaires fonciers et des ONG, a été largement jugée fructueuse</p> <p><b>Participation élevée.</b> Au total, 60 pour cent environ des ménages (69 habitants) ont restauré plus de 70 ha de terres situées dans quatre micro-bassins versants, où plus de 75 000 arbres ont été plantés. La majorité a dit avoir planté des arbres pour restaurer les ressources en eau, et quatre à sept ans après le début du projet, plus de la moitié ont signalé une amélioration de l'eau, en quantité ou en qualité, ou les deux.</p> <p><b>Retombées au niveau du paysage.</b> Il est frappant de constater que, après le début du projet, un nombre encore plus grand de ménages ont commencé à planter sur des terres privées, une activité qui n'était pas directement soutenue par DECOIN, mais est apparue naturellement lorsque les habitants ont constaté les avantages de planter des arbres. Ils ont aussi commencé à favoriser la régénération naturelle aux alentours des cours d'eau, des clôtures et des routes.</p> <p><b>Relancer la succession.</b> Les surfaces ont été restaurées au moyen d'essences «utiles» que les habitants connaissaient. Bien que leur composition soit différente de celle des forêts primaires de la région, ces sites recrutaient des espèces indigènes à des rythmes beaucoup plus rapides (aussi bien en termes de richesse en espèces qu'en nombre) que les pâturages non restaurés, abandonnés du voisinage.</p> <p><b>Gouvernance communale autour d'avantages partagés.</b> Comparé aux terres privées, restaurer sur des terres détenues et régies par la collectivité a été un investissement relativement peu risqué. Les petits exploitants ont pu restaurer les forêts sans abandonner leurs terres agricoles, diminuant ainsi les coûts d'opportunité de restaurer sur des terres communales plutôt que sur des terres privées, où la restauration risque de concurrencer la production agricole. Il pourrait avoir été impossible (ou guère attractif) de restaurer des forêts dans des zones de bassin versant si les quelques ménages qui y possèdent des terres (2 à 6 dans chaque communauté) avaient dû en assumer toute la charge, une option devenue aussi attractive que réalisable lorsque les ressources de la communauté (main-d'œuvre, connaissances, motivation) ont été regroupées. Cela a permis à un éventail élargi de membres de la communauté, des riches et pauvres propriétaires fonciers aux sans-terre, de participer et de bénéficier de la restauration.</p>
<p><b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b></p>	<p>Les communautés ont été exposées aux effets de la dégradation des forêts, et l'ONG les a aidées à faire le lien entre une ressource dont elles ont besoin et la restauration des forêts. Le désir de rester sur leurs terres et leur identification à un moyen d'existence basé sur la terre, de même qu'un certain niveau de cohésion des communautés, ont aussi été des conditions favorables clés.</p> <p>Les habitants ont choisi de restaurer les forêts de la vallée d'Intag parce qu'ils étaient confrontés à une situation critique: leur avenir en tant qu'agriculteurs était menacé face à l'évolution de leur environnement. En présentant la restauration forestière comme un moyen d'alléger les problèmes environnementaux urgents, DECOIN a initié des projets de restauration enregistrant des taux de participation exceptionnellement élevés. Les ménages ont planté des arbres dans les réserves communales et sur les fermes pour en obtenir divers services écosystémiques, le but ultime demeurant toutefois le même, à savoir restaurer et procurer des produits et services permettant de maintenir et de pérenniser les moyens d'existence agricoles, qui étaient menacés par la détérioration ressentie des conditions environnementales. Cette «restauration de crise», dans laquelle les habitants reboisent pour lutter contre l'évolution de leur environnement qui menace leurs moyens de subsistance et communautés, a exigé qu'ils regardent en arrière pour aller de l'avant. Se rappelant d'un passé où les forêts leur procuraient des services écosystémiques vitaux, les gens d'Intag ont œuvré pour construire un futur leur permettant de pérenniser leurs pratiques agricoles et moyens d'existence ruraux. Après avoir défriché la forêt pendant des décennies, ils ont revu leur vision pour considérer les arbres et forêts comme un moyen d'aider l'agriculture. En définitive, cette restauration a été un changement endogène de paradigme où l'on a cessé d'exploiter la forêt pour la protéger</p>
<p><b>Principaux défis rencontrés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Manque de ressources pour l'entretien et le suivi (les donateurs ne veulent pas soutenir ces activités)</li> <li>– Menaces des intérêts miniers et des administrations qui sont favorables aux activités minières au détriment de celles de conservation</li> <li>– Application laxiste des règles régissant les terres communales (par exemple autoriser les animaux dans les réserves); toutefois, parce que les habitants croient dans la capacité des forêts à restaurer l'eau, ces infractions restent minimes de même que leurs conséquences sur la régénération de la forêt</li> </ul>
<p><b>Messages-clés et enseignements dégagés</b></p>	<p><b>Restaurer les terres communales a permis une participation plus inclusive et des surfaces restaurées plus étendues, et a facilité le partage et l'acquisition des connaissances.</b> Cette option s'est donc montrée parfaitement idoine pour atteindre le double objectif de rétablir l'écologie de la forêt (en se concentrant sur la restauration des écosystèmes intacts), et de la RPF (axée sur l'utilisation spatiale des sites restaurés/reboisés pour en faire bénéficier une série de parties prenantes).</p>

	<p>Cette étude de cas permet de tirer des <b>enseignements essentiels pour optimiser les bénéfices de ce type de projet</b>, comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Une restauration de type communal devrait être axée sur la restauration autour de services ou biens partagés et communaux revêtant un attrait général pour la communauté</li> <li>– La restauration peut être utilisée de manière stratégique pour réaliser des objectifs qui pourraient être hors d'atteinte pour des particuliers, mais s'avèrent de l'ordre du possible pour un groupe. Restaurer des forêts correspond ainsi à une typologie d'utilisations des terres extensives, telles que pâturages et boisés sauvages, qui ont été traditionnellement gérées de manière collective, y compris dans les lieux où les parcelles agricoles sont gérées par des propriétaires privés.</li> <li>– Dans le cadre des dispositions communales, il peut être utile de donner aux habitants l'espace et la flexibilité d'apprendre les uns des autres, de partager leurs connaissances et d'expérimenter avec diverses espèces et méthodes</li> <li>– Les projets devraient recruter des leaders de confiance, respectés et visionnaires.</li> </ul> <p>Cette étude de cas indique également que les <b>perceptions d'une crise environnementale due à l'appauvrissement de la forêt peuvent fortement influencer sur la motivation des habitants à planter des arbres</b>, sur leur ferme ou en dehors. À Intag, les habitants ont entrepris de restaurer parce qu'ils avaient une forte identité d'agriculteur, qu'ils ont été confrontés à la dégradation des terres qui a menacé leur aptitude à cultiver, et ont fini par considérer les forêts et la plantation d'arbres comme une partie intégrante de la création de régimes agricoles viables dans ces conditions nouvelles.</p> <p><b>Resituer la plantation d'arbres et le reboisement comme une solution d'avenir aux problèmes environnementaux actuels qui sont tangibles peut rendre les projets pertinents, utiles et souhaités par les communautés locales.</b> L'exemple de la vallée d'Intag montre que les communautés qui traversent une crise environnementale peuvent être disposées à planter des arbres si elles pensent que cela améliorera leur situation et que les agences et ONG locales peuvent jouer un rôle puissant pour établir ce lien. Axer les efforts de plantation d'arbres sur ces communautés et ménages qui bénéficieront le plus de la restauration est susceptible de générer des taux élevés de participation, des niveaux élevés de mobilisation des communautés et des agriculteurs et peut favoriser de nouvelles et innovantes manières d'utiliser les arbres dans des régimes agricoles ruraux.</p> <p><b>D'un point de vue paysager, une gestion communale signifie que de vastes étendues de terre pourraient être restaurées dans des lieux stratégiques pour restaurer un service écosystémique donné.</b> Plutôt que de restaurer de petites parcelles sur des propriétés privées réparties dans un paysage, les communautés ont planté des arbres sur des parcelles contiguës aux cours d'eau. Il aurait été compliqué de restaurer la même surface cruciale de forêt sur des terres privées, dans la mesure où tous les propriétaires fonciers auraient dû consentir à participer; consentir à restaurer cette surface de terre en particulier; et effectuer le suivi et l'entretien des sites individuellement. La restauration communale a également significé que ceux qui étaient le plus intéressés et ont le plus investi dans la restauration des forêts ont pu participer, même s'ils ne possédaient aucune terre dans le secteur ciblé.</p> <p>L'un des avantages notables de la restauration communale tient au fait que <b>restaurer sur des terres communales a semblé inciter les populations à accroître la forêt sur des terres privées.</b> Après avoir restauré des forêts sur des terres communales, près de 80 pour cent des participants ont planté des arbres sur leur ferme privée et d'autres ménages qui n'avaient pas participé aux projets ont aussi commencé à planter des arbres sur leur ferme à ce moment-là (avant les projets communaux, seuls 9 pour cent des ménages avaient planté sur des terres privées). En outre, le couvert forestier secondaire a augmenté de manière spectaculaire dans la région lorsque les habitants ont intentionnellement permis aux forêts de se régénérer naturellement sur des terres privées ainsi que le long des routes et cours d'eau</p>
<b>Sources décrivant le cas</b>	Wilson <i>et al.</i> (sous presse); Wilson & Coomes (2019); Wilson & Rhemtulla (2018); Wilson (2016); Wilson & Remtulla (2016)
<b>Contributeurs</b>	Sarah Jane Wilson (Département de géographie, Université McGill, Canada)
 <p data-bbox="312 2056 823 2112">La vallée d'Intag, dans la province de l'Imbabura, dans le nord-ouest de l'Équateur andin. Photo: @ Sarah Wilson</p>	 <p data-bbox="847 2056 1350 2112">Restauration de pâturages dans un bassin versant: débroussaillage autour d'arbres récemment plantés. Photo: @ Sarah Wilson</p>

Étude de cas 10: Le projet Matas Legais	
Initiateur(s)	Association pour la préservation de l'environnement et de la vie ( <i>Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida</i> , Apremavi) et Klabin (le plus important producteur et exportateur de papier d'emballage au Brésil et l'un des leaders de la production d'emballages papier)
Pays d'exécution	Brésil
Lieu	États de Paraná et de Santa Catarina
Période d'exécution	Depuis 2005
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la protection Réhabilitation de terres forestières dégradées au moyen de forêts plantées Restauration et gestion de forêts secondaires
Axe de l'étude de cas	Processus <input checked="" type="checkbox"/> Planification <input checked="" type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input checked="" type="checkbox"/> Niveau intervention <input type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Mener des actions de conservation, de sensibilisation à l'environnement et de promotion de la forêt qui aident à préserver et à restaurer les reliques des forêts indigènes, à améliorer la qualité de vie et à développer des forêts sur la base d'une planification au niveau du paysage et des propriétés rurales
Groupes ou utilisateurs ciblés	Propriétaires ruraux, planteurs externes de Klabin
Partenaires et collaborateurs	Le projet <i>Matas Legais</i> est un partenariat entre Apremavi et Klabin
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	Le projet est né de la nécessité pour les planteurs externes de Klabin de satisfaire à la réglementation gouvernementale en matière d'environnement
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	Le personnel du projet s'est rapproché des propriétaires fonciers, en particulier ceux qui approvisionnent Klabin en matières premières, dans le cadre d'activités de sensibilisation à l'environnement dans les écoles, de visites directes et de séminaires. En accord avec le propriétaire foncier, on a sélectionné les surfaces où des forêts commerciales pouvaient être plantées, les surfaces nécessitant d'être conservées, les surfaces devant être restaurées (telles que les forêts de sources d'eau et les forêts ripariennes) et les surfaces de forêt secondaire à enrichir.  Les activités de planification ont lieu sur les propriétés, qui sont cartographiées et les données sont mises en ligne sur le Portail environnemental d'Apremavi, une plateforme de données géographiques qui aide à effectuer le suivi des activités. Cette plateforme virtuelle permet d'accéder à des informations sur, par exemple, les surfaces concernées, la méthodologie de restauration et les plants utilisés; les cartes et croquis des propriétés; et des photos des différentes étapes de l'exécution.
Pratiques appliquées sur le terrain	Les activités ont démarré par des visites des propriétés pour analyser la situation de la propriété. Des entretiens ont eu lieu sur les améliorations environnementales nécessitant d'être menées. Une fois l'accord trouvé sur les actions requises, les surfaces à reboiser et à restaurer sont délimitées. Le projet offre les plants et matériaux pour construire des clôtures, lorsque nécessaire, et le propriétaire plante les arbres et se charge de leur entretien. Une fois les arbres plantés, des visites de suivi sont programmées
Aspects novateurs	<b>Le partenariat entre une ONG et une entreprise privée.</b> Pour nouer le partenariat, plusieurs réunions entre les parties ont été tenues, dans le but de concevoir un projet présentant un intérêt pour les deux et qu'il soit aussi important pour la communauté. La réussite de ce type de partenariat se mesure au nombre d'années qu'il est en cours: 15 ans en 2020.  <b>Le Portail environnemental.</b> Cette plateforme virtuelle garantit la transparence du projet, ce qui est fondamental pour être crédible et favorise en outre un sentiment d'appartenance chez tous ceux qui y participent
Résultats	Jusqu'en juillet 2019, le projet avait travaillé sur 1 019 surfaces pour y planter des essences indigènes sur 391 ha et créer 2 566 ha en régénération naturelle et conservation. Plus de 1,4 million de plants ont été donnés et plantés dans les États de Paraná et de Santa Catarina
Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire	Ce modèle de partenariat entre une entreprise de cellulose et papier et une ONG environnementale peut être reproduit à d'autres partenariats associant des entreprises et des organisations de la société civile. Il s'agit d'un partenariat fondé sur le dialogue qui exploite les atouts de chacune des organisations partenaires de manière complémentaire, dans la recherche d'un objectif commun et important pour chacune d'elles, mais qui bénéficie aussi à la société dans son ensemble. Il existe des possibilités infinies de nouer ce type de partenariat entre entreprises et organisations de la société civile, qui nécessite que l'on noue le dialogue et que certaines conditions telles que la confiance, l'engagement, la non-exclusion, l'intégration, le respect de la diversité, le dynamisme et la transparence soient réunies. Un partenariat noué de cette manière est fait pour durer

<b>Principaux défis rencontrés</b>	Le processus d'apprentissage et de coexistence entre les différents secteurs, qui dans ce cas particulier met en présence une entreprise et une ONG environnementale travaillant avec des propriétaires et des communautés en milieu rural. Il s'agit d'une expérience d'apprentissage continu qui requiert des évaluations et adaptations constantes, sans que l'on s'éloigne du principal objectif fixé
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	Le principal message tient à l'importance des processus de dialogue pour nouer des partenariats de long terme
<b>Sources décrivant le cas</b>	Sources décrivant le cas Apremavi (2008); <i>Brazilian Forests Dialogue</i> (2013); Plateforme de la base de données environnementales d'Apremavi ( <a href="http://apremavi.cargeo.com.br/publico/mapa/">http://apremavi.cargeo.com.br/publico/mapa/</a> ); Site web de Klabin ( <a href="http://www.klabin.com.br">www.klabin.com.br</a> )
<b>Contributeurs</b>	Miriam Prochnow (Membre du Comité de pilotage, Le Dialogue sur les forêts/Apremavi); et Leandro da Rosa Casanova et Maurício Batista Reis (Coordinateurs techniques du projet <i>Matas Legais</i> )



Une surface nouvellement plantée de plants d'*Eucalyptus* et une aire de restauration délimitée sur la propriété Valmor Catafesta, en 2007. Photo: © Leandro Casanova



La propriété Valmor Catafesta, en 2019. Photo: © Leandro Casanova

Étude cas 11: Dialogue sur l'utilisation des terres: planifier des paysages durables dans la forêt pluviale atlantique	
Initiateur(s)	Apremavi
Pays d'exécution	Brésil
Lieu	Région d'Alto Vale do Itajaí, État de Santa Catarina
Période d'exécution	Depuis 2016
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la production Restauration de forêts dégradées pour la protection Réhabilitation de terres forestières dégradées au moyen de forêts plantées Réhabilitation de terres forestières dégradées dans le cadre de régimes agroforestiers et/ou sylvopastoraux
Axe de l'étude de cas	Processus <input checked="" type="checkbox"/> Planification <input checked="" type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input type="checkbox"/> Niveau intervention <input type="checkbox"/>
Principaux objectifs	<p>L'initiative du Dialogue sur l'utilisation des terres (LUD) a pour objet d'accompagner une plateforme sur les paysages animée par les parties prenantes en vue d'apprendre sur la gestion des terres de type collaboratif et adaptatif dans une sélection de paysages à travers le monde. Cette plateforme multipartite sur les paysages nourrit une compréhension partagée entre des parties prenantes et des partenaires internationaux engagés dans des processus LUD. Ensemble, les parties prenantes au paysage alimentent une vision commune de celui-ci sur la manière dont divers défis et priorités se rejoignent à travers les secteurs et utilisations des terres.</p> <p>Le modèle LUD est conçu pour déterminer les actions prioritaires locales par le biais d'une multiplicité de voies pour impulser des évolutions. Elles impliquent souvent de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– formuler des recommandations pour des lignes directrices d'orientation ou la mise en œuvre;</li> <li>– résoudre des conflits et la confusion entourant les droits fonciers et les limites;</li> <li>– nouer des partenariats entre la communauté et le secteur privé;</li> <li>– mettre à l'essai des pratiques d'utilisation durable des sols; et</li> <li>– mettre en place des réseaux de partage d'information et d'apprentissage au niveau local et international</li> </ul>
Groupes ou utilisateurs ciblés	ONG, communautés, entreprises du privé, université/recherche et pouvoirs publics
Partenaires et collaborateurs	Le Dialogue sur les forêts, Le Dialogue brésilien sur les forêts, Apremavi et UICN
Contexte (situation initiale et défi (problème) traités)	<p>Au Brésil, l'initiative LUD, qui a été lancée en avril 2016 à Atalanta, Santa Catarina, s'est concentrée sur la planification et la mise en place de paysages durables dans l'Alto Vale do Itajaí (la vallée du haut Itajaí). L'Alto Vale do Itajaí a été choisie comme région pilote au motif que son utilisation des sols correspond d'ores et déjà à de nombreuses caractéristiques d'un paysage durable. Elle offre l'occasion d'échanger des idées et des expériences susceptibles de contribuer à améliorer les utilisations des terres dans cette région et de promouvoir le projet dans d'autres régions.</p> <p>Colonisée au début du 20<sup>e</sup> siècle, cette vallée a vu 80 pour cent de ses forêts détruites en moins de 100 années de «croissance économique». Les inondations, un phénomène séculaire dans cette région, ont commencé à se produire plus fréquemment, de sorte qu'aujourd'hui l'Alto Vale subit de plein fouet la crise climatique.</p> <p>Ayant moins de forêts à explorer, notamment après 1970, les entreprises et petits propriétaires ruraux ont commencé à planter des essences exotiques pour alimenter le marché. Dans les années 80, avec le démarrage des projets de restauration des forêts indigènes, et l'entrée en vigueur de lois environnementales visant spécifiquement la protection des forêts pluviales (depuis 1990), la déforestation a commencé à lentement reculer</p>
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	<p>Le processus LUD a commencé par un séminaire destiné à recueillir les informations disponibles et à intégrer les acteurs régionaux qui influent sur le paysage. Deux journées de visites sur le terrain et de débats réunissant des spécialistes ont été organisées sur l'importance d'avoir une nouvelle perspective participative sur l'utilisation des sols, visant le bassin du fleuve Itajaí qui implique 31 municipalités de l'État de Santa Catarina. À cette première rencontre historique, au cours de laquelle ont été définis les objectifs de poursuivre le dialogue par des actions pratiques, ont participé 49 entités: des ONG, entreprises agricoles, du public, du privé, les pouvoirs publics, des universités, des coopératives et des associations de producteurs ruraux. Un groupe de travail a été formé pour articuler les étapes suivantes.</p> <p>La seconde étape du processus a pris la forme d'un second séminaire LUD en mars 2017. Composée de 90 participants, l'initiative a utilisé des bases de données et des images de géotraitement – les connaissances des acteurs locaux – en vue de dresser la première carte des surfaces prioritaires pour envisager des paysages durables dans l'Alto Vale do Itajaí</p>

<b>Pratiques appliquées sur le terrain</b>	<p>Au cours du premier séminaire, plusieurs visites de terrain ont été effectuées afin de mieux comprendre les réalités de la région. Une base de données a été créée, qui a produit une carte pilote de la situation sociale et environnementale de la région. Cette base de données a servi à alimenter un débat sur des scénarios pour 2030 et 2050, qui ont été discutés lors du second séminaire.</p> <p>Un sondage a également été mené autour des questions suivantes «Que pensez-vous des scénarios à l'horizon 2030/2050 pour l'Alto Vale do Itajaí?» Cette enquête a porté sur huit grands sujets: forêts et biodiversité; 2) ressources en eau; 3) aires protégées; 4) agriculture; 5) sylviculture/reboisement; 6) routes rurales; 7) zones à risque de glissements de terrain et inondations; et 8) zones rurales et urbaines</p>
<b>Aspects novateurs</b>	<p>Pour la première fois, dans l'Alto Vale do Itajaí, différents secteurs se sont assis à la même table pour regarder plus loin que leur arrière-cour, et proposer des priorités et actions visant à observer la loi et à la transcender aussi par des mesures supplémentaires, axées sur la qualité de vie dans son ensemble. La participation au processus de cartographie a par exemple non seulement aidé à recenser des pratiques de production non réglementées par la loi qui sont en mesure de concilier plus efficacement à long terme production et conservation de l'environnement. Certaines des organisations ayant participé au processus ont incorporé les résultats dans leur planification stratégique</p>
<b>Résultats</b>	<p>La première carte des zones prioritaires de pérennisation des paysages de l'Alto Vale do Itajaí; des préconisations pour prévenir et atténuer les risques environnementaux; et une liste des actions prioritaires pour orienter la politique publique, l'investissement dans la conservation et les initiatives du secteur privé.</p> <p>Environ 150 zones ont été délimitées comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zones présentant un potentiel favorable à la production durable ou qui ont déjà des activités en ce sens, telles que production agroécologique et régimes agroforestiers</li> <li>– Zones prioritaires pour les ressources en eau et la conservation de la biodiversité, telles que sources d'eau et bassins, en dehors des sites de faune et de flore menacées</li> <li>– Zones de restauration forestière, telles que zones de conservation permanente et réserves légales</li> <li>– Zones d'impacts environnementaux qui nécessitent d'être résolus</li> <li>– Zones d'enrichissement écologique potentiel au moyen d'essences indigènes</li> <li>– Zones prioritaires pour la formation de corridors de biodiversité et de gestion intégrée du paysage</li> <li>– Zones à risque élevé de glissements de terrain et d'inondations</li> </ul> <p>Dans le cadre de la thématique de la restauration, le projet <i>Restaura Alto Vale</i> démarré en 2018 a jusqu'à présent déjà mobilisé 368 propriétaires ruraux dans 27 municipalités. Quelque 64 000 plants d'essences indigènes ont déjà été distribués pour couvrir une surface de 91 hectares de restauration</p>
<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	<p><b>Cartographie des parties prenantes.</b> L'une des priorités centrales des plateformes LUD a été de réunir les connaissances existantes sur le paysage et d'identifier les acteurs clés du paysage qui influencent le processus décisionnel en matière d'utilisation des sols.</p> <p><b>Canaux de communication.</b> Il est nécessaire de disposer d'un mécanisme de partage de l'information, de manière à ce que les participants sachent qui fait quoi au sein du paysage.</p> <p><b>Une structure et des objectifs clairs pour le dialogue.</b> L'un des tenants centraux de l'approche paysagère est que le but final n'est pas prédéfini, mais déterminé par les parties prenantes dans le cadre du processus d'élaboration d'une vision et des arbitrages.</p> <p><b>Leadership.</b> Il est clair que la réussite d'une plateforme pluripartite nécessite un groupe d'acteurs clés du paysage qui défende les actions prioritaires déterminées et assure le flux contenu des informations au-delà des réunions sur les plateformes</p>
<b>Principaux défis rencontrés</b>	<p><b>La question de l'inclusivité.</b> Pour réussir à mettre en place un processus décisionnel qui soit inclusif, la plateforme doit être considérée par tous les acteurs comme un mécanisme légitime capable d'influencer le changement, y compris ceux qui ne sont traditionnellement pas impliqués.</p> <p><b>Surmonter les rapports de force déséquilibrés pour un processus décisionnel participatif.</b> Les participants aux plateformes LUD comprennent ceux qui seraient considérés comme les décideurs actuels et ceux impactés par les décisions prises en matière de paysage.</p> <p><b>La politique comme point d'entrée.</b> Si se focaliser sur la politique d'utilisation des terres permet au dialogue d'être axé et orienté sur l'action, cela présente également des difficultés. Cela peut, par exemple, avoir pour conséquence que les discussions restent centrées sur le dédoublement des synergies, ou leur absence, entre les politiques de différents secteurs.</p>

<p><b>Messages-clés et enseignements dégagés</b></p>	<p><b>Veiller aux différents échelons.</b> Les approches paysagères sont conçues pour fonctionner à de multiples échelons, qui vont d'influer sur les décisions prises par des personnes en matière d'utilisation des terres à la réforme de la politique et des lignes directrices en matière de planification d'utilisation des terres aux échelons fédéral et régional.</p> <p><b>Renforcement des capacités au dialogue.</b> Pour que la plateforme de dialogue soit véritablement inclusive, elle doit non seulement accueillir les différentes parties prenantes pour leur permettre de prendre part au dialogue, mais aussi permettre aux acteurs de présenter et de négocier leurs priorités</p>
<p><b>Sources décrivant le cas</b></p>	<p>Dialogue brésilien sur les forêts &amp; Apremavi (2019)</p>
<p><b>Contributeurs</b></p>	<p>Miriam Prochnow (Membre du Comité de pilotage, Le Dialogue sur les forêts/Apremavi); et Wigold Bertoldo Schaffer (coordinateur technique du projet LUD pour la région de l'Alto Vale do Itajaí)</p>
 <p>La région de l'Alto Vale do Itajaí. Photo: © Wigold Schaffer</p>	 <p>Une visite sur site au cours du séminaire du LUD en avril 2016. Photo: © Wigold Schaffer</p>

Étude de cas 12: Restauration privée de terres forestières dégradées au moyen d'essences indigènes en Amazonie péruvienne	
Initiateur(s)	<i>Bosques Amazónicos SAC (BAM)</i> dans le cadre de son projet <i>Campo Verde</i>
Pays d'exécution	Pérou
Lieu	Campo Verde, région d'Ucayali (Amazonie péruvienne)
Période d'exécution	Depuis 2008
Option(s) de restauration	Réhabilitation de terres forestières dégradées au moyen de forêts plantées
Axe de l'étude de cas	Processus <input type="checkbox"/> Planification <input checked="" type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input checked="" type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Reboiser des terres de pâturage dégradées, réhabiliter des surfaces forestières dégradées et soutenir la biodiversité en rétablissant de la connectivité entre des fragments de forêt et en recréant des habitats pour la faune. Le projet <i>Campo Verde</i> reboise des terres dégradées en y plantant des essences indigènes pour le bois et le carbone)
Groupes ou utilisateurs ciblés	Entreprises de reboisement, communautés rurales et vulgarisateurs
Partenaires et collaborateurs	<i>Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral</i> ; Institut national de l'innovation agricole; et gouvernement régional d'Ucayali
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	La propriété de l'entreprise située en Amazonie péruvienne, qui s'étend sur environ 18 000 hectares composés de pâturages, zones humides, herbages et forêts primaires et secondaires, est exploitée suivant un modèle d'exploitation forestière et d'agriculture non durables depuis les années 60. Depuis les années 80, elle a été défrichée à plusieurs reprises pour l'élevage de bétail et au milieu des années 90, la production active y a cessé. Les feux incessants ayant leur origine dans les petites parcelles adjacentes et la dégradation des terres ont entraîné le surpâturage et la fragilisation des sols a empêché la régénération naturelle du couvert forestier originel. En 2007, une surface de 2 040 ha de pâturages dégradés a été ciblée pour être restaurée dans le cadre du projet <i>Campo Verde</i>
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	<p>Dans sa conception et sa planification, le projet <i>Campo Verde</i> a examiné une séquence d'évaluations/études et activités se présentant comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Évaluation biophysique</b> destinée à caractériser la végétation herbacée, arbustive et arborée, les sols et la faune (centrée sur la faune entomologique)</li> <li>– <b>Évaluation socio-économique</b> de la zone d'influence pour la connaître et mieux comprendre les caractéristiques et aspirations essentielles des villageois et implantations situés à proximité de la zone du projet</li> <li>– <b>Conception de la proposition technique</b>, dont la préparation des principaux éléments de la proposition (par ex., sélection des essences, préparation du sol, espèces végétales, conception de plantation, espacement, régimes de gestion) sur la base des études et analyses biophysiques menées sur le terrain, de la recherche documentaire et des avis de spécialistes</li> <li>– <b>Création d'une pépinière centrale</b> dotée d'une capacité de production d'un million de plants par an cultivés à partir de semences</li> <li>– <b>Création d'une plantation forestière</b> utilisant quatre essences indigènes à bois d'œuvre associant des essences à croissance rapide (marupa, <i>Simarouba amara</i>), moyenne (shihuahuaco, <i>Dypterix ferrea</i>) et lente (tahuari, <i>Tabebuia serratifolia</i> et acajou, <i>Swietenia macrophylla</i>). En outre, une essence qui fixe l'azote, le guaba (<i>Inga edulis</i>) a été plantée dans le but de bonifier le sol, d'éliminer les herbes indésirables et d'apporter de l'ombrage et de la protection aux essences à bois d'œuvre. Les essences à bois d'œuvre ont été plantées suivant divers modèles d'association ou de peuplement</li> <li>– <b>Pratiques d'entretien et sylvicoles</b>, conçues pour réduire la mortalité des plants, optimiser la croissance et le rendement, et atténuer le risque d'attaques de nuisibles et de maladies</li> <li>– <b>Recherche</b>, menée directement par BAM ou dans le cadre de partenariats avec des organismes de recherche réputés</li> <li>– <b>Suivi</b>, dans le double objectif de commercialiser le carbone (stocks de carbone, transferts d'émissions, émissions) et d'assurer la nécessité pour la direction de l'entreprise d'évaluer en temps voulu les indicateurs fondamentaux tels que taux de survie et de croissance ou encore coûts unitaires. Le suivi a également porté sur les impacts sociaux et environnementaux du projet sur la base d'une série d'indicateurs clés</li> <li>– <b>Problématiques sociales</b>, dont la promotion de projets de production avec les communautés riveraines tels que la reproduction du modèle de plantation (et autres cultures) chez les groupes de familles rurales</li> </ul>

<p><b>Pratiques appliquées sur le terrain</b></p>	<p><b>Diagnostic biophysique</b>, destiné à évaluer les facteurs et le niveau de dégradation, et aider à concevoir l'intervention (par ex., sélection des essences, préparation du sol, qualité des plants)</p> <p><b>Préparation et mise en place du site</b>, dont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stratification de la surface et délimitation des unités d'aménagement pour faciliter l'aménagement et le suivi</li> <li>– classification et évaluation des sols</li> <li>– gestion des mauvaises herbes (menée au moyen de pulvérisateurs montés sur tracteur et de glyphosate pour la lutte)</li> <li>– labourage du sol (au moyen d'une charrue à disques pour dessiner des contours ou sillons «en arête de poisson»)</li> <li>– nutrition des plantes (application d'un kg de fiente de poulet et de 100 g de chaux dolomitique par arbre)</li> <li>– plantation (suivant divers régimes dans les surfaces de reboisement et de pâturage et plantation d'enrichissement dans les forêts secondaires)</li> <li>– entretien: taille, traitement phytosanitaire dans la pépinière et la surface de plantation, protection de la forêt (suivant des stratégies environnementales de prévention et de lutte contre les nuisibles et maladies, conformité à la réglementation juridique et technique de la filière sur la sécurité et l'hygiène, et implication de la population riveraine) et protection contre les feux (coupe-feux de 20 à 30 m de large, construction de points d'eau pour les véhicules de lutte incendie)</li> </ul> <p><b>Programme de développement communautaire</b>, avec les villageois riverains pour prévenir les incursions et contribuer aux moyens d'existence locaux</p>
<p><b>Aspects novateurs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le modèle de gestion et d'activité élaboré par le projet met en jeu un processus de planification stratégique comprenant des études diagnostiques de référence et des opérations sylvicoles pour obtenir les produits finaux, des activités de développement communautaire et des alliances stratégiques destinées à améliorer ou à développer des protocoles de production (tels que la lutte phytosanitaire), pour les études de base sur la production végétale (par ex., clonage), le suivi et la recherche ainsi que la transformation et la commercialisation des produits. Par exemple, le régime de gestion pour la préparation du site et la mise en place de surfaces de pâturage prévoit la stratification et la délimitation des unités d'aménagement afin d'en faciliter l'aménagement et le suivi, la classification des terres (en fonction de divers types de sol, des classes de pente, des caractéristiques du terrain et des niveaux de compétition des mauvaises herbes) ainsi que l'évaluation (sur la base de leur classification, les sites ont été évalués en vue d'optimiser les régimes sylvicoles en termes de préparation du sol, de gestion des mauvaises herbes, de nutrition du sol et de choix des essences)</li> <li>– La protection des plantes est opérée sur la base d'une approche intégrée de gestion des nuisibles. Les virus indigènes sont multipliés en laboratoire pour lutter contre les larves. Les champignons et bactéries entomopathogéniques sont utilisés comme agents de lutte biologique contre les insectes qui attaquent les essences à bois d'œuvre</li> <li>– La mise en œuvre d'éco-activités commerciales exploitant les crédits carbone obtenus en contrepartie des réductions des émissions de gaz à effet de serre par le reboisement au moyen d'essences indigènes sur des terres dégradées par l'élevage de bétail, ainsi que par la régénération naturelle. En 2008, le projet <i>Campo Verde</i> est devenu un projet de boisement/reboisement conforme à la Norme de vérification du carbone dans le cadre de l'Alliance pour le climat, les communautés et la biodiversité</li> </ul>
<p><b>Résultats</b></p>	<p>Les interventions de restauration du projet ont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– contribué à valoriser 2 040 ha de terres dégradées par des plantations forestières et la RNA. En 2018, environ 870 hectares avaient été reboisés à l'aide de près de 2 millions d'essences indigènes précieuses (à raison d'un taux moyen de plantation de 270 ha par an). En outre, 124 ha sont actuellement restaurés par des mesures de protection et la RNA</li> <li>– réalisé des réductions d'émissions de gaz à effet de serre qui avaient, en 2016, généré 169 000 crédits carbone sur le marché du carbone (pour la première vente de carbone, le tarif était de 8 \$EU la tonne métrique)</li> <li>– fondamentalement contribué à inverser le modèle typique d'appauvrissement des habitats, de dégradation du sol et d'impacts sur la biodiversité par un régime d'aménagement qui englobe les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques; et régénère les habitats forestiers et valorise les corridors biologiques, permettant ainsi d'améliorer la situation générale de la biodiversité dans la région</li> </ul>

	<p>Par ailleurs, le projet prévoit de planter de l'acajou, une essence gravement menacée d'extinction en raison de sa surexploitation depuis de nombreuses années. Un avantage supplémentaire concerne l'amélioration de l'eau, en qualité et quantité, du fleuve Agua Blanca et autres affluents du régime hydrographique local. Le projet suscite de l'intérêt pour l'écotourisme comme en témoigne le grand nombre de visiteurs (plus de 2 000 par an), dont des professionnels, des producteurs (petits et moyens propriétaires exploitants), stagiaires et étudiants d'universités nationales et étrangères. Le projet est considéré comme une référence pour d'autres entreprises et propriétaires fonciers qui s'intéressent à l'activité de plantation d'essences indigènes sur des terres déboisées/dégradées de la région de l'Amazonie péruvienne.</p> <p>BAM a reçu plusieurs prix pour son projet <i>Campo Verde</i>, dont la certification Or de l'Alliance pour le climat, les communautés et la biodiversité, en reconnaissance de son efficacité à atténuer les effets du changement climatique et à promouvoir la biodiversité et le développement durable; et le Prix 2010 de l'entreprise éco-efficace en matière de ressources naturelles nationales renouvelables décerné par le Ministère péruvien de l'environnement et l'<i>Universidad Científica del Sur</i></p>
<p><b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La décision de la part d'investisseurs privés de financer un projet à haut risque</li> <li>- Une planification méticuleuse tenant compte de la spécialisation par activité afin de faciliter la compréhension et l'adoption d'un calendrier de travail visant à améliorer la technologie, à réduire les coûts et à s'adapter à l'évolution de la situation au cours de la mise en œuvre du projet</li> <li>- Une amélioration constante de la technologie utilisée pour préparer le sol, produire les plants et gérer les plantations sur la base d'alliances stratégiques</li> <li>- Le recours aux connaissances locales sur les sols, les interactions entre espèces et l'adéquation de la sélection des espèces ainsi que des alliances institutionnelles pour améliorer la technologie sylvicole</li> <li>- Une formation sur site par des spécialistes et une mise à jour permanente en fonction des activités menées durant la mise en œuvre du projet</li> <li>- Le maintien de relations constructives avec les communautés locales</li> <li>- La mise en place d'un système de suivi et d'évaluation efficace</li> </ul>
<p><b>Principaux défis rencontrés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Contraintes financières.</b> L'objectif initial du projet <i>Campo Verde</i> (qui était de produire du bois et de commercialiser du carbone) a par la suite été modifié pour se focaliser uniquement sur la production de bois à partir d'essences indigènes à croissance rapide ou lente. La vente de carbone a été interrompue en raison de la lourde charge que constituent les prérequis exigés que ne compensent pas les recettes perçues.</li> <li>- <b>Coûts d'exploitation élevés.</b> Le reboisement, compte tenu du contexte local, de pâturages dégradés représente une activité coûteuse, qui se chiffre à environ 7 000 \$EU l'hectare (tous coûts directs et indirects inclus). Le défi consiste à amplifier les opérations et à les intégrer à la gestion des forêts secondaires surexploitées qui subsistent dans la région.</li> <li>- <b>Faible soutien des pouvoirs publics.</b> Les autorités régionales et nationales n'ont pas fait preuve d'un réel intérêt pour cette initiative et la possibilité d'adapter son modèle aux implantations de petits exploitants.</li> <li>- <b>Informations lacunaires.</b> Le recours à grande échelle à des essences indigènes s'accompagne de plusieurs défis, notamment sur le plan des informations lacunaires en matière de taxonomie, de sylviculture et des propriétés technologiques de plusieurs essences</li> </ul>
<p><b>Messages-clés et enseignements dégagés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le choix des essences devrait être opéré sur la base d'un diagnostic biophysique</li> <li>- L'emploi d'<i>Inga edulis</i> pour recouvrir des surfaces dégradées a été fructueux dans le modèle de plantation</li> <li>- Utiliser des légumineuses pour la couverture du sol a été un moyen efficace de lutte biologique contre les mauvaises herbes, notamment en employant <i>Desmodium ovalifolium</i> (plantation peu onéreuse, persistente, non agressive, favorisant l'ombrage des plantations, tige lignifiée et contribution élevée de la biomasse) qui a été introduit dans le régime à la troisième année</li> <li>- Il est crucial de compléter les essences à bois d'œuvre plantées par le recrû naturel ou la régénération naturelle sur un site. La coupe des lianes et autres plantes grimpantes est essentielle</li> <li>- Pour obtenir des produits finaux de qualité dans les plantations forestières, l'origine du matériel de plantation et sa traçabilité revêtent une importance primordiale</li> <li>- La meilleure méthode de lutte contre les nuisibles dans une plantation forestière multispécifique est la lutte biologique utilisant des entomopathogènes</li> <li>- La mise en place de corridors biologiques qui servent d'hôtes et d'abris alternatifs à des parasitoïdes est une bonne option pour maintenir l'équilibre des populations d'insectes nuisibles</li> <li>- La participation locale devrait être favorisée à deux échelons: en interne, pour maintenir des ressources humaines bien formées et motivées, et en externe dans le cadre d'un programme de développement communautaire pour se rapprocher des villageois et communautés riverains et les sensibiliser</li> </ul>

<b>Sources décrivant le cas</b>	Chavez & Sabogal (2019); BAM ( <a href="http://www.bosques-amazonicos.com/en/our-projects/reforestation-of-native-species-in-campo-verde-ucayali">www.bosques-amazonicos.com/en/our-projects/reforestation-of-native-species-in-campo-verde-ucayali</a> )
<b>Contributeurs</b>	Jorge Chávez Rodríguez ( <i>Bosques Amazonicos SAC</i> ); et César Sabogal (consultant indépendant et ancien Responsable forestier, FAO))



Vue aérienne de la plantation forestière de *Bosques Amazónicos SAC*. Photo: © BAM



Une plantation de *Dipteryx ferrera* de dix ans d'âge. Photo: © BAM

Étude de cas 13: Passer de cultures monospécifiques d' <i>Eucalyptus</i> à des forêts multispécifiques de haute diversité: allier production de bois et restauration de forêts tropicales	
Initiateur(s)	Université agricole «Luiz de Queiroz», <i>Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal</i> , Université de São Paulo; <i>Laboratório de Silvicultura Tropical</i>
Pays d'exécution	Brésil
Lieu	Aracruz, Espírito Santo; Mucuri et Igrapiúna, Bahia
Période d'exécution	2011-2012
Option(s) de restauration	Restauration de forêts dégradées pour la production
Axe de l'étude de cas	Processus <input type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Des plantations temporaires de plusieurs espèces d' <i>Eucalyptus</i> et une grande diversité d'essences indigènes pour produire du bois et compenser une partie des coûts de plantation et d'entretien de la restauration d'une forêt tropicale
Groupes ou utilisateurs ciblés	Agriculteurs d'échelle petite à grande qui ont besoin de restaurer des sites dégradés dans des surfaces de production marginales
Partenaires et collaborateurs	L'Université de São Paulo, le Pacte pour la restauration de la forêt atlantique, des entreprises de pâte de bois et papier et l'ONG <i>Organização de Conservação da Terra</i>
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	Les surfaces ont été auparavant utilisées pour le pâturage de bétail (pâturages dégradés), puis pour plusieurs rotations d' <i>Eucalyptus</i> planté en plantations monospécifiques qui ont ensuite été converties en forêt multispécifique composée d' <i>Eucalyptus</i> et d'une grande diversité d'essences indigènes pour compenser les coûts de restauration de la forêt tropicale
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	Le recours à la restauration dynamique par la plantation de plants d'arbres en vue de créer une forêt multispécifique très diversifiée suivant les meilleures techniques sylvicoles commerciales employées pour cultiver et exploiter des arbres
Pratiques appliquées sur le terrain	Des plantations utilisant jusqu'à 30 essences indigènes ont été intercalées avec de l' <i>Eucalyptus</i> à intervalles de 2 x 3 ou 3 x 3 m. Les pratiques sylvicoles courantes (fertilisation des sols, lutte contre les mauvaises herbes et les fourmis) ont été appliquées à l'ensemble des plants, aussi bien d'espèces indigènes que d' <i>Eucalyptus</i> . Les essences indigènes ont été regroupées en rangs en fonction des trois principaux groupes écologiques afin de faciliter leur récolte future. Deux types de rangs de plants indigènes ont été utilisés: 10 essences à croissance intermédiaire; et 10 essences successioneuses plus tardives alternées avec 10 essences à croissance plus rapide. Ces rangs d'essences indigènes ont été alternés avec des rangs d' <i>Eucalyptus</i> clonal dans une proportion de 1:1.
Aspects novateurs	C'était la première fois que l' <i>Eucalyptus</i> était planté en culture intercalaire avec une grande diversité d'essences tropicales. Nous avons utilisé des conditions contrôlées et testé cette solution sylvicole à grande échelle sur trois sites différents. Dans le cadre de cette même expérimentation, nous avons aussi comparé ces forêts multispécifiques de haute diversité avec des parcelles en restauration traditionnelle et des parcelles d' <i>Eucalyptus</i> uniquement comme témoins
Résultats	Dans les peuplements multispécifiques de haute diversité, les taux de survie se sont montrés généralement identiques à ceux des monocultures d' <i>Eucalyptus</i> et des sites en restauration traditionnelle. La concurrence avec l' <i>Eucalyptus</i> a ralenti la croissance des essences indigènes à croissance rapide, sans toutefois affecter les essences à croissance lente. Jusqu'à présent, deux des trois sites ont été récoltés au moyen de tronçonneuses et de la traction animale sur un site et d'abatteuses-tronçonneuses et d'abatteuses-porteuses sur l'autre. Le volume de bois produit dans la première rotation d' <i>Eucalyptus</i> et les dommages des opérations de coupe sur les arbres indigènes ont été mesurés. L' <i>Eucalyptus</i> a présenté une croissance accrue en association et a rapporté sur 75 pour cent environ de la surface terrière produite par les peuplements monospécifiques, même en tenant compte du fait qu'ils représentaient 50 pour cent seulement des arbres des peuplements multispécifiques. L' <i>Eucalyptus</i> peut être utilisé pour des rotations supplémentaires, soit de manière permanente, soit jusqu'à ce que le retour financier souhaité soit obtenu. En fonction du contexte paysager, lorsqu'il existe à proximité des sources de semences et autres propagules, le potentiel de régénération naturelle peut être élevé et les plants recrutés peuvent occuper l'espace laissé vacant après la récolte d' <i>Eucalyptus</i> . La plupart des effets résultant de l'association qui ont été observés (croissance accrue de l' <i>Eucalyptus</i> et croissance ralentie des essences indigènes) ont été attribués à la concurrence pour l'eau. Par conséquent, les essences indigènes à croissance rapide devraient être plantées après l'ultime récolte d' <i>Eucalyptus</i> (si elles ne sont pas déjà présentes par régénération naturelle)

<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	Cette solution s'applique à la foresterie de petite à moyenne échelle et peut facilement être reproduite dans d'autres régions tropicales si des plants d' <i>Eucalyptus</i> et 10 à 30, voire davantage, essences indigènes sont disponibles. Même si le volume de bois produit n'est pas suffisant pour une activité commerciale, il peut être utilisé sur la propriété pour les clôtures et autres constructions, le bois de feu et autres usages
<b>Principaux défis rencontrés</b>	Le coût élevé de restaurer des forêts tropicales et le besoin de développer des projets de restauration écologique qui soient économiquement viables avec des retombées économiques sont les raisons qui ont incité à développer ces forêts multispécifiques de haute diversité. Maintenant que cette approche a été testée avec succès, les propriétaires fonciers peuvent adopter des solutions similaires et les adapter à d'autres régions à l'échelle nécessaire, de manière à en tirer des valeurs de conservation optimales et le maximum de retours économiques
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le système est une option viable pour la RPF</li> <li>- Le taux de survie des arbres est élevé: la croissance des <i>Eucalyptus</i> est plus forte dans les plantations multispécifiques, tandis que celle de certaines essences indigènes est moindre (en particulier les essences à croissance rapide naturelle);</li> <li>- La régénération naturelle de la sous-canopée peut être abondante et dépend de la matrice dans laquelle la plantation est implantée</li> <li>- La récolte de l'<i>Eucalyptus</i> peut endommager les essences indigènes plantées à proximité et les plants implantés par régénération naturelle, mais ces dommages peuvent être compensés par leur croissance après la vidange des <i>Eucalyptus</i></li> </ul>
<b>Sources décrivant le cas</b>	Amazonas <i>et al.</i> (2018a); Amazonas <i>et al.</i> (2018b); Amazonas (2018); Brancalion <i>et al.</i> (2019); Silva (2018)
<b>Contributeurs</b>	Nino Tavares Amazonas, Carina Camargo Silva et Pedro H.S. Brancalion (Département des sciences forestières), Université agricole «Luiz de Queiroz», Université de São Paulo); et Ricardo Ribeiro Rodrigues (Département de biologie, Université agricole «Luiz de Queiroz», Université de São Paulo)



Une plantation multispécifique associant de l'*Eucalyptus* et une grande diversité d'essences indigènes (à g.), et une parcelle de forêt en restauration traditionnelle (à d.). Ces deux forêts ont été plantées le même jour à Aracruz, Espírito Santo, au Brésil, et la photo a été prise 51 mois plus tard. À noter que la plantation multispécifique se composait de doubles rangs d'essences indigènes intercalés avec de doubles rangs d'*Eucalyptus*, qui ont atteint une plus grande hauteur sans toutefois refermer leur canopée sur les essences indigènes, lesquelles ont pu bénéficier d'un plein ensoleillement. Photo: © Nino Amazonas



Croissance d'une forêt multispécifique composée d'*Eucalyptus* intercalés avec une grande diversité d'essences indigènes sur un site expérimental à Igrapiúna, Bahia, au Brésil. Les photos ont été prises une semaine, 30 mois et 44 mois après plantation. Photos: © Carina Camargo

Étude de cas 14: Renforcement de la chaîne de valeur du cacao pour amplifier la RPF par l'agroforesterie	
Initiateur(s)	UICN
Pays d'exécution	Guatemala
Lieu	<i>Franja Transversal del Norte</i> , Guatemala
Période d'exécution	2011-2019
Option(s) de restauration	Réhabilitation de terres forestières dégradées dans le cadre de régimes agroforestiers et/ou sylvopastoraux
Axe de l'étude de cas	Processus <input checked="" type="checkbox"/> Planification <input checked="" type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Promouvoir la restauration de type agroforestier dans les corridors biologiques de l'écorégion de Lachuá et améliorer les moyens d'existence de ses habitants en renforçant la production de cacao et les chaînes d'approvisionnement connexes, et assurer également une source adéquate de financement de la part d'investisseurs des secteurs public et privé
Groupes ou utilisateurs ciblés	Producteurs de cacao, techniciens de terrain et agents des pouvoirs publics.
Partenaires et collaborateurs	<i>Fundalachuá</i> (Fondation Lachuá)
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	<p>La marché mondial du cacao n'est aujourd'hui pas en mesure de répondre à la demande, car il lui manque environ 150 000 tonnes métriques de fèves de cacao fermentées sèches. Au Guatemala, comme dans d'autres pays d'Amérique latine producteurs de cacao, cette situation est vue comme une occasion de faire de cette culture une source de revenus et d'emploi pour les petits, moyens et grands producteurs qui vivent dans des régions offrant un potentiel de développement à cet égard. Actuellement, le Guatemala contribue seulement 0,26 pour cent de la production mondiale de cacao sur une surface d'environ 5 000 ha. Le but du Plan stratégique de l'agrochaîne guatémaltèque du cacao (2016-2025) est d'accroître la surface de cacao à 15 000 ha au cours des dix années à venir.</p> <p>Les régimes agroforestiers du cacao présentent une haute valeur de conservation et leur adoption pourrait aider à restaurer des paysages qui se sont dégradés suite à l'avancée de la frontière agricole et à des usages non durables des cultures et de l'élevage, entre autres facteurs. Au cours des 20 dernières années, le Guatemala a investi dans le secteur forestier un total de 173 millions \$EU dans le cadre des programmes d'incitations à la foresterie PINFOR et PINPEP. Si le PINPEP demeure en vigueur, en septembre 2015, un nouveau programme, le PROBOSQUE, a remplacé le PINFOR afin de poursuivre cet effort pour une période additionnelle de 30 ans dans le but de contribuer à l'objectif du gouvernement de restaurer 1,2 million ha de terres forestières dégradées.</p> <p>Le Guatemala a conçu et approuvé en 2015 sa Stratégie nationale de restauration. Elle s'appuie principalement au plan économique sur le PROBOSQUE, qui complète le PINPEP. Cette Stratégie nationale de restauration a été soutenue par l'UICN dans le cadre de l'application de sa Méthodologie d'évaluation des opportunités de restauration (MEOR) ainsi que la facilitation et le renforcement, depuis 2014, de la Table ronde nationale sur la restauration des paysages forestiers.</p> <p>La stratégie de restauration vise à générer des revenus et à améliorer les moyens d'existence en remédiant à la pauvreté et à la dégradation des ressources naturelles. Elle ambitionne de nouer des partenariats public-privé et d'attirer les investissements, pour renforcer les chaînes de valeur et promouvoir la demande en produits durables issus d'actions de restauration. L'UICN – en coordination avec l'Institut national des forêts (INAB), le Conseil national des aires protégées (CONAP), le Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'alimentation (MAGA), les autorités locales et <i>Fundalachuá</i> – promeut depuis 1997 la conservation de l'écorégion de Lachuá par le renforcement de la gouvernance; la gestion des écosystèmes naturels et la promotion de la gestion durable des forêts; et des options économiques de production durable, telles l'agroforesterie.</p> <p>Depuis 2016, l'UICN et <i>Fundalachuá</i> ont recentré leur action sur le développement de modèles d'activité axés sur l'offre et la demande en produits à valeur ajoutée et l'établissement de partenariats avec les secteurs public et privé en vue d'amplifier l'expérience, y compris en améliorant l'accès aux technologies et aux marchés. Dans ce cadre, l'UICN et <i>Fundalachuá</i> favorisent la création de nouvelles surfaces en régime agroforestier (associant cacao et essences forestières), en vue de démultiplier les financements dans le cadre des incitations publiques, des investissements d'impact et du secteur bancaire officiel.</p> <p>Sur la base de l'expérience menée dans la région de Lachuá et dans le cadre de la Stratégie nationale relative au cacao, on prévoit une expansion de la production de cacao dans d'autres régions, notamment celle de Verapaz (Lachuá, Cahabón et Polochic) et de la partie sud du Petén</p>

<p><b>Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés</b></p>	<p>L'approche méthodologique définit l'intervention comme un modèle innovant fonctionnant sur cinq dimensions: 1) technologie de production; 2) commercialisation, 3) organisation; 4) gouvernance et 5) financement.</p> <p><b>Technologie de production.</b> Mettre en place les conditions et capacités nécessaires à la production d'un cacao de haute qualité susceptible d'être commercialisé sur des marchés spécialisés à haute valeur ajoutée</p> <p><b>Commercialisation.</b> Mettre en place les conditions et capacités nécessaires à la mise en œuvre de modèles associatifs à destination des petits producteurs à travers des centres de regroupement et de transformation qui ajoutent de la valeur à leur production, et garantissent la qualité et la quantité des stocks, donnant ainsi aux producteurs le pouvoir de négocier directement avec les acheteurs internationaux</p> <p><b>Organisation.</b> Mettre en place les conditions permettant aux associations de producteurs d'avoir la capacité d'absorber la totalité de la production de leurs associés, de payer à l'avance via des fonds ou crédits renouvelables et d'investir dans l'infrastructure nécessaire pour assurer aux acheteurs de fèves un approvisionnement adéquat (en qualité et en quantité)</p> <p><b>Gouvernance.</b> Créer des plateformes pluripartites pour la gestion de la chaîne de production avec un soutien fort du secteur public et en coopération avec le secteur privé</p> <p><b>Financement.</b> Offrir des opportunités et perspectives aux investisseurs privés, et promouvoir l'investissement public</p>
<p><b>Pratiques appliquées sur le terrain</b></p>	<p>Les activités menées sur le terrain sont essentiellement une assistance technique et le renforcement des capacités en création de régimes agroforestiers du cacao, qui comprend notamment l'identification, la sélection et la reproduction d'un matériel génétique de haute valeur en clonant des arbres supérieurs. Ont ainsi été produits dans l'écorégion de Lachuá 85 000 plants clonés, lesquels devraient produire 1 000 kg à l'ha par an moyennement une gestion adéquate</p>
<p><b>Aspects novateurs</b></p>	<p>L'aspect innovant tient à la grande importance accordée au renforcement des chaînes de valeur et de production d'un produit de base spécifique (le cacao) dans l'objectif de mettre en place les conditions et un environnement propices (politique, institutionnel et économique) à l'amplification de la RPF dans le cadre de modèles agroforestiers reposant sur cette denrée</p> <p>Les résultats du projet ont incité le gouvernement à privilégier la promotion de la production de cacao, et la création et l'intégration de politiques et programmes publics tels que le programme «Zéro Faim», les Programmes d'incitations à la foresterie et l'agroforesterie, le Programme de sensibilisation en milieu rural et le Fonds national de développement agricole. En intégrant les moyens humains, techniques et financiers et en tirant parti de l'expérience menée dans la région de Lachuá, ces programmes deviendront un moteur économique à large assise institutionnelle capable de créer de l'emploi et d'augmenter les revenus dans les régions les plus marginalisées présentant un énorme potentiel foncier pour cultiver le cacao en régime agroforestier dans la région guatémaltèque <i>Franja Transversal del Norte</i></p>
<p><b>Résultats</b></p>	<p>Le projet a impulsé des changements au niveau de la chaîne de valeur du cacao, de sa production à sa commercialisation, ainsi qu'à celui des services connexes, tels que l'organisation, la gouvernance et la finance, montrant ainsi qu'il est possible pour un groupe organisé de petits producteurs de gérer un modèle de production rentable sans altérer les ressources naturelles du paysage. Les résultats obtenus ont été spécifiquement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 producteurs impliqués et 776 ha de cacao cultivés en régime agroforestier</li> <li>- Augmentation des rendements du cacao, de 180 kg à l'ha à 500 kg à l'ha (70 à 192 kg à l'ha en fèves séchées)</li> <li>- Augmentation du revenu moyen annuel estimé à 1 411 \$EU par producteur</li> <li>- Création de 315 nouveaux emplois à plein temps</li> <li>- Positionnement et accès au marché international des fèves de cacao dans le cadre d'accords commerciaux permettant à 236 petits producteurs privés organisés de l'Alta Verapaz de vendre leurs produits pour une recette annuelle de 197 400 \$EU</li> <li>- Marché «de la fève au bar»: des alliances commerciales avec 36 entreprises du chocolat appartenant au marché international des États-Unis d'Amérique, d'Europe et d'Asie, débouchant sur une hausse de prix de 2,28 \$EU le kg 4,50 \$EU le kg (4 500 \$EU la tonne métrique)</li> <li>- Amélioration de la constance de la fève sèche fermentée en termes de qualité et de volume, avec des taux de fermentation de 70 à 90 pour cent et des taux d'humidité de la fève de 7 à 7,5 pour cent</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Un programme financier reposant sur un plan d'exploitation pour la production et la création d'un fonds renouvelable, qui garantit que la matière première nécessaire à la production sera fournie suivant la qualité et le volume requis</li> <li>– Plus de 1 million \$EU investi par le gouvernement en appui à des modèles agroforestiers</li> <li>– Mise en place de trois centres de collecte et de transformation stratégiquement situés dans les zones de production de Cahabón et de l'écorégion de Lachuá, en particulier avec l'ouverture de la <i>Cacao Verapaz Company</i> qui met directement en lien des producteurs avec des entreprises de chocolat</li> </ul>
<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	Les conditions institutionnelles nécessaires comprennent la coordination des politiques et des programmes publics qui intègrent moyens humains, techniques et financiers. En outre, l'impact des activités sur le terrain doit être répercuté par des hausses de revenus et de l'emploi dans les régions marginalisées. Dans ce contexte, si les investissements publics seront en mesure de créer les conditions propices à une gestion des actifs naturels axée sur la fourniture d'une série d'avantages sociétaux, il est également crucial d'avoir des financements privés et des modèles d'activité à différents niveaux
<b>Principaux défis rencontrés</b>	Les principaux défis ont essentiellement concerné le renforcement de la chaîne de valeur et le déblocage du financement privé à l'échelle nécessaire, dont: <ul style="list-style-type: none"> <li>– assurer les quantités dans la qualité correspondante (différents groupes) pour répondre à la hausse de la demande</li> <li>– diversifier les acheteurs</li> <li>– fournir des preuves de l'impact sur les régimes agricoles, les moyens d'existence et les services écosystémiques</li> <li>– besoin d'accroître substantiellement les projets dignes d'investissement qui sont envisagés</li> <li>– besoin de systématiquement défer le risque associé à des projets qui sont souvent vus comme inhabituels et risqués par les secteurs conventionnels du financement</li> <li>– développer des supports d'investissement de taille et formule appropriées pour intéresser les investisseurs institutionnels.</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conserver la nature n'a pas toujours été considérée comme la voie évidente menant au développement, mais c'est le cas au Guatemala, où les agriculteurs cultivent du cacao en mode durable tout en conservant les forêts. Les produits du cacao durable rapportent aux agriculteurs guatémaltèques jusqu'à 1 000 \$EU à l'hectare, comparé à 60 \$EU à l'hectare pour l'agriculture vivrière</li> <li>– Renforcer les organisations de producteurs de cacao et améliorer la performance des chaînes d'approvisionnement motive les producteurs à continuer de mettre en place des régimes agroforestiers de production du cacao</li> <li>– Un plus grand nombre d'acteurs au sein de l'État, des entreprises du privé et des organismes d'accompagnement non gouvernementaux envisagent d'investir pour promouvoir la culture du cacao, en essayant de tirer parti des opportunités qu'offre actuellement le marché grâce à un meilleur environnement commercial. Tous ces éléments contribuent à former un cercle vertueux qui permet d'amplifier la RPF</li> </ul>
<b>Sources décrivant le cas</b>	<a href="https://i-m-magazine.com/?p=1053">https://i-m-magazine.com/?p=1053</a> ; <a href="http://www.uncommoncacao.com/lachua-guatemala">www.uncommoncacao.com/lachua-guatemala</a> ; <a href="http://www.iucn.org/node/31940">www.iucn.org/node/31940</a>
<b>Contributeurs</b>	Silvio Simonit, Orsibal Ramirez et Leander Raes (IUCN)
	
Au Guatemala, l'IUCN a renforcé les moyens d'existence de communautés rurales en améliorant la chaîne de valeur de la production de cacao. Photo: © IUCN ORMACC/Erick Ac	Les producteurs locaux de la région de l'Alta Verapaz ont participé à une école sur site du cacao qui forme à la pré-production, à la production, à la création de valeur et au marketing. Photo: © IUCN ORMACC/Erick Ac

Étude de cas 15: Réhabilitation productive de terres d'élevage bovin	
Initiateur(s)	Projet d'élevage de bétail colombien durable ( <i>Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible</i> )
Pays d'exécution	Colombie
Lieu	Le Projet d'élevage de bétail colombien durable est déployé dans 87 municipalités réparties dans 12 départements, regroupés en cinq écorégions où se pratique l'élevage de bétail à proximité d'aires protégées: 1) Lower Magdalena; 2) vallée du fleuve Cesar, Écorégion du café (Quindío, Risaralda, Caldas, Tolima et Valle del Cauca); 4) Oak Corridor (Boyacá et Santander) et contreforts andins (Meta)
Période d'exécution	2012-2020
Option(s) de restauration	Réhabilitation de terres forestières dégradées dans le cadre de régimes agroforestiers et/ou sylvopastoraux
Axe de l'étude de cas	Processus <input type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	<p>Favoriser l'adoption de régimes sylvopastoraux respectueux de l'environnement dans les élevages de bétail colombiens en vue d'améliorer la gestion des ressources naturelles, les services écosystémiques (biodiversité, conservation des sols et de l'eau, et piégeage du carbone) et productivité.</p> <p>Le projet a été centré sur les principaux obstacles à l'adoption des pratiques d'utilisation des terres qui sont bénéfiques pour les agriculteurs et pour l'environnement, ce en: améliorant la productivité dans les fermes participantes dans le cadre de régime sylvopastoraux (désignés ici «SPS»); améliorer la connexité et réduire la dégradation des terres dans le cadre de divers paiements des services écosystémiques; et permettre l'adoption élargie des SPS en renforçant les capacités des agriculteurs et vulgarisateurs et en renforçant les institutions du sous-secteur de l'élevage de bétail</p>
Groupes ou utilisateurs ciblés	Éleveurs de bétail de cinq écorégions colombiennes (plus de 85 pour cent des fermes participantes étaient de taille petite à moyenne).
Partenaires et collaborateurs	<i>Federación Colombiana de Ganaderos</i> (principale agence d'exécution); <i>Fundación Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria</i> (CIPAV); <i>Fondo Acción</i> ; et <i>The Nature Conservancy</i> (partenaires et co-exécutants); Fonds pour l'environnement mondial et Gouvernement du Royaume-Uni (agences de financement); et la Banque mondiale (agence d'exécution).
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	<p>L'élevage de bétail contribue pour 1,4 pour cent au produit intérieur brut de la Colombie et pour 21,8 pour cent de son produit agricole, et génère 810 000 emplois directs représentant 6 pour cent de l'emploi national et 19 pour cent de l'emploi dans le secteur agricole. Les pâturages occupent environ 39,2 millions d'hectares, ce qui correspond à 34,3 pour cent du territoire colombien, et alimentent un cheptel bovin de 23,5 millions de têtes.</p> <p>Pour la plupart, les régimes d'élevage de bétail conventionnels reposent fortement sur des monocultures d'herbage nécessitant des extrants pour compenser l'érosion des processus écologiques essentiels tels que le cycle des nutriments ou la lutte biologique contre les nuisibles. Les effets délétères majeurs sur l'environnement de ces régimes d'élevage non durables sont la destruction et la fragmentation des écosystèmes naturels, l'érosion et la dégradation des sols, l'érosion de la biodiversité, la pollution de l'eau, la baisse de la régulation hydrologique et des émissions de gaz à effet de serre en augmentation</p>
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	<p><b>Assistance technique.</b> Les bénéficiaires du projet ont bénéficié de conseils techniques gratuits portant sur la planification participative de l'exploitation agricole, la création et la gestion de SPS, l'amélioration du bien-être animal et la restauration des écosystèmes stratégiques sur l'exploitation.</p> <p><b>Paiements des services écosystémiques.</b> Deux dispositifs de paiement des services écosystémiques ont été appliqués. L'un récompense la conservation de la biodiversité résultant de la protection des forêts et zones humides ou la mise en œuvre de SPS; et l'autre promeut les sylvopâturages intensifs pour leur contribution au piégeage du carbone.</p> <p><b>Fermes de démonstration.</b> Ces petites exploitations de petite à moyenne taille ont fait partie de la stratégie du projet relative au transfert de technologie dans l'intention d'accompagner le changement de culture des agriculteurs conventionnels. Ils ont permis de: évaluer les innovations sylvopastorales; obtenir des informations sur les SPS créés; former les éleveurs, étudiants, techniciens et professionnels; servir de modèle à un changement de culture en faveur d'une production de bétail en mode durable, ce qui passe par la transmission de valeurs et des échanges entre les générations; et donner un exemple de comportements respectueux de la nature.</p>

	<p><b>Recherche, innovation et suivi.</b> La recherche menée dans le cadre du projet a permis de mieux comprendre les effets des SPS sur les indicateurs productif, économique, environnemental et social à l'échelle de la ferme et du paysage. Le suivi constant sur six années a confirmé les avantages des SPS au plan productif et environnemental. Au nombre des innovations du projet figurent de nouvelles dispositions sylvopastorales pour les différentes éco-régions, l'identification d'essences bien adaptées à chaque milieu productif et des stratégies pour mettre en œuvre et gérer des SPS.</p> <p><b>Essences focales.</b> Le projet a identifié un ensemble d'essences et d'espèces de palmiers indigènes dont la conservation inquiète au niveau mondial, qui ont été plantés ou gérés dans les SPS et forêts ripariennes afin d'améliorer la connectivité et la valeur de conservation de paysages où le bétail est prééminent</p>
<p><b>Pratiques appliquées sur le terrain</b></p>	<p><b>Forêts clôturées.</b> Les fragments de forêts et corridors ripariens ont été clôturés pour éviter le piétinage et le broutage par le bétail, et améliorer leur connectivité et leur valeur de conservation.</p> <p><b>Arbres éparpillés au sein des pâturages.</b> De 30 à 50 arbres à l'hectare, plantés ou protégés dans des enclos.</p> <p><b>Régimes sylvopastoraux intensifs.</b> Appliqués de 0 à 2 000 mètres au-dessus du niveau de la mer, les SPS intensifs comportent au moins 5 000 arbustes fourragers et jusqu'à 500 arbres à l'hectare. Les espèces d'arbustes les plus courantes sont <i>Leucaena leucocephala</i>, <i>Tithonia diversifolia</i> et <i>Guazuma ulmifolia</i>, en association avec des arbres fruitiers, des essences à bois d'œuvre ou des palmiers. Au-delà de 2 000 mètres d'altitude, les SPS intensifs comprennent 100 arbres d'essences indigènes à l'hectare, intercalés avec 2 000 arbustes fourragers plantés en bandes de quatre rangs tous les 40 m.</p> <p><b>Haies fourragères.</b> Des bandes d'arbustes fourragers ont été plantées à haute densité. Elles comprennent une rangée d'arbres au centre, plantés à 3 m d'intervalle.</p> <p><b>Banques de fourrage multispécifiques.</b> Des cultures d'arbustes fourragers (riches en protéines, minéraux et vitamines) associées à des plantes herbacées de type légumineuses, canne à sucre et herbes hautes (riches en sucres et fibres solubles), conçues pour optimiser la production de biomasse et fournir du fourrage prêt à moissonner tout au long de l'année.</p> <p><b>Clôtures vivaces.</b> Des rangées d'essences indigènes et/ou à bois d'œuvre séparant les enclos. Elles fournissent de l'ombrage, servent de corridors biologiques à certains organismes et procurent des ressources complémentaires à la ferme tels que fourrage, fruits et bois</p>
<p><b>Aspects novateurs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'assistance technique à l'élevage de bétail durable dispensée à une échelle inédite a demandé un effort considérable sur le plan du renforcement des capacités</li> <li>- Fermes de démonstration externes ayant des engagements explicites pour aider les politiques publiques à réduire la déforestation et gérer les écosystèmes stratégiques</li> <li>- Démonstrations méthodiques à l'intention des agriculteurs dans le cadre de journées sur le terrain dans les fermes participantes</li> <li>- Dispositif de paiement pour le piégeage du carbone dans les fermes participantes</li> <li>- Un comité interinstitutionnel de politique publique (deux ministères et le département national de la planification) qui a articulé les activités du projet avec les objectifs internationaux</li> <li>- Un arrangement inter-institutionnel suivant lequel le secteur de l'élevage de bétail a accepté le défi de diriger la formation sylvopastorale reposant sur des principes agroécologiques</li> </ul>
<p><b>Résultats</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quatre appels ouverts et 44 100 agriculteurs agréés à participer, dont 79,3 pour cent (3 250) sont encore actifs au terme du projet</li> <li>- 8 060 personnes formées durant les journées sur le terrain; 221 techniciens et professionnels externes formés à l'élevage de bétail durable; et 2 807 bénéficiaires de brigades de technologie</li> <li>- Accompagnement personnalisé aux agriculteurs participants s'intéressant à la création de régimes sylvopastoraux (5 978 visites techniques pour les plantations en un semestre)</li> <li>- Un total de 30 080 ha en régimes sylvopastoraux et 4 572 ha de sylvopâturages intensifs créés; 3 329 ha de plantations d'enrichissement en forêt naturelle (jusqu'en juin 2019)</li> <li>- 15 538 ha d'arbres éparpillés dans les enclos, implantés par régénération naturelle</li> </ul>
<p><b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Financement pour couvrir les coûts de mise en œuvre et offrir des incitations aux agriculteurs</li> <li>- Programme de formation et de transfert de technologie de grande ampleur</li> <li>- Infrastructure destinée à apporter une assistance technique aux petits agriculteurs</li> <li>- Des moyens financiers et techniques pour le suivi et la recherche adaptatifs</li> <li>- Des connaissances techniques sur les essences adaptées aux besoins des régimes d'élevage de bétail (tolérants à la sécheresse et au broutage par le bétail)</li> </ul>
<p><b>Principaux défis rencontrés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte mortalité des arbres et arbustes plantés pendant la phase de mise en œuvre associée à l'incertitude climatique (trois épisodes El Niño-oscillation australe durant les huit années de mise en œuvre, avec des épisodes météorologiques extrêmes et imprévisibles, des périodes de sécheresse prolongée et des vagues de chaleur atypiques)</li> <li>- Dispersion géographique des fermes participantes</li> <li>- Régime foncier imparfait</li> </ul>

<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les fermes participantes devraient être concentrées dans des bassins versants. La proximité et la concentration spatiale des fermes participantes sont cruciales pour assurer un usage efficace des ressources dans un projet de grande envergure de ce type</li> <li>– La planification de l'utilisation des terres et la formation des agriculteurs sont nécessaires pour assurer une mise en œuvre fructueuse et devraient être dotées d'un financement suffisant</li> <li>– Les assistants techniques et agents de vulgarisation doivent recevoir une formation spéciale pour forger une vision intégrale de l'élevage de bétail et appliquer des principes agroécologiques</li> </ul>
<b>Sources décrivant le cas</b>	Giraldo <i>et al.</i> (2018); <i>Federación Colombiana de Ganaderos</i> (2006); <i>Federación Colombiana de Ganaderos</i> (2018)
<b>Contributeurs</b>	Zoraida Calle (Coordonnateur de l'Aire de restauration écologique, CIPAV, et du Programme colombien de la <i>Environmental Leadership &amp; Training Initiative, Yale School of Forestry and Environmental Studies</i> ); et Enrique Murgueitio (Directeur exécutif du CIPAV)
	
Le régime sylvopastoral qui est pratiqué sur une ferme à Cascajal, Piojó, Atlántico. Photo: © Carlos Alfaro	Le régime sylvopastoral qui est pratiqué sur une ferme à Palmarito, El Retorno, Guaviare. Photo: © Adolfo Galindo/Walter Galindo

Étude de cas 16: Restauration d'écosystèmes de mangrove par la foresterie communautaire	
Initiateur(s)	Association de développement et de conservation des ressources forestières; Action de reboisement des mangroves
Pays d'exécution	Myanmar
Lieu	Réserve forestière de Pyindaye (Pyapon Tsp, région de l'Ayeyarwady)
Période d'exécution	1999-aujourd'hui (Phase V: 2019-2024)
Option(s) de restauration	Restauration ou réhabilitation de mangroves
Axe de l'étude de cas	Processus <input type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Restaurer les forêts de mangrove dégradées et réhabiliter des rizières abandonnées en reboisant les mangroves suivant une approche de foresterie communautaire
Groupes ou utilisateurs ciblés	Communautés vivant dans la réserve forestière de Pyindaye
Partenaires et collaborateurs	Département forestier du Myanmar Groupes d'usagers des forêts communautaires (CFUG) composés de chefs de famille, dont des villageois de toutes classes sociales, sans terre, jeunes adultes et femmes <i>Tokio Marine &amp; Nichido Fire Insurance Co. Ltd</i>
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	Les mangroves de la région de l'Ayeyarwady ont été ces dernières décennies gravement dégradées et déforestées, et celles du delta de l'Ayeyarwady ont été particulièrement surexploitées depuis les années 70 pour le bois de feu et le bois d'œuvre. Nombre de surfaces dégradées ont été par la suite converties en rizières et bassins à crevettes de sorte qu'en 2000 46 pour cent seulement des 2 623 km <sup>2</sup> de mangroves qui existaient à l'origine (1978) subsistaient. Sur le site du projet, la productivité rizicole ayant fortement diminué au bout de dix ans, nombre de rizières ont été abandonnées. Au final, l'appauvrissement du paysage où prédominait autrefois la mangrove a laissé aux communautés riveraines des options limitées de moyens d'existence et rendu très vulnérables aux tempêtes tropicales (par ex., l'ouragan Nargis en 2008)
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	Le projet a eu recours à l'Instruction forestière communautaire (1995, révisée en 2016 et 2019) pour restaurer les forêts de palétuviers en partenariat avec des CFUG locaux. Dans le cadre d'une approche collaborative entre le Département forestier, les communautés locales, des ONG et des chercheurs, la stratégie a consisté à trouver des solutions adaptées au contexte local pour restaurer les mangroves dégradées et élaborer conjointement des plans de gestion communautaire des forêts afin d'assurer leur succès à long terme. La méthode utilisée a inclus des essais et de la recherche sur le terrain, du renforcement des capacités et des formations
Pratiques appliquées sur le terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Création de pépinières de 12 essences de palétuviers sur différents sites</li> <li>– Plantation de mangroves sur les rizières abandonnées</li> <li>– Plantation d'enrichissement et coupes visant à améliorer la régénération dans les mangroves dégradées</li> <li>– Développement de moyens d'existence pour les communautés, dont un fonds renouvelable pour l'aquaculture et l'élevage de crabes</li> <li>– Essai d'activités écotouristiques</li> <li>– Renforcement des capacités et sensibilisation des communautés riveraines à l'environnement</li> </ul>
Aspects novateurs	Activités additionnelles destinées à améliorer les moyens d'existence des communautés, dont l'élevage de crabes dans les surfaces de mangrove dégradées existantes et divers types d'aquaculture et d'agro-sylvo-pêche sur les terres des villageois
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 639 ha de mangroves reboisés (en date de mars 2019)</li> <li>– 4 279 ménages de 26 villages détiennent des droits d'usage sur la forêt par l'intermédiaire du CFI (phases I à IV)</li> <li>– Amélioration des moyens d'existence des populations CFUG et hors CFUG (production de PFNL)</li> <li>– Sensibilisation accrue à l'importance d'utiliser les mangroves dans une optique durable sur le site du projet au sens large</li> <li>– Réduction du risque de catastrophe pour les communautés riveraines</li> </ul>
Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Connaissances sur les caractéristiques des écosystèmes spécifiques, des espèces locales de palétuviers et des conditions climatiques et hydrologiques</li> <li>– Collaboration entre le Département des forêts, les communautés riveraines et les ONG régionales servant de médiateurs</li> <li>– Sensibilisation des communautés riveraines aux avantages des mangroves et volonté de leur part de contribuer à leur restauration</li> </ul>

<b>Principaux défis rencontrés</b>	<p><b>Auparavant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dû à la complète dégradation du sol, la plantation fructueuse était difficile</li> <li>- Incursion de l'élevage de crevettes en bassin et des zones de production de sel</li> <li>- L'ouragan Nargis a détruit 25 000 ha de plantations de palétuviers en 2008</li> </ul> <p><b>Actuellement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Droits de commercialisation pour les CFUG</li> <li>- Financement limité (nécessité d'environ environ 650 \$EU à l'ha)</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	La restauration de mangroves avec la participation des communautés présente de grandes possibilités, mais a besoin d'être planifiée sur le long terme
<b>Sources décrivant le cas</b>	FREDA, ACTMANG (2012); Springate-Baginski <i>et al.</i> (2011); Webb <i>et al.</i> (2014)
<b>Contributeurs</b>	Mélanie Feurer (Université des sciences appliquées de Berne, Suisse); Tsuruda Koichi (ACTMANG, Japon)
	
<p>Une pépinière de palétuviers gérée par des membres du personnel issus des communautés riveraines de la réserve forestière de Pyindaye. Photo: © Mélanie Feurer</p>	<p>Les membres d'un CFUG devant une plantation de <i>Bruguiera sexangula</i> de 11 ans d'âge, dans la réserve forestière de Pyindaye. Photo: © Mélanie Feurer</p>

Étude de cas 17: Habilitation de communautés locales pour la restauration d'un paysage côtier du delta de l'Ayeyarwaddy	
Initiateur(s)	RECOFTC
Pays d'exécution	Myanmar
Lieu	Municipalité de Pyar Pon dans la région de l'Ayeyarwaddy, située dans la zone basse du delta de l'Ayeyarwady
Période d'exécution	2015-2018
Option(s) de restauration	Restauration et gestion de forêts secondaires Restauration ou réhabilitation de mangroves
Axe de l'étude de cas	Processus <input checked="" type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input type="checkbox"/> Niveau intervention <input type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Habiller les communautés locales à restaurer, conserver et gérer dans le respect de la légalité les paysages côtiers dégradés en s'alliant avec les parties prenantes concernées. L'objectif était d'obtenir des avantages justes et d'assurer des moyens d'existence durables pour les communautés riveraines de la municipalité de Pyar Pon
Groupes ou utilisateurs ciblés	1 083 ménages ou familles appartenant à 22 groupes d'usagers de la foresterie communautaire (CFUG)
Partenaires et collaborateurs	Le RECOFTC et l'Association de développement et de conservation des ressources forestières et de l'environnement, avec le soutien du Département des forêts du Myanmar, a mis en œuvre ces interventions dans le cadre d'un projet d'amplification de la foresterie communautaire financé par l'ambassade de Norvège à Yangon
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	<p>Les communautés vivant sur le littoral dans la municipalité de Pyar Pon étaient vulnérables aux chocs socio-économiques provoqués par le climat. Les forêts et rizières de la zone basse du delta de l'Ayeyarwady constituent un vivier de moyens d'existence pour ces communautés. Or, suite aux intrusions salines, 49 pour cent des rizières sont devenues improductives. Cela a accru la pression sur la forêt, qui a reculé au rythme de 1,9 pour cent par an entre 1990 et 2015.</p> <p>Les forêts sont également confrontées aux menaces de l'exploitation forestière illégale, de l'élevage de crevettes non durable et de la production de sel. Ces menaces se sont manifestées par une grave réduction et fragmentation des mangroves environnantes. Les forêts de palétuviers jouent en effet un rôle majeur pour protéger les implantations humaines et les terres agricoles contre les ouragans.</p> <p>Bien que les populations locales dépendent des forêts pour leurs revenus, elles n'ont pas été en mesure de jouer un rôle significatif s'agissant de restaurer et de conserver le paysage puisque cette zone était classée réserve forestière. Les droits et responsabilités des communautés locales n'étaient pas reconnus au plan juridique. En fait, elles étaient considérées comme des récolteurs illégaux de bois, crabes et autres produits forestiers</p>
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	<p>La foresterie communautaire (FC) place les communautés locales au cœur de la gestion des ressources naturelles. Elle a été encouragée dans le delta de l'Ayeyarwady pour appuyer la reconnaissance juridique des communautés riveraines et les aider à restaurer et à conserver le paysage. Le processus en ce sens a pris la forme suivante.</p> <p><b>Les besoins et intérêts ont été recensés.</b> Une analyse de la situation a été suivie par une évaluation des besoins en renforcement des capacités. Des méthodes participatives ont été employées pour évaluer conjointement les terres forestières disponibles pour le programme, les intérêts et besoins des communautés locales en termes de participation au programme et les lacunes dans les capacités des parties prenantes. Une évaluation de la vulnérabilité au climat a également été menée pour recenser les points de vulnérabilité et la manière d'y remédier dans le cadre du programme.</p> <p><b>Des formations ont été conçues et dispensées.</b> Un atelier sur le paysage a été organisé au niveau de la municipalité pour discuter de la collaboration entre les parties prenantes, dont l'État, des organisations de la société civile et les communautés riveraines. Il a été suivi de formations générales aux niveaux national, municipal et local sur l'élaboration de plans de gestion forestière, la valorisation des moyens d'existence et des marchés, le renforcement des institutions de la foresterie communautaire et la gestion des conflits forestiers. L'approche s'est faite en cascade, à savoir que les participants appliqueraient immédiatement leurs connaissances et compétences dans leur contexte local. Les parties formées au niveau national – responsables du Département des forêts et personnel des organisations de la société civile – formeraient ensuite les parties prenantes au niveau de la municipalité. Les membres du Comité de gestion communautaire des forêts (CFMC) formeraient ensuite leurs membres respectifs des CFUG.</p>

	<p><b>Un appui a été fourni à l'officialisation de la gestion de la FC.</b> Le RECOFTC a apporté son appui aux communautés locales pour suivre le processus d'officialisation en neuf étapes énoncé dans les Instructions sur la foresterie communautaire (1995, révisées en 2016 et 2019). Ce processus a coïncidé avec des formations supplémentaires. Un matériel de communication, dont affiches, plaquette et bulletins d'information, a été préparé pour sensibiliser les parties prenantes et accroître leur participation. Une fois que les communautés ont obtenu leur certificat de FC, une formation et des moyens financiers additionnels leur ont été fournis pour les pratiques de restauration. Chaque communauté locale a ainsi reçu entre 5 000 et 8 000 \$EU pour créer des pépinières et des plantations, dont des mangroves.</p> <p><b>Questions de politique traitées au niveau national.</b> Les difficultés de mettre en place des forêts communautaires ont été répertoriées et partagées au niveau national dans le cadre de forums et réseaux sur les politiques. Le RECOFTC a aidé à mettre en place un réseau local de CFUG, qui a offert aux CFUG locaux des opportunités de collaboration mutuelle pour répondre aux problématiques communes auxquelles est confronté le paysage. Ce réseau a été relié aux processus nationaux par le biais du Groupe de travail national sur la foresterie communautaire, une plateforme nationale pluripartite qui discute des questions relevant de la foresterie communautaire</p>
<p><b>Pratiques appliquées sur le terrain</b></p>	<p>Grâce à cet appui, les participants de 22 CFUG ont constitué des CFMC, élaboré des plans de gestion forestière et trouvé un accord sur des réglementations internes et des mécanismes de partage des avantages. Ils ont aussi travaillé sur l'officialisation de leurs droits et la sécurité de leur tenure, ce qui a permis d'atténuer les conflits avec les entreprises du privé. Armées de ces droits, les communautés ont efficacement remédié aux problématiques de leur paysage et se sont coordonné avec le Département des forêts pour restaurer et conserver le site.</p> <p>Les CFUG ont institué un règlement pour contrôler la récolte de produits forestiers. Ils ont aussi planté en 2017 585 000 plants de palétuviers sur une surface de 1 500 ha, puis 225 000 autres plants sur 600 ha en 2018. Ces actions ont diminué la dégradation des forêts et contribué aux efforts de reboisement au sein des forêts communautaires.</p> <p>Afin d'encourager la population à protéger les forêts, les CFUG ont centré leur action sur l'amélioration des moyens d'existence par l'agroforesterie. Leurs membres cultivent des récoltes forestières et saisonnières tout en pratiquant l'élevage de crabes dans les mangroves. Des clôtures ont été érigées pour la protection. Suite à ces interventions, les communautés riveraines ont enregistré une hausse de leurs revenus tirés des semences, du poisson, des crabes et des crevettes issus de la mangrove.</p>
<p><b>Aspects novateurs</b></p>	<p>En se concentrant sur l'officialisation des droits et l'amélioration des moyens d'existence, le projet a offert aux communautés riveraines le soutien et les moyens nécessaires pour leur permettre de protéger et de reboiser leur paysage dégradé. En habilitant les populations à prendre des décisions en matière de gestion forestière, cette approche a assuré qu'elles s'approprient leur action et sa viabilité financière. Cela est nécessaire pour pérenniser la participation à l'issue d'un projet</p>
<p><b>Résultats</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les communautés riveraines ont aujourd'hui un contrôle accru sur les ressources naturelles qu'elles utilisent pour leurs moyens d'existence, dont 4 159 ha de forêt</li> <li>– Les CFUG disposent également de plans concrets pour restaurer la forêt dans le cadre de plantations de mangrove. Ceux-ci vont protéger les terres agricoles et accroître l'offre en produits forestiers</li> <li>– En 2018, 90 pour cent des membres du CFMC interviewés ont répondu que la santé de la forêt s'était améliorée et que la dégradation avait diminué. Cela représente 10 pour cent de plus qu'en 2016</li> <li>– Parmi les personnes interviewées, 60 pour cent ont répondu que la forêt jouait un rôle accru dans leurs moyens d'existence (comparé à 20 pour cent en 2016)</li> </ul>
<p><b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les bénéficiaires du paysage doivent être la cible primordiale des pratiques de restauration. Des cadres institutionnels s'imposent pour accompagner les initiatives locales, mais ne sauraient suffire à elles seules</li> <li>– Un projet doit incorporer les besoins et intérêts des communautés, et assurer le développement des capacités lorsque nécessaire. Cela nécessite d'accompagner les multiples parties prenantes qui ont des problèmes de compétences lorsqu'elles travaillent avec des communautés locales</li> <li>– Les communautés qui travaillent à réduire la déforestation et à mettre en œuvre des politiques de reboisement doivent détenir des droits solides et une tenure assurée reposant sur des pratiques coutumières. Cela assure la participation effective de l'ensemble des parties prenantes locales et garantit des avantages justes</li> </ul>

<b>Principaux défis rencontrés</b>	Les communautés locales anticipent à juste titre que les pratiques de restauration améliorent leurs moyens d'existence à travers les produits forestiers. Toutefois, l'amélioration de l'état d'une forêt dégradée est un processus lent qui ne permet pas d'augmenter rapidement l'offre en produits forestiers. Les communautés locales peuvent être obligées de rechercher d'autres alternatives pour leurs moyens d'existence, ce qui est susceptible de réorienter leur intérêt pour la RPF
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	La participation équitable des populations locales est un prérequis pour assurer la réussite de la RPF. L'officialisation des droits et de la tenure, l'amélioration des moyens d'existence et le développement de compétences essentielles sont importants s'agissant d'encourager les communautés locales à s'engager dans la restauration et à s'attaquer aux problématiques de la dégradation de la forêt. Si ces conditions ne sont pas réunies, la RPF ne réussira pas
<b>Sources décrivant le cas</b>	Feurer (2017); RECOFTC (2018)
<b>Contributeurs</b>	Aung Kyaw Naing, Lok Mani Sapkota, Jeffrey Williamson, Anna Roebuck et Martin Greijmans (RECOFTC)
	
<p>Les participants examinent des systèmes agroforestiers associant notamment élevage de crabes et conservation des mangroves naturelles. Photo: © RECOFTC</p>	<p>Une pépinière d'espèces de palétuviers dans la municipalité de Pyar Pon. Photo: © RECOFTC</p>

Étude de cas 18: Restauration et gestion communautaire de mangroves sur la côte ouest de Madagascar	
Initiateur(s)	WWF Madagascar
Pays d'exécution	Madagascar
Lieu	Côte ouest de Madagascar
Période d'exécution	Depuis 2010
Option(s) de restauration	Restauration ou réhabilitation de mangroves
Axe de l'étude de cas	Processus <input type="checkbox"/> Planification <input type="checkbox"/> Évaluation/Suivi <input type="checkbox"/> Niveau intervention <input checked="" type="checkbox"/>
Principaux objectifs	Améliorer la résilience des mangroves afin d'assurer le maintien de leurs fonctions écologiques et améliorer le bien-être des communautés en vue de réduire la pression résultant de la surexploitation de ces écosystèmes
Groupes ou utilisateurs ciblés	Membres des communautés de base locales (COBA), des coopératives de pêcheurs, des fédérations des COBA et de la société civile
Partenaires et collaborateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Région, districts et municipalités</li> <li>– Services techniques décentralisés, en particulier la Direction régionale de l'agriculture, du bétail et des pêches et la Direction régionale de l'environnement et du développement durable</li> <li>– Membres d'organisations de la société civile</li> <li>– ONG et programmes d'échelon national et international</li> </ul>
Contexte (situation initiale) et défi (problème) traités	<p>Madagascar recèle la deuxième plus vaste surface de mangroves dans la région de l'océan Indien occidental, qui présentent une diversité de palétuviers relativement élevée (8 espèces). Or, la surexploitation de cette ressource et l'arrivée massive de migrants (en provenance, pour la plupart, du sud de Madagascar) représentent une menace pour cet écosystème. Les migrants sont à la recherche de moyens de survivre, de potentielles ressources et de marchés, et leur pratique consistant à convertir des surfaces de mangrove en terres cultivées entraîne inévitablement une disparition étendue de la mangrove. La gouvernance locale des ressources naturelles demeure faible alors que le changement climatique a des incidences grandissantes.</p> <p>On estime que, entre 1990 et 2000, 38,9 pour cent de la surface totale de mangrove a disparu dans le delta de Manambolo-Tsiribihina. Pour enrayer ce problème, le WWF a recensé les sites prioritaires à restaurer et défini des stratégies pour répondre aux menaces et pressions exercées sur cet écosystème</p>
Processus et approche méthodologique, techniques et outils utilisés	<p><b>Approche communautaire.</b> Une approche participative et inclusive intégrant les communautés locales tout au long du processus de restauration. En tant qu'acteurs et bénéficiaires, il les habilite dans le processus d'amélioration de leur qualité de vie.</p> <p><b>Approche intégrale multi-niveaux et pluripartite.</b> Le cadre juridique ne saurait à lui seul préserver les ressources naturelles; il est donc nécessaire que tous les acteurs collaborent.</p> <p>Dans son intervention, le WWF et ses partenaires ont montré comment les retombées favorables de la conservation pouvaient améliorer la qualité de vie des communautés. Cette intervention repose sur un «système de transfert de la gestion à la communauté», un outil créé pour autonomiser les communautés locales à Madagascar. Dans le cadre de ce système, le WWF renforce les capacités des communautés à gérer les ressources naturelles, en fournissant aux organisations communautaires un appui technique et organisationnel. Le WWF accompagne aussi les communautés en encourageant les activités génératrices de revenus pour diversifier les sources de gains et réduire ainsi la pression de la surexploitation des mangroves. La présence d'une équipe sur le terrain est indispensable pour établir une relation et nouer des liens de confiance, et assurer une véritable appropriation des activités</p>
Pratiques appliquées sur le terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Appui à la mise en œuvre du plan de gestion durable</li> <li>– Sessions de sensibilisation et de mobilisation des COBA qui sont des membres de la communauté et favoriser leur autonomisation</li> <li>– Prise en compte des aspects social et culturel de la région (par ex., repas en commun pendant la campagne de restauration, campagne de caravanes festives) lors de la mise en œuvre de toutes les activités de restauration</li> <li>– Dispositif de suivi exécuté avec les membres des communautés (patrouille dirigée par <i>polisin'ala</i>)</li> </ul>
Aspects novateurs	Soutien apporté par la création d'un fonds direct pour permettre aux associations de partenaires locaux de mener leurs activités. Cela renforce les compétences techniques et institutionnelles de ces structures, en leur permettant d'exécuter leur mission en accord avec leur mandat

<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 600 ménages de 12 communautés habilitées à la gestion durable de 47 000 ha de mangroves</li> <li>– 560 ha de surfaces de mangrove dégradée plantés</li> <li>– Maintien des biens et services écosystémiques que procurent les mangroves (par ex., récurrence des crabes de mangrove dans les sites restaurés) dont bénéficient les communautés locales et donc leur sécurité alimentaire et leurs revenus (par ex., à travers l'apiculture et le tourisme)</li> <li>– Réduction de la déforestation dans les surfaces de mangrove gérées par les communautés</li> <li>– Communautés conscientes du lien entre la restauration des mangroves et la présence de ressources halieutiques (par ex., crabes et crevettes)</li> </ul>
<b>Conditions (institutionnelles, économiques, sociales, culturelles, environnementales) d'une reproduction fructueuse dans un contexte similaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Un cadre spatial, technique et scientifique du processus de restauration permettant à l'ensemble des parties prenantes d'harmoniser leur approche</li> <li>– Présence d'une structure ou d'un espace de consultation destiné aux divers acteurs concernés</li> <li>– Nouer des liens et établir la confiance</li> <li>– Les communautés locales sont conscientes et convaincues de l'importance économique et sociale de conserver l'écosystème de la mangrove</li> <li>– Approches associées à la culture locale (par ex., danse traditionnelle), fête de village (par ex., match de football et concours de poésie)</li> <li>– Intégration des activités dans un plan d'échelle régionale (par ex., plan de gestion des pêches, plan régional de développement)</li> </ul>
<b>Principaux défis rencontrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Difficulté d'accès à certains sites</li> <li>– Sécurisation de la surface de restauration</li> <li>– Appui suffisant des décideurs locaux et régionaux</li> <li>– Intégration des migrants (en particulier des migrants saisonniers) aux structures en place (COBA)</li> </ul>
<b>Messages-clés et enseignements dégagés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La restauration active est un moyen de mobiliser les communautés et de leur montrer qu'elles font partie de la solution pour conserver l'environnement</li> <li>– Les communautés locales constituent le pivot du mécanisme de gestion de la mangrove</li> <li>– Il est important de prendre en compte les dynamiques locales à l'œuvre au plan social, économique et culturel, en particulier pour les activités alternatives génératrices de revenus</li> <li>– Assurer la pérennité des résultats, réalisations et impacts en les intégrant à une structure stable telle que la municipalité (par ex., intégrer les activités de restauration et la protection des surfaces restaurées dans des décisions municipales)</li> <li>– Toujours penser à aider les communautés locales à diversifier les sources de revenus</li> <li>– Il est important de procéder à une évaluation périodique avec les membres de la communauté</li> </ul>
<b>Sources décrivant le cas</b>	Shapiro <i>et al.</i> (2019); Jones <i>et al.</i> (2016); Projet éco-régional REDD+ (2015); Edmond <i>et al.</i> (2012)
<b>Contributeurs</b>	Eric Ramanitra, Tony Rakotondramanana et Mialisoa Raharimanana (WWF Madagascar)
	
<p>Des femmes du village de Manombo, dans l'ouest de Madagascar, consacrent toute une après-midi à trier des propagules de palétuviers avant de les planter. Photo: © Pauline Dame/WWF Madagascar</p>	<p>Des femmes du village de Benjavilo, dans le delta du Manambolo, dans l'ouest de Madagascar, dirigent la restauration de la mangrove. Photo: © Tony Rakoto/WWF</p>



## Enseignements tirés des études de cas

### ***Mettre en pratique les principes et éléments directeurs de la RPF***

Dans leur majorité, les études de cas illustrent l'application de trois, ou davantage, principes de la RPF, en particulier les principes 2 (*Mobilisation des parties prenantes et appui à la gouvernance participative*) et 3 (*Rétablissement de fonctions multiples pour obtenir des avantages multiples*). Les efforts menés pour répondre au principe 1 (Priorité aux paysages) sont les moins représentés. Au sein des éléments directeurs, les plus déployés dans les études de cas sont: Susciter une forte mobilisation des parties prenantes (ED6); Renforcer la capacité des parties prenantes à partager la responsabilité de la RPF (ED10); Améliorer les moyens d'existence (ED15); Restaurer les forêts dégradées et réhabiliter les terres forestières dégradées (ED18); Identifier les opportunités d'accroître les revenus à l'échelon local (ED25); Mener en matière de RPF une planification, une prise de décisions et un suivi de nature participative (ED9); et Conserver la biodiversité et restaurer les fonctions écologiques (ED14).

### ***Conditions et enseignements essentiels***

Les études de cas illustrent le fait que plusieurs conditions importantes doivent être réunies pour assurer la réussite de la RPF. Certains des enseignements sont décrits ci-après dans la mesure où ils s'appliquent aux principes et éléments directeurs.

### ***Planification du paysage/de l'utilisation des terres [P1/ED1, ED3; P2/ED9]***

- Les approches à l'échelle d'un paysage sont conçues pour fonctionner à une multiplicité d'échelons, qui vont du fait d'influer sur les décisions prises en matière d'utilisations durables des terres par des personnes à la réforme de politiques et lignes directrices nationales et régionales relatives à la planification de l'utilisation des terres (Étude de cas 11, Brésil).
- Une mise en œuvre fructueuse de la RPF nécessite de planifier les utilisations des terres sur le long terme. Cela doit s'opérer sur la base d'une bonne connaissance du paysage et d'un recensement des acteurs essentiels qui pèsent sur le processus décisionnel en matière d'utilisation des terres (Étude de cas 11, Brésil).
- La planification devrait mettre en lien et intégrer les activités à une échelle juridictionnelle élargie (Étude de cas 18, Madagascar) et un financement suffisant devrait être alloué (Étude de cas 15, Colombie).

### ***Tenure foncière et droits afférents [P1/ED4; P2/ED5, ED6, ED12]***

- La foresterie communautaire constitue un important mécanisme de tenure foncière par le biais duquel des communautés locales peuvent obtenir les droits officiels d'accéder aux forêts, de les gérer et de les restaurer, qu'elles peuvent en retour utiliser pour améliorer leurs moyens d'existence (Étude de cas 8, Cambodge).
- Pour assurer la participation effective des acteurs locaux et leur garantir des avantages justes, les communautés doivent détenir des droits solides et jouir d'une tenure garantie basée sur des pratiques coutumières (Étude de cas 17, Myanmar).

### ***Mobilisation et engagement des parties prenantes: répondre aux besoins des communautés et à leurs intérêts [P2/ED6]***

- Le fait de mobiliser les communautés, en particulier les communautés locales, joue un grand rôle pour assurer la réussite de projets de restauration forestière (Étude de cas 6, Éthiopie). Cela aide à jeter les bases de partenariats efficaces entre les pouvoirs publics, les groupes forestiers communautaires et le secteur privé (Étude de cas 8, Cambodge).
- La RPF devrait être centrée sur des services et biens partagés qui soient attractifs pour la communauté (Étude de cas 3, Équateur).
- Une restauration active est un moyen de mobiliser les communautés et de leur montrer qu'elles font partie de la solution pour la conservation environnementale (Étude de cas 18, Madagascar).
- Mobiliser les parties prenantes locales et offrir des incitations aux communautés locales constituent des facteurs cruciaux s'agissant de convaincre les parties concernées qu'il est possible d'avoir recours à la RNA pour restaurer les forêts dans l'objectif partagé de protéger les bassins versants (Étude de cas 4, Philippines).

- Permettre aux communautés locales de participer aux activités forestières et d'utiliser les produits forestiers issus des surfaces plantées les aide à développer un sentiment d'appropriation à l'égard des forêts environnantes. Cela améliore non seulement la production forestière mais aussi la conservation de la forêt (Étude de cas 6, Éthiopie).

### ***Sensibilisation et reconnaissance des avantages [P2/ED6, ED12]***

- Une forte sensibilisation des populations et des communautés locales aux avantages directs et indirects (économiques et sociaux) de la RPF est essentielle pour obtenir qu'elles se mobilisent en faveur de la RPF et la soutiennent (Étude de cas 4, Philippines; Étude de cas 18, Madagascar).
- Quel que soit l'appui technique et financier apporté, et quel que soit le nombre de réunions organisées dans les villages, il ne sera jamais possible de garantir la pérennité de la RPF si les avantages de la restauration ne sont pas immédiatement manifestes et tant que les populations rurales continueront de se développer et leurs aspirations de croître (Étude de cas 5, Thaïlande).
- La perception d'une crise environnementale découlant de la déperdition d'une forêt est susceptible de fortement peser sur la motivation d'une population à planter des arbres, sur leur ferme ou en dehors (Étude de cas 3, Équateur).

### ***Coordination institutionnelle et dispositions connexes [P2/ED5]***

- Au nombre des conditions institutionnelles qui doivent être en place pour accompagner la RPF figurent la coordination des politiques et des programmes publics en vue d'intégrer les moyens humains, techniques et financiers (Étude de cas 14, Guatemala).
- Des cadres institutionnels sont nécessaires pour accompagner les initiatives locales à l'échelle d'un paysage (Étude de cas 17, Myanmar).
- Il est possible d'améliorer la pérennité d'interventions de RPF en les intégrant à des structures stables de type municipalités (par ex., en intégrant des activités de restauration et la protection des surfaces restaurées dans les décisions municipales) (Étude de cas 18, Madagascar).

### ***Collaboration et coopération [P2/ED6, ED9, ED10]***

- La collaboration et la coopération entre les parties prenantes contribuent à la réussite de la RPF (Étude de cas 4, Philippines; Étude de cas 16, Myanmar). Cela nécessite, entre autres, de tisser des relations et de nouer des liens de confiance (Étude de cas 18, Madagascar), et de clairement répartir les rôles (Étude de cas 2, Ghana).

### ***Participation et approches participatives [P2/ED6, ED9]***

- La participation équitable des populations locales est une condition préalable à une RPF fructueuse (Étude de cas 17, Myanmar).
- Les approches de type participatif se sont montrées efficaces pour renforcer les capacités lorsque la formation a été mise en lien avec des activités de foresterie communautaire (Étude de cas 8, Cambodge).
- Les approches de type participatif propices à la réussite de la RPF impliquent une coopération active et équilibrée de la part des instances nationales, provinciales et municipales avec les ONG et les organismes de recherche, en accord avec les objectifs des propriétaires fonciers locaux et la mise en œuvre dans les faits de la responsabilité sociale d'entreprise (Étude de cas 3, Équateur)

### ***Leadership [P2/ED9, ED10]***

- Les projets devraient recruter des leaders de confiance, respectés et visionnaires au plan local (Étude de cas 3, Équateur).
- Une plateforme pluripartite aura d'autant plus de succès si des groupes d'acteurs clés du paysage défendent les actions prioritaires identifiées et assurent le flux continu d'information qui débordera du cadre des réunions de la plateforme (Étude de cas 11, Brésil).

**Processus de dialogue [P2/ED6, ED9, ED7, ED12]**

- Les processus de dialogue sont importants pour nouer des partenariats de long terme (Étude de cas 10, Brésil). Pour qu'une plateforme de dialogue soit véritablement inclusive, elle doit accorder une place aux diverses parties prenantes afin de leur permettre de participer, mais aussi de présenter et de négocier leurs priorités (Étude de cas 10, Brésil).
- L'un des tenants centraux de l'approche paysagère est que le but ultime n'est pas prédéfini mais déterminé par les acteurs dans le cadre d'un processus d'élaboration d'une vision et d'arbitrages, ce qui nécessite une structure de dialogue et des objectifs clairs (Étude de cas 11, Brésil).

**Renforcement des capacités [P2/ED10, ED5, ED9]**

- Il est important de développer des capacités essentielles pour encourager les communautés locales à s'engager dans la restauration des forêts et à s'attaquer à la dégradation des forêts (Étude de cas 16, Myanmar)

**Investissements et plans d'activité [P2/ED12; P5/ED24]**

- Si les investissements publics peuvent certes mettre en place les conditions nécessaires pour que le patrimoine naturel soit géré en vue de procurer une série d'avantages sociétaux, les modèles de financement et d'activité du privé à divers niveaux sont aussi des composantes cruciales de la RPF (Étude de cas 14, Guatemala).

**Utilisation des connaissances locales [P3/ED16]**

- Dans le cadre des dispositions à l'échelon communautaire, il peut être avantageux de permettre aux populations d'apprendre les uns des autres, de partager les connaissances et d'expérimenter avec les diverses essences et méthodes, en leur laissant la flexibilité nécessaire à cet égard (Étude de cas 3, Équateur).
- Au nombre des facteurs importants de réussite figurent le recours aux connaissances locales sur les sols, les interactions entre les espèces et l'adéquation de la sélection des espèces ainsi que les alliances institutionnelles pour améliorer la technologie sylvicole (Étude de cas 12, Pérou).
- L'une des conditions de la réussite consiste à associer les approches à des aspects de la culture locale (par ex., danses traditionnelles, fêtes de village, matches de football et concours de poésie) (Étude de cas 18, Madagascar).

**Création de moyens d'existence, d'activités alternatives génératrices de revenus et diversification [P5/ED23, ED24, ED25, ED26]**

- La RPF devrait être mise en œuvre sur la base d'un modèle économique/de création de moyens d'existence de nature durable (Étude de cas 2, Ghana).
- Les coûts d'opportunité associés au fait de ne pas convertir des surfaces forestières dégradées en terres agricoles doivent être pris en compte, par exemple dans le cadre de paiements des services écosystémiques, des crédits carbone, ou de moyens d'existence de substitution (Étude de cas 2, Ghana).
- Il convient de toujours penser à diversifier les sources de revenus (Étude de cas 18, Madagascar).

**Recherche appliquée [P5/ED, ED23; P6/ED28, ED29, ED31]**

- Des travaux de recherche supplémentaires sont nécessaires sur les conditions propices à la RPF (Étude de cas 6, Éthiopie).
- Le cadre spatial, technique et scientifique d'un processus de restauration devrait permettre à toutes les parties prenantes d'harmoniser leurs approches (Étude de cas 18, Madagascar)

**Connaissances techniques [P5/ED23; P6, ED31]**

- Le principal obstacle à l'usage d'essences indigènes dans une restauration de grande échelle tient au manque de connaissances adéquates sur leurs caractéristiques biologiques et caractéristiques sylvicoles. Des informations sur l'entreposage approprié des semences, les méthodes de reproduction et les options de traitement sylvicole doivent être adéquatement recouvrées, réunies et appliquées, et ces connaissances communiquées (Étude de cas 3, Équateur).
- L'une des conditions d'une restauration fructueuse tient à la connaissance des caractéristiques d'un écosystème spécifique, des espèces locales et des conditions climatiques et hydrologiques (Étude de cas 16, Myanmar).

**Suivi et documentation [P6/ED30, ED31, ED32]**

- Le suivi et la documentation méticuleux des résultats peuvent aider à vérifier quelles approches sont les plus rentables en matière de RPF et à convaincre les observateurs de leur faisabilité (Étude de cas 4, Philippines).
- Il est essentiel de mettre en place un dispositif efficace de suivi et d'évaluation pour assurer la mise en œuvre fructueuse de la RPF (Étude de cas 2, Ghana; Étude de cas 12, Pérou; Étude de cas 13, Malaisie et Thaïlande).

**Communication: des campagnes d'information cohérentes et ciblées [P6/ED31, ED32]**

- Reproduire la RNA constitue une approche importante de la RPF qui nécessite des campagnes d'information ciblées et cohérentes pour susciter l'intérêt à son égard en termes de son rapport coût-efficacité et de sa capacité à développer un couvert forestier diversifié au plan biologique, et afin de mieux faire comprendre que la restauration des forêts ne saurait être réalisée uniquement par la plantation (Étude de cas 4, Philippines).







Ces dernières décennies, les paysages des forêts tropicales ont connu des bouleversements si extrêmes que de vastes surfaces – près d'un milliard d'hectares – sont aujourd'hui dégradées et nécessitent d'être restaurées. Nous disposons à cet égard d'une somme considérable de connaissances et d'une vaste expérience quant à la manière de restaurer un paysage forestier dégradé, dont il existe d'ailleurs dans le monde tropical de nombreuses réussites qui sont une source d'inspiration.

Ces lignes directrices sur la restauration des paysages forestiers (RPF) ont été préparées par deux experts de réputation mondiale sur la base de la vaste somme d'expérience accumulée dans le cadre de la mise en œuvre de la RPF sur le terrain, enrichie des apports inestimables de spécialistes et d'institutions du monde entier dédiés au paysage forestier. Présentées sous une forme exhaustive et facile d'emploi par les décideurs, praticiens et autres acteurs, elles fournissent des orientations sur le plan des politiques et au niveau opérationnel pour restaurer des paysages forestiers dégradés au bénéfice des populations locales et des communautés au sens large.

Ces lignes directrices, qui incluent 18 études de cas issues des trois régions tropicales, ont été conçues pour étayer les décisions en matière de politique et servir de guide technique susceptible d'être utilisé ou adapté en fonction des besoins et des capacités de l'utilisateur. Elles constituent un ouvrage de référence internationale servant à élaborer ou à améliorer des lignes directrices, d'échelon national ou infranational, sur la RPF en milieu tropical.



## Organisation internationale des bois tropicaux

International Organizations Center, 5th Floor, Pacifico-Yokohama, 1-1-1 Minato-Mirai, Nishi-ku, Yokohama, 220-0012, Japon  
Téléphone +81-45-223-1110 Télécopie +81-45-223-1111 Courriel [itto@itto.int](mailto:itto@itto.int) Site web [www.itto.int](http://www.itto.int)

© ITTO 2020