



# Directives sur les bonnes pratiques pour la restauration des mangroves

## Résumé analytique



## Directives sur les bonnes pratiques pour la restauration des mangroves

Les Directives sur les bonnes pratiques pour la restauration des mangroves sont un produit conjoint élaboré par la Global Mangrove Alliance et la Blue Carbon Initiative, et dirigé par l'université du Queensland, Conservation International, Wetlands International, la Blue Marine Foundation et l'International Blue Carbon Institute, en collaboration avec une dizaine de scientifiques et de groupes d'utilisateurs de mangroves du monde entier.

### Suggestion de citation

Beeston, M., Cameron, C., Hagger, V., Howard, J., Lovelock, C., Sippo, J., Tonneijk, F., van Bijsterveldt, C. et van Eijk, P. (dir.), *Directives sur les bonnes pratiques pour la restauration des mangroves*. 2023.

### Image de couverture

Gros plan sur un palétuvier aux Keys (Floride).

### Conception

Yoke : [www.yokedesign.studio](http://www.yokedesign.studio)

### PARTENAIRES COORDONNATEURS



PARTENAIRES CONTRIBUTEURS



DONATEURS

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à nos précieux donateurs, sans lesquels notre travail ne serait pas possible :



# Résumé analytique

En réponse à l'intérêt croissant pour la résilience côtière et le potentiel d'atténuation du changement climatique des mangroves, la Global Mangrove Alliance et la Blue Carbon Initiative ont lancé les Directives sur les bonnes pratiques pour la restauration des mangroves. Ces directives visent à favoriser une compréhension commune des bonnes pratiques et, ce faisant, à faciliter le développement à grande échelle d'activités de restauration rentables, globales et réussies.



Mangroves de Gazi © Tony Ochieng

# La possibilité

## Des mangroves saines constituent des refuges pour la biodiversité et sont essentielles à l'action climatique.

Elles soutiennent les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire et le bien-être de centaines de millions de personnes, sont indispensables pour le stockage du carbone, régulent la qualité de l'eau et protègent les côtes. Pourtant, entre 20 et 35 % de nos mangroves se sont dégradées ou ont disparu au cours des cinquante dernières années. Une action collective est nécessaire de toute urgence pour restaurer les mangroves dégradées ou détruites dans le monde. Si elle est effectuée correctement, la restauration peut améliorer la résilience des côtes, les moyens de subsistance durables, la productivité des activités de pêche, l'aquaculture, la biodiversité ainsi que la séquestration du carbone.

Sur les 1 100 000 hectares de mangroves qui ont disparu depuis 1996, environ 818 300 hectares sont considérés comme présentant un potentiel de restauration élevé, tandis que d'autres zones sont jugées moins faciles à restaurer et peuvent être irrémédiablement perdues en raison de l'urbanisation, de l'érosion ou d'autres causes.

**Une action collective est nécessaire de toute urgence pour restaurer les mangroves dégradées et détruites dans le monde.**



Martin-pêcheur à collier blanc  
© Soham Bhattacharyya

Aujourd'hui plus que jamais, le rétablissement des zones de mangroves perdues et la protection de celles existantes suscitent un grand intérêt de la part des secteurs public et privé. La restauration des écosystèmes qui ont été dégradés ou qui ont disparu est un objectif clé pour les écosystèmes terrestres et marins dans le cadre des objectifs de développement durable des Nations Unies et de l'Accord de Paris. On observe ainsi une hausse des initiatives gouvernementales en faveur des mangroves ainsi que l'intégration de la restauration des mangroves dans les cadres d'orientation mondiaux, ce qui a également favorisé la disponibilité de financements publics et privés pour la restauration des mangroves.



**Figure 1.** Sur les 17 objectifs de développement durable (ODD), les projets de restauration des mangroves sont fréquemment alignés sur six d'entre eux (ligne 1) et moins souvent sur six autres (ligne 2). Le fait de déterminer dans quelle mesure les résultats de votre projet s'alignent sur les ODD peut faciliter la communication des impacts du projet au sein d'un cadre reconnu.

# Il est impératif de bien agir

## Garantir la réussite des interventions de restauration des mangroves à grande échelle.

Avec un tel intérêt pour la restauration des mangroves, il est impératif de garantir la réussite des interventions de restauration des mangroves à grande échelle. Cependant, bien que de nombreux efforts de restauration des mangroves aient été couronnés de succès, certaines régions enregistrent encore des taux d'échec allant jusqu'à 80 %. Cela s'explique principalement par une connaissance limitée des bonnes pratiques.

L'accent mis actuellement sur les plusieurs milliers d'arbres plantés ne tient pas compte du fait que sans une conception efficace des projets, des bonnes pratiques bien établies, un entretien à long terme, un suivi et le soutien de la communauté, le succès sera limité.

Toutefois, ces faux pas peuvent être évités : il est urgent de changer de discours, en renonçant à la plantation massive d'arbres d'une seule espèce pour adopter des approches de restauration écologique globales qui impliquent les parties prenantes locales et s'appuient sur les informations scientifiques les plus récentes.

Parmi les problèmes couramment rencontrés figurent l'établissement d'objectifs irréalistes, les délais courts pour la planification des projets et la mobilisation des parties prenantes ainsi que le recours à la plantation dans des zones inappropriées, sans tenir compte des exigences en matière d'hydrologie, de nutriments et de sédimentation. La position des mangroves dans le paysage, à la frontière entre la terre et la mer, ajoute également de la complexité, car les conditions environnementales propices à l'établissement des mangroves peuvent varier sur de petites échelles spatiales et la propriété foncière ou la gestion de la zone peuvent manquer de clarté. La plantation peut même parfois causer des dégâts à l'environnement lorsque d'autres habitats de grande valeur, tels que les vasières et les herbiers marins, sont recouverts de jeunes plants de palétuviers.

**Des approches globales de restauration écologique sont essentielles**

**Les Directives sur les bonnes pratiques pour la restauration des mangroves** rassemblent les dernières connaissances accumulées par une communauté mondiale grandissante de scientifiques, de chercheurs, d'investisseurs et de professionnels locaux engagés dans la restauration écologique des mangroves en une ressource complète, compilée et modifiée par les membres de la Global Mangrove Alliance et de la Blue Carbon Initiative.

# Directives sur les bonnes pratiques

## Les dernières connaissances sur les bonnes pratiques en matière de restauration des mangroves au sein d'une seule ressource complète.

Les Directives sur les bonnes pratiques pour la restauration des mangroves sont l'outil le plus à jour pour soutenir la conception, le financement et la mise en œuvre de projets efficaces, centrés sur une approche communautaire et globale qui s'est avérée capable d'améliorer la réussite et la pérennité de la restauration.

Les directives fournissent aux gestionnaires de projet une approche étape par étape pour chaque phase du cycle du projet, de la définition des objectifs à la garantie de la durabilité à long terme des bénéficiaires de la restauration. Elles renferment des conseils pratiques et exhaustifs ainsi que des liens vers des ressources utiles, rassemblés pour la première fois au même endroit. Ainsi, elles sont conçues pour guider le lecteur à travers des pratiques éprouvées qui peuvent être appliquées à tout projet de restauration.

Les bonnes pratiques présentées dans les directives sont fondées sur les enseignements tirés de projets concrets, et viennent remplacer le recours à la plantation massive d'arbres d'une seule espèce par des approches de restauration écologique globales. Plus précisément, le moyen le plus efficace de restaurer les mangroves est de créer les conditions biophysiques adéquates afin qu'elles repoussent naturellement et les conditions socioéconomiques appropriées pour soutenir leur protection à long terme. Le processus de restauration réussie des mangroves est nuancé, complexe et propre à chaque site.

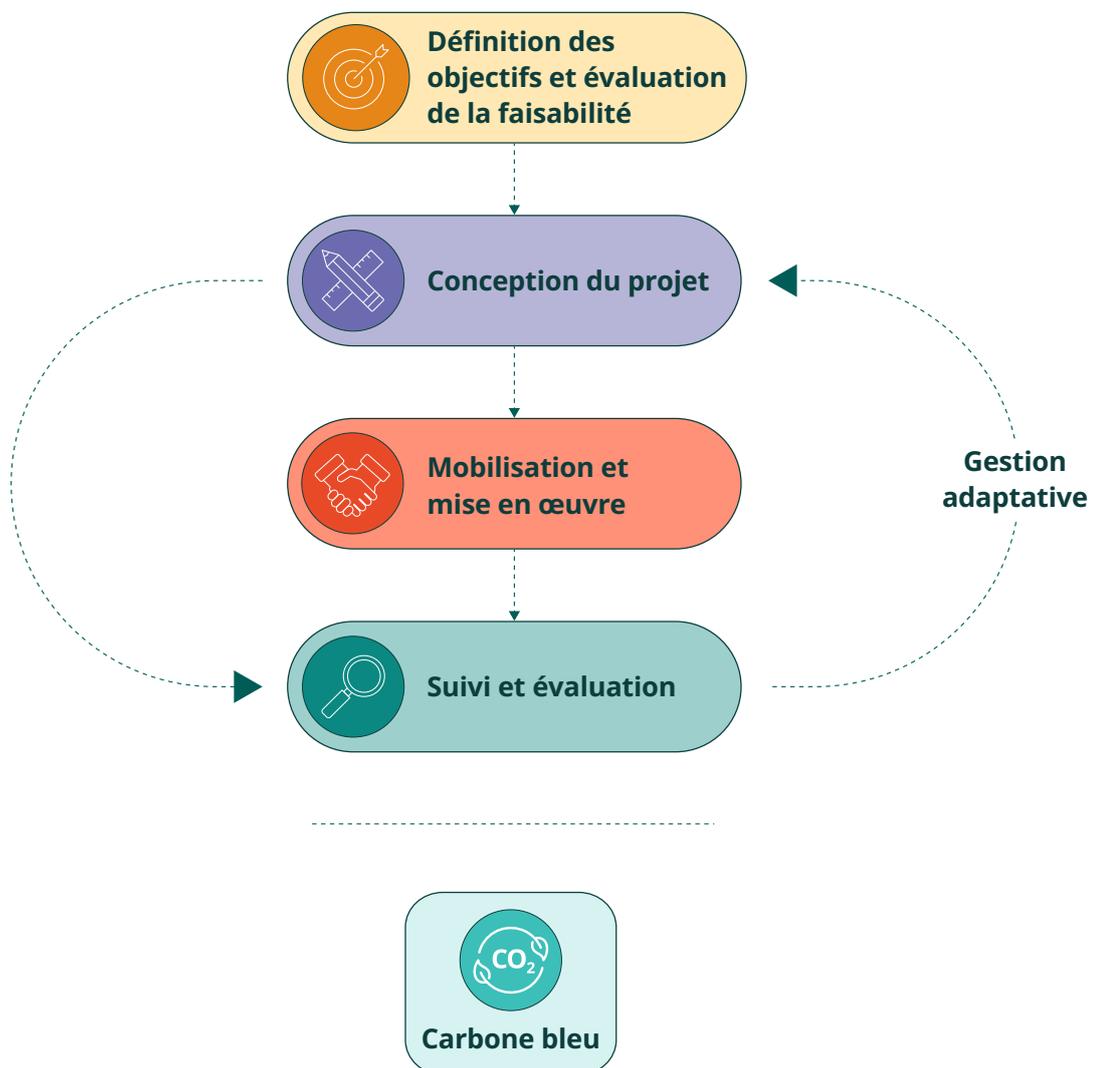
Les conceptions de projets complètes réunissent les dirigeants communautaires, les parties prenantes locales, les gestionnaires de projet et les spécialistes de la restauration, de la collecte de données et de l'écologie, et facilitent le partage de connaissances et le renforcement des capacités au sein de l'équipe de projet.

Les efforts de restauration des mangroves qui s'appuient sur ces bonnes pratiques seront plus susceptibles de déboucher sur un écosystème vaste, diversifié, fonctionnel et autonome, qui procure les avantages recherchés à la nature et aux personnes. Le partage des bonnes pratiques nous permettra ainsi d'augmenter considérablement le taux de réussite et de faire progresser à grande échelle la restauration des mangroves.

Les présentes directives sur les bonnes pratiques vont au-delà des activités de restauration physique. Tirant parti d'une riche expérience, les directives abordent également la conception et la mise en œuvre des projets de manière globale sous l'angle social, financier et des impacts. Elles intègrent des facteurs supplémentaires qui peuvent faire réussir ou échouer les projets de restauration, tels que la définition de buts et d'objectifs spécifiques et réalisables, la gestion adaptative, l'évaluation du contexte du paysage dans son ensemble, la faisabilité du site, l'analyse financière, et l'élaboration d'une stratégie tenant compte des besoins des parties prenantes et des avantages en parallèle des exigences écologiques pour une restauration réussie.

Les directives mettent en évidence les ressources existantes, et fournissent des pistes afin de décider des approches appropriées pour un contexte de restauration donné et des buts et objectifs de restauration spécifiques.

Ces directives, qui sont uniques en leur genre, proposent des modules qui abordent spécifiquement les questions relatives aux différents objectifs. Par exemple, le premier module sur le carbone bleu explique comment aligner la restauration des mangroves sur les objectifs nationaux d'atténuation du changement climatique, ou comment produire des crédits d'émission de carbone afin de financer l'entretien à long terme du projet, son suivi ainsi que les bénéfices pour les communautés. Au fil du temps, d'autres modules consacrés à la protection des côtes, à la biodiversité et aux activités de pêche seront ajoutés.



**Figure 2.** Étapes des projets de restauration des mangroves. Les étapes sont représentées de façon linéaire, mais, à plusieurs paliers, de multiples processus peuvent se dérouler simultanément. Le suivi et l'évaluation des progrès accomplis vers la réalisation des objectifs du projet favorisent une gestion adaptative et une révision/amélioration de la conception et de la mise en œuvre du projet.

# Principes directeurs pour réussir

## Les directives appliquent six principes pour une restauration réussie des mangroves, évoqués tout au long de ces dernières.

### 1. Préserver la nature et maximiser la biodiversité

Au minimum, les incidences négatives sur la nature doivent être comprises et évitées : ne pas effectuer de plantations dans des vasières ou des herbiers marins de grande valeur ni sur les jeunes arbres qui se régénèrent naturellement. Dans bien des cas, il sera bénéfique de chercher à obtenir des incidences positives sur la biodiversité. Au lieu de planter des monocultures, il convient de viser la restauration d'une mangrove avec de multiples espèces et un zonage naturel. Une mangrove riche en biodiversité présente une plus grande variété de types de racines, de tailles d'arbres, de feuillages et de

fruits, remplissant ainsi différentes fonctions et attirant une faune (piscicole) diversifiée. Il en résulte la fourniture de multiples biens (bois, fourrage, miel, fruits et poissons) et services (protection côtière renforcée, stockage du carbone, purification de l'eau, amélioration des activités de pêche). De telles mangroves sont également susceptibles d'être plus résilientes face au changement climatique. Pour qu'un système de mangrove soit autonome et qu'il puisse s'adapter, il doit s'étendre sur une vaste superficie, aussi est-il essentiel d'agir à l'échelle des paysages terrestres et marins.

### 2. Employer les meilleures informations et pratiques

Il convient d'utiliser les meilleures données scientifiques disponibles, y compris les mesures effectuées en laboratoire et sur le terrain ainsi que les connaissances et expériences traditionnelles et locales qui ont souvent été développées et affinées au cours des siècles.

Il est essentiel de réunir une équipe multidisciplinaire et multisectorielle pour faciliter l'intégration d'aspects biophysiques et socioéconomiques, et pour s'assurer que les perspectives de différentes parties prenantes sont représentées et abordées.

Il est nécessaire de comprendre le système à tous ces niveaux pour cerner les causes profondes de la disparition et de la dégradation des mangroves, afin que des solutions puissent être élaborées pour y remédier.

Étant donné que les mangroves dépendent de l'eau et des sédiments provenant aussi bien de la terre que de la mer, ces liens doivent être compris et pris en compte aux échelles des paysages terrestres et marins pour que les mangroves puissent prospérer. Ces environnements dynamiques exigent souvent d'adopter une attitude d'« apprentissage par la pratique » ainsi qu'une gestion adaptative pour que les efforts soient couronnés de succès.

### 3. Donner aux personnes les moyens d'agir et répondre à leurs besoins

Les acteurs locaux – et les institutions qui les représentent – doivent avoir la capacité de prendre part de façon significative à la conception et à la mise en œuvre des projets, et de plaider pour leurs besoins dans les dialogues sur les politiques. Par exemple, la formation (telle que les programmes Coastal Field Schools [écoles de terrain côtières]) combinée à des financements sur mesure permettra de renforcer la capacité des communautés à contribuer au leadership, aux connaissances, aux expériences et aux idées. La structure de gouvernance du projet doit faciliter la participation et la prise de décision ainsi qu'un partage juste et équitable.

Les mangroves peuvent offrir de nombreux avantages tangibles aux communautés locales, certains pouvant être monétisés, comme l'écotourisme, la pêche d'espèces sauvages, la fourniture de nourriture et de fourrage. Certains projets peuvent également permettre de monétiser des services de mangrove intangibles, comme la séquestration du carbone. La restauration pourrait viser à créer une économie fondée sur la mangrove qui optimise ces avantages tout en évitant la surexploitation et en introduisant une récolte durable de bois et d'autres moyens de subsistance qui ne dégradent pas les mangroves. La sécurité de tous, mais en particulier des populations vulnérables et marginalisées, telles que les peuples autochtones ou les femmes et les enfants, doit être une priorité dans tous les aspects des projets.

### 4. S'aligner sur le contexte général – agir localement et selon le contexte

En raison de la position des mangroves entre terre et mer, plusieurs organismes gouvernementaux sont généralement impliqués, de l'échelle locale à l'échelle nationale, chacun ayant des mandats et objectifs différents. Là encore, il est essentiel d'adopter une approche fondée sur les paysages terrestres et marins, ce qui suppose d'intégrer les projets dans les politiques de gestion des zones côtières et dans d'autres politiques et plans pertinents. Un organisme gouvernemental donné peut s'efforcer de protéger la mangrove pour le stockage du carbone et la protection des côtes, un autre peut

promouvoir l'aquaculture à des fins de sécurité alimentaire, et un autre, encore, peut chercher à développer une route nationale ou une ville de bord de mer le long de la côte. Ces perspectives peuvent être alignées au sein d'une vision et d'un plan communs qui soutiennent la conservation et la restauration des mangroves. Par ailleurs, les droits formels ou informels de propriété et d'utilisation des terres sont souvent complexes et incertains, et des conflits peuvent devoir être résolus.



Ostréculture dans les mangroves  
© Joeri Borst, Wetlands International

## 5. Concevoir à des fins de durabilité

Tous les projets comportent des risques pour la durabilité qui peuvent se concrétiser au-delà de la durée de vie du projet. Outre les risques génériques inhérents aux projets (à savoir le changement politique, le financement à long terme), les projets relatifs aux mangroves font également face à des risques propres au milieu marin, notamment l'élévation du niveau de la mer et l'affaissement des sols, les tempêtes extrêmes, les changements de température des océans et d'autres scénarios de changement climatique qui se déroulent à différentes échelles temporelles (interannuelle ou décennale). Les risques doivent être soigneusement recensés et compris afin de pouvoir mettre en place des mesures visant à les atténuer.

Les mesures d'atténuation comprennent l'élaboration de politiques tenant compte du contexte général (principe 4), la conception de solutions qui s'attaquent aux causes profondes biophysiques et socioéconomiques de la perte et de la dégradation (principes 1 et 2) et la garantie de l'appropriation locale (principe 3). Ici encore, l'adoption d'une approche fondée sur le paysage terrestre, le paysage marin ou « de la crête au récif » peut contribuer à atténuer les risques. Par exemple, un récif corallien sain peut protéger un herbier marin ou une forêt de mangrove. De même, une forêt d'altitude et un bassin versant peuvent renforcer la résilience d'une forêt de mangrove en aval. En outre, les projets doivent viser à adopter des calendriers d'au moins 20 ans pour garantir leur pérennité.

## 6. Mobiliser des capitaux à haute intégrité

Pour inverser la tendance de perte et de dégradation, il faut des changements sociétaux transformateurs ainsi qu'une restauration à grande échelle des mangroves qui ne sont pas irrémédiablement perdues. Le rapport du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUÉ) sur l'état du financement pour la nature, a estimé à 15 milliards de dollars des États-Unis (É.-U.) les besoins de financement pour la restauration des mangroves historiques jusqu'à 2050, dont 450 millions de dollars É.-U. sont nécessaires pour restaurer seulement la moitié des pertes récentes (depuis 1996) d'ici à 2030. Les gouvernements et le secteur public ne peuvent pas à eux seuls payer la facture compte tenu de l'urgence.

Le financement du secteur privé doit être mobilisé à grande échelle et rapidement, en parallèle du financement des gouvernements. Au cours des dix dernières années, le monde a commencé à reconnaître l'importance des mangroves. La conservation et la restauration des mangroves attirent peu à peu des financements à grande échelle visant à soutenir les actions tant locales que nationales. Toutefois, la mobilisation de capitaux doit éviter les faux avantages (écoblanchiment) et garantir un accès équitable aux fonds. Plus précisément, le secteur privé doit s'engager à réduire les impacts négatifs au sein de sa propre chaîne d'approvisionnement (gaz à effet de serre, perte de biodiversité, etc.) en plus de financer la conservation.



Les mangroves de Zhanjiang protègent une population côtière d'environ 4 millions de personnes, © Conservation International

# Messages clés pour chaque étape du cycle du projet

## Définition des objectifs et évaluation de la faisabilité

Les projets de restauration des mangroves sont planifiés, conçus, mis en œuvre et gérés par des personnes d'horizons divers qui poursuivent des programmes scientifiques et sociopolitiques distincts. Ainsi, les projets de restauration répondent aux besoins de multiples agents et parties prenantes qui ont des valeurs différentes. Un grand nombre de projets de restauration ont échoué en raison d'un manque d'implication de la communauté, de structures de gouvernance inappropriées et d'une incapacité à aligner les buts et les objectifs des agents externes sur ceux des parties prenantes locales.

### Principales considérations

- La définition de buts clairs et d'objectifs mesurables permet de communiquer et de fixer les attentes avec les parties prenantes, et d'intégrer le plus tôt possible les objectifs communs dans la conception du projet.
- La restauration est une entreprise sociale et le leadership local est essentiel. Bien souvent, les projets échouent faute d'un soutien communautaire et politique suffisant à l'appui de la gestion à long terme.
- La confiance, la participation, les compétences, la responsabilisation et l'appropriation sont essentielles pour lancer et poursuivre les projets de restauration des mangroves, ce qui demande du temps et de l'engagement.
- La restauration des mangroves échoue généralement dans les sites qui présentent des conditions inadéquates prolongées (par exemple, dans les herbiers marins ou les vasières situés dans la zone intertidale) ou des conditions inappropriées ne permettant pas aux jeunes plants de palétuviers de survivre longtemps.

## Conception du projet

Après avoir identifié toutes les parties prenantes concernées, s'être mis d'accord sur les buts et les objectifs de la restauration et avoir achevé l'étape d'évaluation de la faisabilité de base, le projet passe à l'étape de la conception dans le cadre de laquelle tous les enseignements tirés précédemment sont pris en compte et les activités sont conçues pour répondre aux besoins précis du projet.

### Principales considérations

Les taux de réussite historiquement bas ne doivent pas être reliés à l'incertitude générale quant à ce qu'il faut faire pour concevoir un projet réussi, mais à un manque de communication sur les bonnes pratiques.

- Un bon document de conception de projet doit être créé en collaboration avec les parties prenantes et les partenaires identifiés au cours de l'étape de l'évaluation de la faisabilité.
- Les gestionnaires de projet doivent consacrer beaucoup de temps, en amont des activités de restauration, à s'assurer que les porteurs du projet à l'échelle locale sont bien informés et qu'ils participent à la prise de décision dès le début. Il est important de communiquer sur les avantages de la restauration en s'appuyant sur des preuves manifestes.
- Le potentiel de restauration des mangroves dépend grandement du degré de dégradation, du contexte géomorphologique et de la volonté et de la capacité du propriétaire foncier.
- Il convient de s'assurer que la conception du projet de restauration corrige les problèmes hydrologiques, hydrodynamiques, de sédimentation et de disponibilité des propagules, et reproduit les sites naturels de référence. Pour y parvenir, il est possible de tirer parti des connaissances écologiques locales ou des mesures des variables hydrologiques dans les sites naturels et de restauration.

## Mobilisation et mise en œuvre

Après avoir défini et approuvé les objectifs du projet, et avoir achevé les étapes de l'évaluation de la faisabilité et de la conception, le projet passe à l'étape de la planification et de la mise en œuvre. Les raisons de la dégradation de la mangrove ainsi que les facteurs externes influant sur le projet de restauration ont été déterminés, et le potentiel de réussite du projet de restauration est jugé suffisamment élevé pour qu'il soit poursuivi. Les projets les plus réussis sont souvent ceux pour lesquels une réflexion, un examen et un travail approfondis ont été consacrés à la planification et à la mobilisation avant que les activités sur le terrain ne soient entreprises.

### Principales considérations

- Un plan de mise en œuvre étape par étape assorti d'actions décomposées en des tâches explicites fournit l'orientation nécessaire pour atteindre les buts et les objectifs du projet.
- Les plans de mise en œuvre sont constitués de plusieurs éléments qui indiquent ce qui doit être fait, quand chaque action doit être effectuée et qui est responsable de chaque tâche.
- Le suivi de l'avancement de la mise en œuvre est essentiel pour que les projets restent sur la bonne voie et respectent le budget prévu..
- La mobilisation des parties prenantes à tous les niveaux est important tout au long de la mise en œuvre et du suivi.
- Il existe de nombreuses sources potentielles de financement pour les projets de restauration des mangroves, et il peut être possible de combiner les options de financement pour les projets de grande envergure ou à fort impact.

## Suivi et évaluation

Cette étape concerne le processus de suivi des résultats de la restauration des mangroves, leur évaluation au regard des buts et des objectifs fixés, et l'adaptation du plan de mise en œuvre ou de gestion si nécessaire.

### Principales considérations

- Le suivi est essentiel pour valider la réussite du projet, guider la gestion adaptative et rendre compte des résultats aux parties prenantes.
- Le suivi d'indicateurs spécifiques est crucial pour évaluer la réussite relative des projets de restauration des mangroves.
- L'un des principaux défis consiste à mobiliser les ressources nécessaires pour poursuivre le suivi au-delà de la durée de financement d'un projet.

## Orientations sur la restauration des mangroves pour les projets en faveur du carbone bleu

La conservation des écosystèmes de carbone bleu peut faciliter la réduction des émissions de gaz à effet de serre découlant de la dégradation et de la destruction, tandis que la restauration peut contribuer à l'élimination du carbone grâce à la croissance des plantes et à l'accumulation du carbone dans les sols. Les possibilités de prévention des émissions et d'augmentation du stockage de carbone font du carbone bleu une solution climatique naturelle très efficace.

Le module 1, qui porte sur le carbone bleu, fournit des informations sur le processus de production de crédits d'émission de carbone destinés à être vendus sur les marchés volontaires du carbone, ainsi que des orientations visant à aligner le projet sur les objectifs nationaux d'atténuation du changement climatique.

### Principales considérations

- L'évaluation de l'impact des projets de restauration des mangroves sur l'atténuation du changement climatique dans le cadre des programmes pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, les contributions déterminées au niveau national et la réduction des émissions causées par le déboisement et la dégradation des forêts (REDD+) requiert la mise en place de procédures spécifiques de suivi et de compte rendu afin de garantir la cohérence des résultats.
- En fonction des conditions légales et de politique du pays relatives aux mangroves et aux échanges de droits d'émission de carbone, tous les projets de restauration des mangroves ne pourront pas produire des crédits d'émission de carbone.
- Les projets de restauration des mangroves conçus comme des projets d'octroi de crédits d'émission de carbone doivent répondre à des exigences techniques spécifiques en matière de suivi.
- La production réussie de crédits d'émission de carbone est un processus complexe qui implique des coûts administratifs, techniques et de suivi supplémentaires. Les sites de restauration de plus petite envergure peuvent ne pas être financièrement viables si l'on se base uniquement sur les revenus pouvant être tirés des crédits d'émission de carbone.
- Il existe un risque que les revenus provenant du carbone incitent à des désavantages. Bien que les normes en vigueur essaient de l'éviter, les gestionnaires de projet doivent régulièrement évaluer le risque et gérer le projet de façon adaptative si nécessaire.



## Directives sur les bonnes pratiques pour la restauration des mangroves

[Téléchargez le document ici](#)



GLOBAL  
MANGROVE  
ALLIANCE

[www.mangrovealliance.org](http://www.mangrovealliance.org)