

# PRINCIPES ET DIRECTIVES EN MATIÈRE DE CARBONE BLEU DE HAUTE QUALITÉ

UN INVESTISSEMENT TRIPLEMENT BÉNÉFIQUE POUR LES POPULATIONS,  
LA NATURE ET LE CLIMAT





# CONTENU

<b>AVANT-PROPOS</b>	<b>4</b>
<b>RÉSUMÉ</b>	<b>6</b>
<b>PUBLICS ET APPLICATION</b>	<b>9</b>
<b>PRINCIPES</b>	<b>10</b>
<b>DIRECTIVES</b>	<b>14</b>
<b>PROTÉGER LA NATURE</b>	<b>15</b>
<b>RENFORCER LES POUVOIRS DES PERSONNES</b>	<b>16</b>
<b>UTILISER LES MEILLEURES INFORMATIONS,     INTERVENTIONS ET PRATIQUES     DE COMPTABILITÉ CARBONE</b>	<b>18</b>
<b>OPÉRER LOCALEMENT ET SELON LE CONTEXTE</b>	<b>22</b>
<b>MOBILISER DES CAPITAUX DE HAUTE INTÉGRITÉ</b>	<b>23</b>
<b>RECOMMANDATIONS</b>	<b>24</b>
<b>ACHETEURS ET INVESTISSEURS</b>	<b>24</b>
<b>FOURNISSEURS ET PORTEURS DE PROJET</b>	<b>26</b>
<b>GOUVERNEMENTS</b>	<b>26</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXE A : EXEMPLES DE QUESTIONS POUR VALIDER DES CRÉDITS DE HAUTE QUALITÉ</b>	<b>28</b>
<b>ANNEXE B : GLOSSAIRE</b>	<b>30</b>
<b>ANNEXE C : TABLEAU DES NORMES EXISTANTES</b>	<b>32</b>
<b>ANNEXE D : MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE</b>	<b>34</b>
<b>ANNEXE E : TRAVAUX CONSULTÉS</b>	<b>35</b>



# AVANT-PROPOS

---

Photo de ©Apple Newsroom

**POUR ÉVITER LES PIRES IMPACTS DES CRISES CLIMATIQUES ET DE LA BIODIVERSITÉ ET FAIRE PROGRESSER LA JUSTICE CLIMATIQUE, NOUS DEVONS INVESTIR DANS DES SOLUTIONS DE HAUTE QUALITÉ, COMME LE CARBONE BLEU, QUI GÈNÈRENT DES RÉSULTATS AUTANT POUR LES POPULATIONS QUE POUR LA NATURE ET LE CLIMAT.**

Le changement climatique constitue le plus grand défi auquel l'humanité ait jamais été confrontée, et il se produit en même temps qu'une immense perte de biodiversité d'origine humaine, associée à de considérables souffrances humaines, inégalités et injustices. La communauté scientifique s'accorde pour dire que nous devons réduire considérablement nos émissions de gaz à effet de serre au cours de cette décennie afin d'éviter des conséquences dévastatrices et d'inverser la perte de biodiversité. La protection et la restauration des écosystèmes riches en carbone et en biodiversité peuvent fournir jusqu'à dix gigatonnes de réduction des émissions d'éq.CO<sub>2</sub> (équivalent dioxyde de carbone) (Grissom et al. 2017), soit environ 30 % de l'atténuation nécessaire pour faire face à cette crise climatique.

Les écosystèmes côtiers, tels que les mangroves, les marais salés littoraux et les herbiers marins séquestrent et stockent de grandes quantités de carbone et sont désormais reconnus pour leur rôle dans l'atténuation du changement climatique (Union internationale pour la conservation de la nature 2017).

Ces écosystèmes de « carbone bleu » servent de barrières contre les ondes de tempête, les inondations et l'érosion. Ils fournissent des habitats essentiels, purifient notre air et notre eau, et régulent notre climat en séquestrant et en stockant du carbone. Les écosystèmes côtiers de carbone bleu sont évalués à plus de 190 milliards de dollars USD par an (Bertram et al. 2021) et on estime qu'ils réduisent les coûts associés aux impacts, tels que les inondations, de plus de 65 milliards de dollars USD par an (Leal et Spalding 2022).



En dépit de ces avantages, les écosystèmes de carbone bleu font partie des écosystèmes les plus menacés sur Terre, disparaissant à un taux de 0,1 à 2 % par an (Macreadie et al. 2021). À ce jour, on estime que 67 % de toutes les forêts de mangroves ont été détruites par la pollution, le développement côtier, les activités extractives ainsi que par les pratiques agricoles et aquacoles non durables. Si les tendances actuelles se poursuivent, notre planète sera privée de ces précieux écosystèmes, ainsi que des nombreux avantages et services essentiels qu'elles procurent, d'ici un siècle (Pendleton et al. 2012).

La première priorité doit être donc de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de limiter le réchauffement climatique à 1,5 degré Celsius au-dessus des niveaux préindustriels, conformément à l'accord mondial de lutte contre le changement climatique ayant été établi à Paris en 2015. Les investissements qui valorisent la nature et renforcent la résilience ainsi que la capacité d'adaptation sont essentiels pour atteindre ces objectifs. Le marché international du carbone se compose de crédits carbone qui représentent les émissions évitées ou le carbone éliminé (ou son équivalent) de l'atmosphère. Les crédits carbone de haute qualité basés sur la nature constituent un outil puissant pour stimuler l'atténuation et la résilience climatiques grâce à la conservation et à la restauration de la nature. La taille du marché volontaire du carbone (MVC) en 2021 était supérieure à 1 milliard USD par an (Ecosystem Marketplace 2021) et devrait être multipliée par 15 d'ici 2030 et par 100 d'ici 2050 (Blaufelder et al. 2021).

Alors que le carbone bleu constitue actuellement une petite part du marché du carbone, le financement du carbone bleu a le potentiel de développer les investissements globaux dans la résilience et les solutions fondées sur la nature et la résilience côtières et océaniques. Cela est réalisable par le biais de projets de crédit carbone de haute qualité catalysant la réalisation des objectifs climatiques tout en protégeant les populations, en respectant et en tenant compte des connaissances locales et des droits de ces populations sur leurs terres, et en sécurisant les avantages offerts par la biodiversité. La mobilisation de financements issus des secteurs privé et public aux fins de protection et de restauration des écosystèmes de carbone bleu constitue donc une opportunité importante.

La demande croissante de crédits de carbone bleu et l'intérêt croissant pour le carbone bleu qui l'accompagne ont attiré de nombreux nouveaux acteurs dans cet espace. Pour tirer des leçons du passé qui l'accompagne en se tournant vers l'avenir, nous devons aligner les nouvelles parties prenantes et celles existantes autour d'une vision partagée pour un carbone bleu de haute qualité pouvant générer des résultats durables et significatifs autant pour les peuples que pour la nature et le climat. En vue de développer cette vision partagée, nous avons entrepris un processus de recherche et de sensibilisation ouvert et consultatif au cours des huit premiers mois de 2022. Nous avons impliqué ceux travaillant sur le terrain, qui cherchent à atteindre les objectifs nationaux et à développer des portefeuilles d'investissement durables. Nous avons écouté des parties prenantes provenant de différents secteurs et appris ce dont elles avaient besoin pour créer des projets et crédits de carbone bleu de haute qualité. Les résultats sont articulés ici sous la forme de principes et de directives qui décrivent ce que signifient les projets de carbone bleu de haute qualité et le développement du crédit.

Il s'agit du début d'un parcours que nous entreprenons ensemble afin de garantir responsabilité, durabilité et transparence sur ce marché, et il reste encore beaucoup de travail. Nous espérons que ces principes et directives serviront de base claire et de grande qualité pour aller de l'avant avec détermination et dans une volonté de collaboration afin de garantir l'existence de garde-fous clairs et de haute qualité pour un développement durable du marché.



# RÉSUMÉ

EN TANT QUE CONTRIBUTION À CET ENSEMBLE CROISSANT DE TRAVAUX, CES PRINCIPES ET DIRECTIVES ONT ÉTÉ DÉVELOPPÉS EN VUE D'ALIGNER LES PARTIES PRENANTES AUTOUR D'UNE VISION PARTAGÉE POUR DES PROJETS ET CRÉDITS DE CARBONE BLEU DE HAUTE QUALITÉ. CETTE VISION COMMUNE DE LA QUALITÉ PEUT JOUER UN RÔLE FONDAMENTAL DANS LE RENFORCEMENT DE LA CONFIANCE ET DE LA DYNAMIQUE RELATIVES AU DÉVELOPPEMENT DE PROJETS DE CARBONE BLEU ET AUX INVESTISSEMENTS ASSOCIÉS.

Une action urgente est nécessaire pour faire face aux crises climatiques et de biodiversité et garantir une justice climatique à l'échelle mondiale. En plus de réduire les émissions grâce à la technologie et aux chaînes d'approvisionnement décarbonées, nous devons investir dans l'incroyable pouvoir de la nature à renforcer la résilience, augmenter la capacité d'adaptation et atténuer les impacts de ces menaces globales à grande échelle. Investir dans des projets de carbone bleu constitue un moyen puissant d'y parvenir.

Les projets de carbone bleu de haute qualité peuvent préserver, protéger et restaurer les écosystèmes côtiers perdus et dégradés. Ce faisant, ils peuvent améliorer les moyens de subsistance, protéger le patrimoine culturel, maintenir la sécurité alimentaire et fournir une protection côtière aux communautés locales. De plus, des écosystèmes côtiers sains améliorent la qualité de l'eau, servent de zones de nourriceries pour les pêcheries, et capturent et stockent le carbone.



Au niveau mondial, les avantages de ces écosystèmes s'articulent souvent autour de l'atténuation du changement climatique en réduisant ou en évitant les émissions de carbone. Pour autant, les écosystèmes de carbone bleu profitent également aux communautés locales. Ils soutiennent les pêcheries, créent des moyens de subsistance alternatifs et aident les membres des communautés locales à répondre à leurs besoins quotidiens. Les scientifiques, les décideurs politiques ainsi que la société civile reconnaissent de plus en plus les écosystèmes de carbone bleu pour leur rôle essentiel dans la lutte contre la crise climatique et se consacrent à la mise en œuvre de projets de carbone bleu de haute qualité. Actuellement, l'offre mondiale en crédits de carbone bleu certifiés est largement dépassée par la demande croissante. Les facteurs clés inhibant le développement du carbone bleu de haute qualité sont liés à la complexité de ces écosystèmes, au manque de connaissance et aux besoins de financement uniques. À l'heure actuelle, nous avons déjà largement remédié au manque de recherche. Des méthodologies robustes existent désormais, bien qu'elles doivent encore être socialisées et adoptées. Des innovations supplémentaires sont nécessaires pour gagner en efficacité concernant l'application de ces méthodologies. De nombreuses équipes dans le monde entier élaborent activement des solutions pour trouver des financements et surmonter les inhibiteurs de la croissance.

Les cinq principes, chacun d'une importance égale, constituent des repères en vue de garantir que les projets et crédits de carbone bleu de haute qualité optimisent les résultats autant pour les populations, la nature que pour le climat.

Ces principes et ces directives ont été développés via un processus consultatif et ouvert, en s'appuyant sur les connaissances et le savoir d'experts travaillant sur les marchés du carbone, dans les domaines de la finance, la politique, des réglementations, des solutions basées sur la nature, de la résilience communautaire et du carbone bleu. Ce travail a été parrainé par Friends of Ocean Action du Forum économique mondial, Salesforce, Ocean Risk and Resilience Action Alliance, Conservation International et The Nature Conservancy avec le soutien du Meridian Institute. Nous sommes extrêmement reconnaissants envers les nombreuses personnes ayant contribué par le biais d'entretiens, d'ateliers, de tables rondes, de commentaires écrits et de leur propre leadership éclairé. Ce document est la première étape vers une collaboration avec cette vaste communauté en vue de promouvoir et de développer des initiatives de carbone bleu de haute qualité.

Ce document détaille ces principes et fournit des directives plus détaillées sur la manière de les appliquer dans le contexte des écosystèmes de carbone bleu en incluant les composants suivants :

- ➔ Une **définition de haut niveau du carbone bleu de haute qualité.**
- ➔ **Des principes** qui s'alignent sur les directives existantes pour des solutions basées sur la nature de haute qualité et jouent un rôle fondamental pour définir de manière plus approfondie une vision partagée du carbone bleu.
- ➔ **Directives** pour l'application de ces principes dans un contexte de carbone bleu.
- ➔ **Recommandations pour participer** à l'espace carbone bleu avec intégrité et impact.

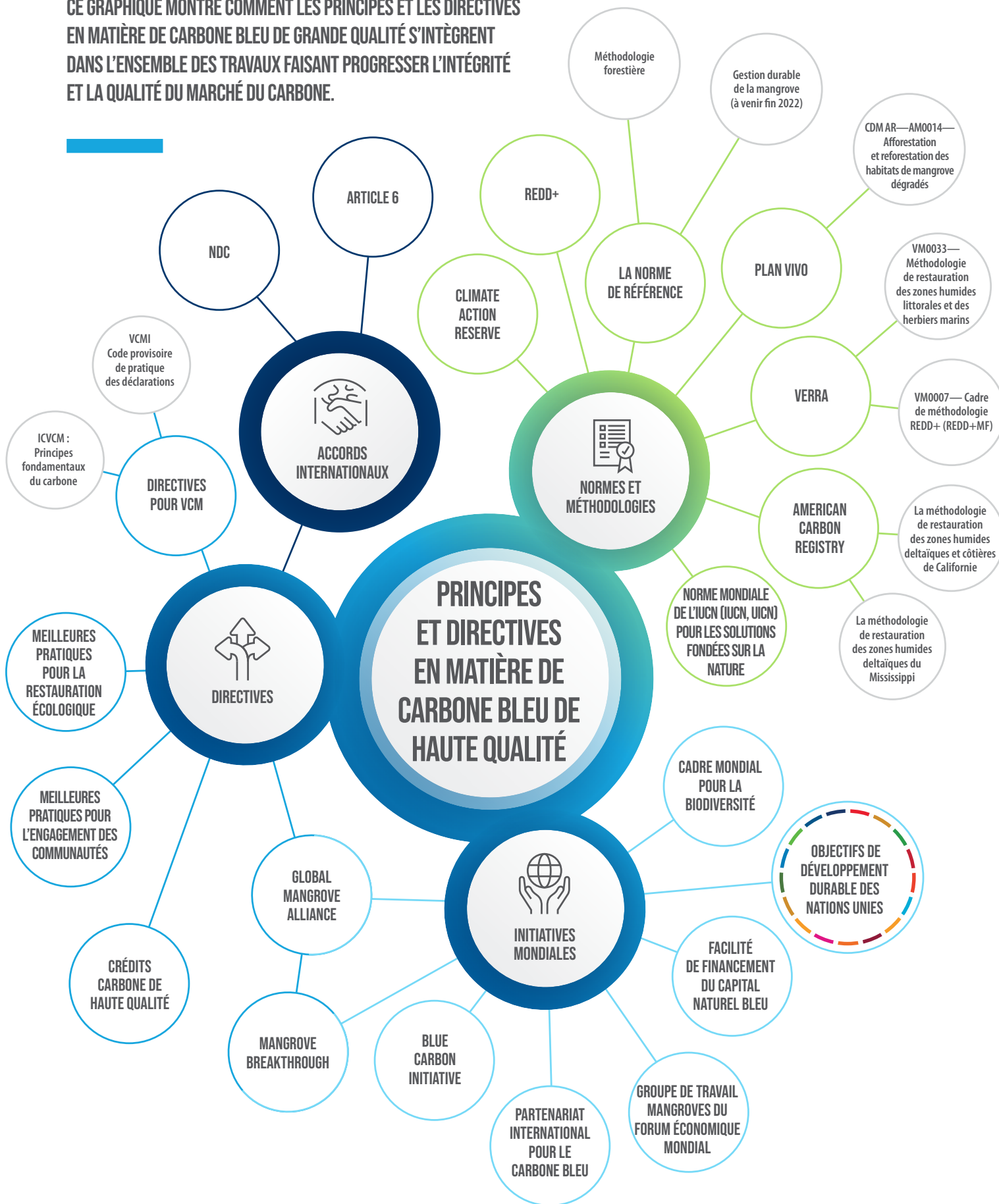
Le terme « carbone bleu » utilisé tout au long de ce document fait référence aux solutions basées sur la nature dans les écosystèmes côtiers et marins où les menaces anthropiques peuvent être atténuées en vue de réduire de manière mesurable les impacts du changement climatique à l'aide de méthodologies robustes et acceptées (voir tableau en Annexe C). Les écosystèmes de carbone bleu actuellement associés aux normes et méthodologies basées sur les meilleures données scientifiques disponibles sont les forêts de mangroves, les herbiers marins et les marais salés et constituent le point central de ce document. D'autres types de projets, tels que conservation des algues et culture du varech, requièrent des recherches supplémentaires et le développement de nouvelles méthodologies en matière de carbone, qui sont en cours de développement.

Ce document a été rédigé pour s'appliquer aux nouvelles méthodologies lorsqu'elles sont disponibles. Il est important de noter qu'il est spécifique dans son champ d'application. Ce rapport ne définit pas une nouvelle norme ; il distille plutôt les connaissances, les directives et les meilleures pratiques<sup>1</sup> existantes et émergentes pour une application dans le contexte du carbone bleu. Bien que ce document ne traite pas des crédits de carbone bleu dans le contexte du marché de conformité, l'application de ces principes et directives au marché volontaire du carbone fournira un précédent utile pour le carbone bleu de haute qualité dans les marchés de conformité à l'avenir. Ces principes et directives doivent être applicables et pertinents pendant plusieurs années mais, compte tenu du stade encore précoce du marché, il se peut qu'ils aient besoin d'être mis à jour à l'avenir.

Avec des scénarios climatiques imprévisibles et de plus en plus intenses, nous devons avoir des interventions qui non seulement réduisent les émissions de carbone, mais garantissent également que les communautés et la nature sont résilientes. La protection et la restauration des écosystèmes de carbone bleu constituent des interventions puissantes. L'humanité continue de détruire ces écosystèmes vulnérables. Une action accélérée pour protéger les écosystèmes de carbone bleu et atténuer le changement climatique est autant critique qu'urgente. Nous ne réussissons que si les actions sont scientifiquement fondées, équitables et adoptées à l'échelle mondiale. Renforcer l'ambition de fournir des projets et des crédits de haute qualité produira des résultats concrets. Le moment est venu d'agir. Le développement de projets de carbone bleu de haute qualité constitue un investissement dans notre avenir commun.

<sup>1</sup> Plusieurs initiatives développent actuellement des directives pour les solutions basées sur la nature et le marché volontaire du carbone de manière plus générale. Les nouvelles directives visant à contraindre les bons acteurs sur les marchés volontaires du carbone, y compris les Principes fondamentaux du carbone du Conseil d'intégrité du marché volontaire du carbone (ICVCM), le Code de pratique de Voluntary Carbon Market Integrity Initiative (VCMi) et le guide de Tropical Forest Credit Integrity (TFCI) façonnent l'environnement opérationnel non réglementé. L'ICVCM a pour objectif d'éclairer la voie vers la fourniture de crédits carbone réels, vérifiables et de haute intégrité. L'effort de VCMi vise à régir la manière dont les entreprises peuvent utiliser les crédits carbone pour produire des déclarations transparentes et crédibles qui portent sur des engagements zéro émission nette. Le guide TFCI aide les entreprises à différencier les crédits carbone forestiers. Ce document se concentre sur le carbone bleu dans le cadre de ces autres efforts.

CE GRAPHIQUE MONTRE COMMENT LES PRINCIPES ET LES DIRECTIVES EN MATIÈRE DE CARBONE BLEU DE GRANDE QUALITÉ S'INTÈGENT DANS L'ENSEMBLE DES TRAVAUX FAISANT PROGRESSER L'INTÉGRITÉ ET LA QUALITÉ DU MARCHÉ DU CARBONE.





# PUBLICS ET APPLICATION

Ce document présente un ensemble de principes et de recommandations pour orienter le développement et l'approvisionnement de projets et crédits de carbone bleu de haute qualité. Les utilisateurs finaux comprennent les acheteurs, les investisseurs, les fournisseurs, les développeurs et les facilitateurs, que nous appelons collectivement « parties prenantes du carbone bleu » ou simplement « parties prenantes ». Nous espérons que ces directives aideront tous les utilisateurs à atteindre leurs objectifs de protection des populations, de la nature et du climat.

Tout comme le succès de notre effort de création de ces directives dépendait de diverses contributions, son impact dépend de son adoption et de sa mise en œuvre par divers utilisateurs finaux. Nous invitons ceux qui travaillent et investissent dans le carbone bleu à tester et appliquer ces principes et directives, et à développer de nouveaux produits innovants pour divers cas d'utilisation. Les parties prenantes peuvent mettre en œuvre ces principes et directives en :

- référençant et incluant ces principes et directives dans les demandes de propositions (Requests For Proposals or RFP in english), questionnaires, grilles d'évaluation et contrats et en partageant des modèles de tels produits de travail dans la mesure du possible ;
- développant des plans de projet individuels conformes à ces principes et directives ;
- développant des boîtes à outils qui permettent aux praticiens de mettre rapidement en œuvre les principes et les directives ;
- publiant des études de cas pour illustrer les principes et les directives et mettre en valeur leur impact ;
- développant des capacités afin que les projets de carbone bleu et/ou les efforts de crédit qui ne respectent pas ces principes et directives puissent apporter les améliorations nécessaires pour atteindre une qualité élevée ;
- internalisant ces principes et directives dans tous les aspects de l'évaluation, de la conception et de la mise en œuvre d'un projet.

Nous reconnaissons que ces principes et directives définissent une vision du carbone bleu de haute qualité pour chaque caractéristique d'un projet. Nous reconnaissons également que peu de projets répondront probablement à tous les éléments des directives aujourd'hui. Notre intention n'est pas de fixer une barre impossible à atteindre et donc d'exclure, mais plutôt de fournir une voie aux parties prenantes pour obtenir les meilleurs résultats possibles pour les populations, la nature et le climat. Avec tous les avantages et bénéfiques que la nature offre, investir dans des projets de carbone bleu de haute qualité s'avère une stratégie gagnant-gagnant.



Photo de ©Apple Newsroom

# PRINCIPES

**Les projets et crédits de carbone bleu de haute qualité optimisent les résultats pour les personnes, la nature et le climat de manière transparente et équitable.**

Ces projets (1) séquestrent et stockent le carbone avec une grande fidélité ; (2) restaurent l'intégrité écologique et la résilience de l'écosystème en question ; et (3) ouvrent des voies permettant aux communautés locales et autochtones de participer équitablement au marché volontaire du carbone et d'en bénéficier.

Les cinq principes suivants, chacun d'une importance égale, ainsi que les directives qui suivent sont essentiels au développement et au déploiement de projets de carbone bleu et de crédits de haute qualité.



## PROTÉGER LA NATURE

Les projets de carbone bleu offrent des opportunités uniques de préserver et d'améliorer la résilience des écosystèmes.

- ➔ Préserver les écosystèmes encore intacts de notre planète.
- ➔ Concevoir des projets conformément aux protocoles écologiques scientifiques.
- ➔ Ne pas détruire.



## RENFORCER LES POUVOIRS DES PERSONNES

La plupart des projets de carbone bleu sont réalisés là où les personnes vivent et travaillent. Les praticiens du carbone bleu doivent mettre en œuvre des mesures de protection sociale pour protéger et renforcer les droits, les connaissances et le leadership des membres des communautés locales et favoriser un accès équitable au marché mondial du carbone.

- S'assurer que le consentement libre, préalable et éclairé (FPIC) est établi.
- Assurer une participation et un leadership inclusifs des peuples autochtones et des communautés locales (PACL), des femmes et d'autres groupes marginalisés dans la conception, la gouvernance et la gestion des projets.
- S'assurer que les mécanismes de retour d'informations, de responsabilité et de réclamation sont disponibles pour tous les détenteurs de droits et parties prenantes.
- Respecter les pratiques d'utilisation des terres traditionnelles et les droits légaux sur les terres, les ressources et le carbone.
- Fournir un accès équitable au marché volontaire du carbone mondial en fournissant aux communautés locales les moyens de participer et de diriger.
- Assurer une intégration des genres pertinente à l'échelle locale.
- Renforcer les pouvoirs des communautés locales pour définir un partage équitable des bénéfices.



## UTILISER LES MEILLEURES INFORMATIONS, INTERVENTIONS ET PRATIQUES DE COMPTABILITÉ CARBONE

L'intégrité du VCM repose, en partie, sur la qualité des informations utilisées pour concevoir les projets et communiquer la valeur carbone qui résulte des crédits générés.

- Utiliser les interventions les plus appropriées et les meilleures connaissances scientifiques disponibles, y compris les connaissances autochtones, traditionnelles et locales.
- Assurer une comptabilité et une surveillance transparentes et précises des gaz à effet de serre en utilisant une méthodologie ou un protocole scientifiquement robustes.

- Établir des bases de référence carbone précises grâce à des évaluations factuelles.
- Démontrer l'additionnalité à l'aide de preuves et de raisonnements clairs.
- Évaluer les menaces pour la durabilité.
- Établir des mesures pour atténuer le risque d'inversion.
- Utiliser des protocoles de gestion adaptatifs.
- Évaluer les compromis entre les types de crédit réels et anticipés.



## OPÉRER LOCALEMENT ET SELON LE CONTEXTE

Les écosystèmes de carbone bleu sont incroyablement hétérogènes en ce qui concerne leur rôle dans les coutumes locales, la dynamique de genre et de pouvoir, l'utilisation des ressources, la gestion et les régimes de propriété, ainsi que les structures sociales, politiques et de gouvernance.

- Concevoir des projets en fonction du contexte social et écologique local.
- Tenir compte des implications locales des politiques internationales.
- Faire progresser les politiques pour promouvoir le développement de projets de carbone bleu de haute qualité.
- Établir un réseau de partenaires locaux divers pour garantir la réussite et la longévité du projet.



## MOBILISER DES CAPITAUX DE HAUTE INTÉGRITÉ

Nous ne pouvons pas obtenir les meilleurs résultats pour les populations, la nature et le climat sans flux financiers de haute intégrité.

- Fixer des objectifs scientifiques pour limiter la température mondiale moyenne à 1,5 °C et compenser les émissions restantes avec des crédits carbone de haute qualité.
- Concevoir des accords et des contrats pour promouvoir une tarification et une compensation justes et transparentes.

# CONSIDÉRATIONS UNIQUES DANS LES ÉCOSYSTÈMES DE CARBONE BLEU



## GESTION ADAPTATIVE

Les plans de gestion adaptatifs pour les projets de carbone bleu devront probablement prendre en compte un ou plusieurs des changements à long terme suivants dans les environnements marins et côtiers : montée et baisse du niveau de la mer, réchauffement des mers, tempêtes plus fréquentes et intenses.



## PRÉCISION ET COMPTABILISATION DES GAZ À EFFET DE SERRE

Il existe divers flux de gaz à effet de serre et stocks de carbone dans les écosystèmes de carbone bleu. Les flux comprennent l'échange gazeux air-mer, la photosynthèse, la respiration aérobie et anaérobie, et le transport physique des formes dissoutes et particulaires de carbone. Les stocks de carbone concernés comprennent la biomasse en surface (feuilles, tiges, troncs, etc.), la biomasse souterraine (racines) et les stocks de carbone du sol (qui varient de la tourbe aux substrats sablonneux).



## CONSERVATION ET RESTAURATION

Les projets de conservation et de restauration dans les écosystèmes de carbone bleu ont des caractéristiques très différentes en ce qui concerne la quantité de crédits pouvant être générés, le coût de la génération de ces crédits, les défis en matière de comptabilisation du carbone, de la génération de crédits et les échéances de délivrance des crédits.



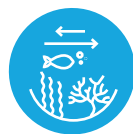
## ADDITIONNALITÉ ET BASES DE RÉFÉRENCE

Si les interventions de protection des ressources n'impliquent pas la gestion des actifs carbone, ou ne sont pas entièrement mises en œuvre, un projet de carbone bleu peut être en mesure de démontrer son additionnalité. Par exemple, un projet dans une aire marine protégée où des réglementations sur la pêche, mais pas sur l'extraction de mangrove, sont appliquées peut démontrer son additionnalité. Les projets doivent continuer à évaluer les circonstances au fur et à mesure et s'adapter en conséquence.



## DURABILITÉ ET RISQUE D'INVERSION

Tous les projets de solutions climatiques naturelles sont soumis à certains risques liés à la durabilité. Les projets de carbone bleu sont confrontés à des risques spécifiques au milieu marin, notamment l'élévation et la baisse du niveau de la mer, les tempêtes extrêmes, les changements de température de l'océan et d'autres scénarios de changement climatique survenant sur plusieurs durées. Des modèles scientifiques pour ces menaces vis-à-vis de la durabilité doivent être utilisés pour estimer les horizons de durabilité et communiquer le niveau d'incertitude ou de risque associé.



## ATTÉNUER LE RISQUE D'INVERSION

Une mesure pour atténuer les risques spécifiques au milieu marin est d'adopter une approche dite 'landscape', 'seascape' ou de « crête à récif ». En protégeant et restaurant les écosystèmes voisins, les projets peuvent améliorer la résilience de l'écosystème de carbone bleu. Par exemple, un récif corallien en bonne santé peut protéger un herbier marin ou une forêt de mangrove. De même, une forêt et un bassin hydrographique sains en amont peuvent améliorer la résilience d'une forêt de mangroves en aval.



## CONTEXTE LOCAL DES ÉCOSYSTÈMES DE CARBONE BLEU

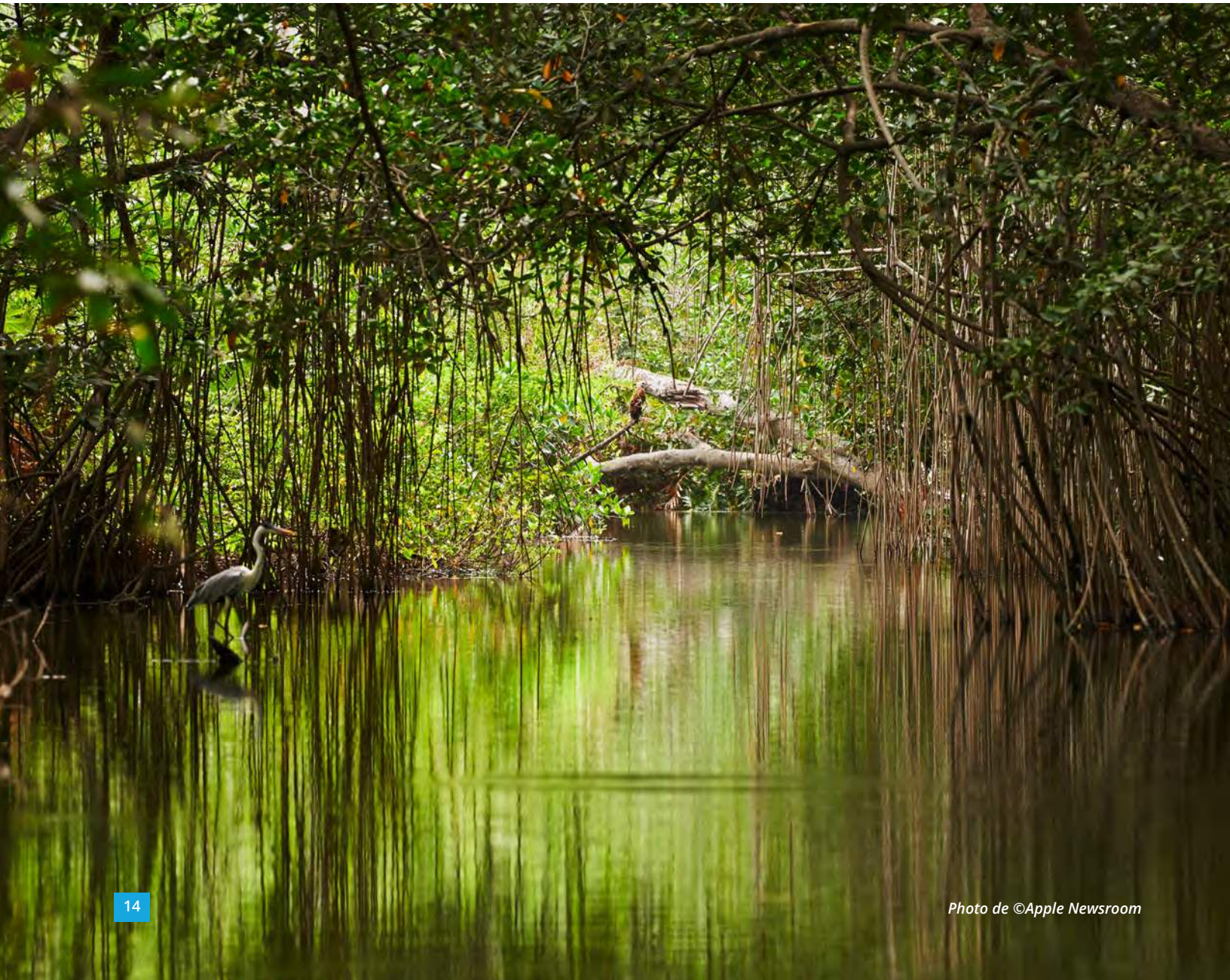
Le contexte local, à la fois social et écologique, peut être incroyablement hétérogène dans une zone de projet de carbone bleu. Un littoral ou atoll est souvent un patchwork d'écosystèmes influents mangroves, herbiers marins et récifs coralliens.

# DIRECTIVES

---

Les directives suivantes développent les principes ci-dessus et détaillent les considérations spéciales pour les appliquer dans un contexte de carbone bleu. Remarque : l'ordre dans lequel les principes sont présentés ne reflète pas une hiérarchisation.

Ces directives sont destinées à éclairer les décisions et les actions des parties prenantes du carbone bleu afin d'orienter leurs activités vers les meilleurs résultats possibles pour les populations, la nature et le climat.





## PROTÉGER LA NATURE

- **Préserver les écosystèmes encore intacts de notre planète.** Bien que la restauration soit et sera nécessaire, elle restaure rarement, voire jamais, entièrement la diversité et l'intégrité des systèmes dégradés ou détruits. Éviter les émissions et prévenir la perte de la nature est aussi important que d'éliminer les gaz à effet de serre de l'atmosphère et de restaurer les écosystèmes. Bien que la demande du marché préfère souvent la restauration, les parties prenantes doivent également donner la priorité à la conservation des écosystèmes actuels. La combinaison de sites de conservation et de restauration augmente les emplacements potentiels où des projets pourraient être mis en œuvre, et les bénéfices carbone plus élevés de la conservation peuvent subventionner les coûts de restauration.
- **Concevoir des projets conformément aux protocoles de restauration écologique basés sur les données scientifiques** pour maintenir ou améliorer la santé de l'écosystème. Les projets doivent être conçus pour rétablir l'intégrité et la connectivité écologiques et pour améliorer les opportunités de régénération naturelle. La restauration implique intrinsèquement que l'objectif d'un projet est de reconstruire un écosystème qui n'est plus existant ou qui est fortement dégradé dans une zone. La sélection du site doit répondre aux exigences hydrologiques et de substrat appropriés pour le type d'écosystème. Les espèces appropriées doivent être sélectionnées pour les efforts de revégétalisation. Les projets doivent également gérer la biodiversité, la résilience et l'adaptation écologique face à l'évolution des conditions résultant du changement climatique.
- **Ne pas détruire** Les porteurs de projet doivent éviter de causer des perturbations écologiques ou d'autres dommages environnementaux, ceci incluant, mais sans s'y limiter, perte de biodiversité, destruction d'habitat, conversion d'habitat, introduction d'espèces envahissantes ou non indigènes, réduction de la qualité de l'eau, aggravation de l'érosion et augmentation des émissions nettes. Les projets de conservation et de restauration dans les écosystèmes de carbone bleu ont des caractéristiques très différentes en ce qui concerne la quantité de crédits pouvant être générés, le coût de la génération de ces crédits, les défis en matière de comptabilisation du carbone, de la génération de crédits et les échéances de délivrance des crédits.

## CONSERVATION ET RESTAURATION DANS LES ÉCOSYSTÈMES DE CARBONE BLEU

La conservation est moins coûteuse et génère une plus grande quantité de crédits en raison de la grande quantité de stocks de carbone qui est protégée. Cependant, il peut être difficile de démontrer l'additionnalité dans les projets de conservation car, comme dans d'autres projets de crédit de conservation basés sur la nature, le projet doit prouver qu'il *n'y a pas* eu d'impact négatif en raison des interventions du projet. Dans la plupart des cas, cela est déterminé sur la base d'une région de référence présentant des menaces et une gouvernance similaires. Cependant, contrairement aux espaces forestiers, où la plupart des menaces sont liées à l'exploitation forestière, les menaces dans les systèmes de carbone bleu peuvent varier considérablement d'un endroit à l'autre (par ex., la réduction de la production de charbon peut menacer un endroit tandis que les changements de sédimentation liés au détournement de l'eau pour les champs agricoles peuvent en menacer un autre). Cela rend difficile la recherche de suffisamment de zones comparables et rend plus incertain le référencement avec précision des régions.

La restauration implique des horizons plus longs pour éliminer le carbone de l'atmosphère car, dans certains cas, comme les mangroves et d'autres forêts, il faut des années pour que l'écosystème se rétablisse et soit suffisamment mature pour commencer à capturer le carbone du sol. De même, dans les marais salés et les herbiers marins, les plantes elles-mêmes peuvent être rapidement restaurées, mais le carbone perdu du sol se régénère très lentement. Les projets de restauration sont souvent plus coûteux, car les interventions qui peuvent être nécessaires, comme l'ingénierie hydrologique et les plantations occasionnelles, sont coûteuses. Pour les projets de restauration, les méthodologies d'établissement d'une base de référence, puis de modélisation de la séquestration du carbone requièrent (1) un site de procuration pour prouver les absorptions et (2) des projections précises des niveaux d'émissions au fil du temps si le projet ne devait pas avoir lieu. (Voir « Additionnalité et bases de référence dans les écosystèmes de carbone bleu » ci-dessous.)



## RENFORCER LES POUVOIRS DES PERSONNES

→ **S'assurer que le consentement libre, préalable et éclairé (FPIC) est établi.** En tant que droit fondamental des peuples autochtones et des communautés locales (IPLCs), le consentement libre préalable et éclairé (FPIC) est considéré comme une meilleure pratique et doit être la première étape pour tout projet de carbone bleu. Le FPIC implique des consultations pertinentes et culturellement appropriées avec les parties prenantes engagées ou affectées par un projet par l'intermédiaire de leurs institutions représentatives et par des moyens par le biais desquels elles peuvent librement participer. Cela nécessite un engagement régulier sur les informations, les progrès et les résultats d'un projet tout au long de sa durée de vie dans les langues locales et dans des formats largement accessibles aux groupes de parties prenantes (c.-à-d., écrits, vidéo, réunions en personne, etc.). Cela implique également de s'assurer que le contexte et les informations nécessaires sont communiqués aux représentants clés en vue de leur permettre de mieux comprendre les activités et les résultats du projet prévu. De tels engagements doivent exister avant toute exploration des ressources. Les communautés doivent également disposer du temps et des ressources appropriés pour internaliser et conceptualiser les informations fournies en relation avec le projet. Cela peut nécessiter que la communauté soit soutenue par des ressources sous la forme d'experts acceptables pour les conseiller sur le projet.

En vertu du FPIC, les communautés disposent de tous les pouvoirs en matière de consentement, ceci incluant le droit de retirer ou de refuser le consentement et/ou de refuser toute activité d'atténuation à n'importe quel moment.<sup>2</sup>

→ **Assurer une participation et un leadership inclusifs des IPLCs, des femmes et d'autres groupes marginalisés dans la conception, la gouvernance et la gestion des projets.** Les projets doivent être conçus selon une approche inclusive qui reconnaît et implique les principales parties prenantes. Les projets de la plus grande qualité sont ceux dans lesquels les communautés ont un rôle important en matière de gouvernance et de gestion ou qui sont entièrement dirigés par une communauté. Le partenariat avec les communautés, l'adhésion et l'implication dans la mise en forme et la conduite d'un projet améliorent la durabilité et l'intégrité du projet.

→ **Promouvoir une intégration des genres localement pertinente.** L'expérience montre que des changements durables sont le plus pleinement réalisés par le biais d'activités axées sur l'engagement des hommes et des femmes dans la mise en œuvre réussie des projets et l'obtention de résultats climatiques et sociaux bénéfiques. La sécurité de toutes les personnes, mais surtout des populations marginalisées telles que les femmes et les enfants, doit être prioritaire dans tous les aspects de la conception et de la mise en œuvre d'un projet. L'égalité des sexes est particulièrement importante dans les écosystèmes de carbone bleu où les communautés comptent sur les zones humides côtières pour subsister par le biais des pêcheries et de la production alimentaire. Dans de nombreuses forêts de mangroves, les femmes ont tendance à compter sur les ressources côtières et à les gérer (par ex., récolte de crustacés), tandis que les hommes ont tendance à consacrer plus de temps et d'efforts aux pêcheries proches des côtes et en mer. Les projets doivent être conçus pour prendre en compte les considérations de genre.



→ **S'assurer que les mécanismes de retour d'informations, de responsabilité et de réclamation sont disponibles pour tous les détenteurs de droits et parties prenantes.**

Les utilisateurs des ressources locales et les communautés doivent avoir la possibilité d'exprimer leurs préoccupations et de recevoir des réponses (y compris des mesures d'atténuation et de compensation) à leurs préoccupations s'ils sont affectés négativement par les activités d'un projet. Cela est essentiel pour garantir un partage des bénéfices juste et équitable, déterminé conjointement avec les communautés et les parties prenantes affectées. Pour garantir une mise en œuvre efficace, les porteurs de projet doivent adapter les activités des projets en fonction de l'évolution des besoins de la communauté et des circonstances. Les porteurs de projet et les investisseurs doivent s'associer et rendre des comptes aux communautés, incluant les IPLCs, qui peuvent être impliquées dans et/ou impactées par le projet, quel que soit le type ou l'ampleur de son impact.

→ **Respecter l'utilisation traditionnelle des terres et les droits légaux sur les terres, les ressources et le carbone.**

Les développeurs doivent identifier les propriétaires des terres, des ressources et des droits carbone d'un projet, car la propriété de ces éléments varie. Les mécanismes politiques, juridiques et de gouvernance qui régissent les flux financiers conformément aux droits de propriété doivent être établis. Ces conditions comprennent :

- Clarté concernant les droits carbone et la propriété foncière afin que les parties prenantes comprennent qui détient et peut négocier le carbone bleu.
- Des arrangements clairs de partage des bénéfices qui établissent les flux financiers.
- Des mécanismes de transparence et de sauvegarde pour s'assurer que les bénéficiaires comprennent l'application et l'utilisation des fonds.
- Participation équitable et efficace des IPLCs.
- Systèmes de surveillance robustes.

→ **Fournir un accès équitable au VCM mondial en fournissant aux communautés locales les moyens de participer et de diriger.**

Une approche holistique est nécessaire pour développer les capacités et permettre aux communautés d'investir dans la conservation tout en répondant à d'autres besoins fondamentaux. Les développeurs tiers, par exemple, doivent envisager d'offrir aux membres des communautés locales la possibilité de gérer ou de partager la gestion d'un projet. Si les communautés choisissent d'avoir un rôle de gestion, les porteurs de projet doivent fournir les ressources nécessaires au développement des capacités requises.

Cela peut inclure l'amélioration de la capacité des communautés à s'engager sur les marchés du carbone et à gérer les ressources de l'écosystème, éventuellement en partenariat avec les universités locales. Cela peut également nécessiter une formation dans des domaines tels que formation financière, gestion durable des ressources, restauration écologique et mesures scientifiques, suivi et reporting. Les données recueillies pour être utilisées dans le cadre du projet doivent être partagées avec les parties prenantes locales à l'aide d'outils de communication appropriés au contexte afin de s'assurer que toutes les parties sont bien informées.

→ **Responsabiliser les communautés locales pour définir un partage équitable des bénéfices.** Le financement volontaire du marché du carbone est un outil permettant de fournir un financement régulier et prévisible dans des projets visant à assurer la gestion et la protection à long terme des environnements riches en carbone, ce qui profite également aux communautés locales. Au final, les projets doivent atteindre leurs objectifs d'atténuation du changement climatique et être conçus pour améliorer les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, le bien-être et la résilience des communautés locales. Des dispositions aux fins de bonne gouvernance doivent être intégrées dès le départ dans la structure du projet, et les bénéficiaires doivent être en mesure d'engager des fonds là où ils sont les plus importants pour la communauté.

Il existe autant de structures de partage des bénéfices que de projets. Les accords de partage des bénéfices doivent (1) être négociés avant la vente de crédits ; (2) divulguer de manière transparente la partie des revenus qui est directement reversée aux communautés ; et (3) indiquer clairement comment ces fonds sont répartis. Les coûts de projet, les flux financiers et le partage des revenus doivent être transparents afin que les communautés et les parties prenantes disposent des informations dont elles ont besoin pour déterminer si la structure de partage des bénéfices est équitable. Des études de cas doivent être développées pour mettre en valeur les structures de partage des bénéfices qui fonctionnent optimalement pour les parties prenantes investies.

<sup>2</sup> Les directives de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture offrent les étapes suivantes pour la mise en œuvre du FPIC. Notez que chaque étape doit être documentée de manière détaillée :

- Identifier les besoins, les préoccupations, les perspectives et les représentants appropriés des peuples autochtones.
- Documenter les informations géographiques et démographiques par le biais d'un processus participatif de cartographie des parties prenantes.
- Collaborer avec des représentants clés autodéterminés pour concevoir un plan de communication pour le projet qui améliore la transparence et informe et implique efficacement les parties prenantes.
- Recevoir et documenter le consentement et identifier et communiquer la manière dont les besoins des peuples autochtones et des communautés locales sont traités dans le projet.
- Établir un mécanisme de responsabilisation et de réclamation avec des points de contact locaux solides pour s'assurer que les parties prenantes clés peuvent soumettre des commentaires et/ou des réclamations à tout moment.
- Effectuer un suivi et une évaluation du projet de nature participative.
- Documenter les leçons apprises et partager des informations sur les réalisations du projet de manière générale.



## UTILISER LES MEILLEURES INFORMATIONS, INTERVENTIONS ET PRATIQUES DE COMPTABILITÉ CARBONE

### → Utiliser les interventions les plus appropriées et les meilleures connaissances scientifiques disponibles, y compris les connaissances autochtones, traditionnelles et locales.

Pour garantir la réussite du projet, effectuer des interventions écologiques et sociales appropriées. Par exemple, les taux de survie pour les projets de restauration de mangrove ont été aussi faibles que 10 à 20 % ces dernières années. Cependant, suivre les meilleures pratiques scientifiques et de conservation, telles que la réparation de l'hydrologie et la plantation d'espèces indigènes dans des endroits appropriés, peut augmenter le taux de survie des mangroves à 85-90 % après trois à quatre ans. Les meilleures pratiques comprennent la réalisation d'une analyse des causes profondes qui révèle les facteurs de destruction de l'écosystème et l'adaptation des interventions en conséquence. Les projets peuvent nécessiter une série d'interventions et de technologies recouvrant des considérations sociales, telles que les moyens de subsistance, la subsistance et le bien-être, ainsi que des considérations écologiques, y compris l'hydrologie et la biodiversité.

Une science solide est fondamentale pour la qualité des normes et des méthodologies et pour la qualité des projets eux-mêmes. En outre, les IPLCs qui ont vécu dans ou à proximité de sites de projet possèdent des connaissances traditionnelles approfondies concernant la végétation native et la dynamique de l'écosystème. Pour optimiser les résultats d'un projet, les connaissances scientifiques et historiques du paysage local doivent donc être associées aux connaissances traditionnelles ainsi qu'aux méthodes éprouvées de conservation et de projet.

### → Assurer une comptabilité et une surveillance transparentes et précises des gaz à effet de serre en utilisant une méthodologie et un protocole scientifiquement robustes.

Une liste partielle des méthodologies de carbone bleu largement acceptées est fournie à l'Annexe C, ainsi que certaines caractéristiques de chaque méthodologie. Tous les acteurs participant aux transactions relatives au carbone bleu sont fortement encouragés à suivre la publication des nouvelles méthodologies et des méthodologies mises à jour et à fournir des données et

des commentaires pour les améliorer. Des méthodologies solides doivent être appliquées de manière transparente et doivent s'appuyer sur des faits scientifiques avérés et se conformer aux meilleures pratiques. Cela signifie que les hypothèses sont clairement énoncées et justifiées, que les approches comptables les plus précises et transparentes sont suivies, et que les facteurs d'émissions et les données d'activité sont bien documentés. Dans la mesure du possible, les données disponibles localement (telles que échantillonnage au site) doivent être utilisées car elles produisent une comptabilité carbone de meilleure qualité. Cependant, il peut être approprié dans certains cas d'appliquer simplement des valeurs par défaut évaluées par des pairs. Une meilleure pratique consiste à estimer les bénéfices carbone en utilisant des valeurs par défaut pour initier un projet, puis à investir dans d'autres échantillonnages spécifiques au site pour créer une comptabilité carbone plus robuste au fil du temps.

Les parties prenantes sont fortement encouragées à envisager des évaluations indépendantes par des tiers des méthodologies utilisées pour comprendre leurs faiblesses et leurs points forts. Les évaluations tierces aident les porteurs de projet à faire des choix éclairés quant à la méthodologie à appliquer à leurs contextes et objectifs de projet spécifiques et aident les acheteurs et les investisseurs à mieux comprendre les risques associés aux projets.

En ce qui concerne la surveillance continue, des innovations et des investissements supplémentaires sont nécessaires pour trouver des solutions et des technologies évolutives et abordables en raison des défis inhérents à la mesure et à l'estimation des flux et des stocks de carbone dans les systèmes aquatiques. En attendant, les parties prenantes doivent utiliser les meilleurs outils et méthodologies de surveillance disponibles.

### → Établir des bases de référence précises en matière de carbone grâce à des évaluations factuelles de l'écosystème et de la quantité de carbone qu'il peut stocker ou capturer.

Une base de référence contrefactuelle correspond aux émissions cumulées de gaz à effet de serre qui auraient été émises si les activités du projet n'avaient pas été mises en œuvre. Le contrefactuel est l'effet 'business-as-usual' le plus probable, si le projet n'existait pas.

Les méthodologies existantes offrent différents outils et méthodes pour calculer une base de référence contrefactuelle. Étant donné les types de données et de nuances nécessaires pour définir la base de référence, les porteurs de projet peuvent avoir besoin d'appliquer certaines hypothèses. Pour garantir des références carbone de haute qualité qui ne risquent pas de surestimer les bénéfices d'atténuation des projets, les porteurs de projet doivent clairement expliquer les hypothèses et les calculs clés et les soutenir avec des données précises et pertinentes. Des informations suffisantes dans la version publique des documents de projet doivent être fournies afin que les autres puissent comprendre facilement et de manière exhaustive comment la base de référence a été créée. Les porteurs de projet doivent chercher à établir des bases de référence précises et prudentes qui s'alignent sur la comptabilisation nationale ou infranationale des gaz à effet de serre.

Des registres transparents des méthodes scientifiques doivent être rendus publics en tant que contribution aux connaissances et données nationales, régionales et mondiales plus larges sur les activités relatives au carbone bleu et pour faciliter l'adoption de la comptabilité sous-nationale des écosystèmes de carbone bleu.

→ **Démontrer l'additionnalité à l'aide de preuves et de raisonnements clairs.** Les réductions et/ou absorptions d'émissions ne sont considérées comme additionnelles que lorsque le financement du carbone joue un rôle décisif dans l'initiation des activités d'un projet et d'une intervention. Les projets ne sont pas additionnels lorsque l'activité d'atténuation aurait eu lieu en l'absence de financement carbone en raison d'autres incitations ou de lois, réglementations ou politiques gouvernementales systématiquement appliquées.

Les porteurs de projet doivent démontrer l'additionnalité en utilisant des preuves et un raisonnement clairs. L'additionnalité peut être démontrée par des analyses d'investissement et/ou des analyses des barrières qui prouvent que les activités d'un projet ne se produiraient probablement pas sans financement supplémentaire, expertise technique ou intervention politique. Ces analyses sont déjà utilisées par certaines méthodologies de comptabilisation du carbone existantes pour certains types de projets de carbone bleu (par ex., restauration des zones humides côtières aux États-Unis). L'additionnalité peut également être démontrée en comparant un site de référence comparable approprié (c.-à-d. un site ayant des caractéristiques similaires, telles que celles relatives à la géographie, à la taille et au type d'écosystème).

## PRÉCISION ET COMPTABILITÉ DES GAZ À EFFET DE SERRE DANS LES ÉCOSYSTÈMES DE CARBONE BLEU

Il existe de nombreux flux de gaz à effet de serre et stocks de carbone à suivre dans les écosystèmes aquatiques. Les flux comprennent l'échange gazeux air-mer, la photosynthèse, la respiration aérobie et anaérobie, et le transport physique des formes dissoutes et particulaires de carbone. La respiration anaérobie, en particulier la méthanogenèse, doit être considérée car le méthane est un gaz à effet de serre vraiment puissant. Le flux de méthane, et donc son impact sur la comptabilité au niveau d'un projet, est souvent incertain. Les stocks de carbone concernés comprennent la biomasse en surface (feuilles, tiges, troncs, etc.), la biomasse souterraine (racines) et les stocks de carbone du sol (qui varient de la tourbe aux substrats sablonneux). Les cycles de carbone sur une variété d'échelles temporelles dans les systèmes aquatiques, et le stockage du carbone varient spatialement en fonction des conditions physiques et biologiques.

La quantité de flux et la variabilité dans le temps et l'espace rendent coûteux la contrainte du système de carbone en toute confiance. Des valeurs par défaut peuvent permettre de contourner les protocoles coûteux d'instrumentation et d'échantillonnage. Pour autant cela s'avère très coûteux, car pouvant compromettre la précision, et elles doivent donc être utilisées avec prudence.

Il est difficile de surveiller à distance les stocks importants de carbone dans le sol ou sous l'eau dans le cas des herbiers marins. Alors que les stocks de carbone en surface dans les forêts de mangroves peuvent facilement être estimés et surveillés à l'aide d'images satellites ou par drone, les stocks de carbone souterrains, les herbes de marais salés et les herbiers sous-marins ne sont pas aussi facilement estimés avec ce type de collecte de données. Au lieu de cela, des méthodes indirectes, des échantillons in situ ou de nouvelles technologies peuvent être nécessaires pour permettre une comptabilisation précise.

## ADDITIONNALITÉ ET BASES DE RÉFÉRENCE DANS LES ÉCOSYSTÈMES DE CARBONE BLEU

La démonstration de l'additionnalité présente des défis uniques pour certains projets de conservation du carbone bleu, en particulier en raison du chevauchement entre les écosystèmes de carbone bleu et les aires marines protégées déclarées, les priorités nationales de conservation et la gestion durable des zones humides côtières (où les protections peuvent se concentrer sur la gestion des pêcheries plutôt que sur le maintien des écosystèmes de carbone bleu).

Si les interventions de protection des ressources n'impliquent pas la gestion des actifs carbone, ou ne sont pas entièrement mises en œuvre, un projet de carbone bleu peut être en mesure de démontrer son additionnalité. Par exemple, un projet dans une aire marine protégée où des réglementations sur la pêche, mais pas sur l'extraction de mangroves, sont appliquées peut démontrer l'additionnalité. Les projets doivent continuer à évaluer si ces réglementations sont systématiquement appliquées tout au long de la durée de vie d'un projet (par ex., par le biais de mises à jour périodiques de la base de référence carbone).<sup>3</sup> La démonstration de l'additionnalité économique pour les projets de carbone bleu est également difficile, principalement en raison d'un manque de scénarios de comparaison viables.

Pour établir l'additionnalité et les bases de référence, les exigences suivantes spécifiques au contexte du carbone bleu doivent être prises en compte.

- Pour les projets de conservation, l'établissement d'une base de référence et de l'additionnalité comprend généralement une analyse des facteurs, des taux et des schémas de déforestation, de dégradation et/ou de conversion des zones humides. De nombreux écosystèmes de carbone bleu sont confrontés à des facteurs de perte qui sont déclenchés en amont (par ex., sédimentation ou mauvaise qualité de l'eau). Ils sont souvent plus difficiles à mesurer et à inclure dans les projections.
- Pour les projets de restauration, la base de référence doit prendre en compte les émissions éliminées (c.-à-d. le carbone capturé par les écosystèmes lorsqu'il est rétabli, également appelées absorptions) ainsi que celles qui sont évitées. L'exigence de prendre en compte les émissions évitées est propre aux écosystèmes de carbone bleu, car lorsqu'ils sont détruits, le sol riche en carbone peut émettre du carbone pendant jusqu'à deux décennies. La quantité d'émissions évitées dépend du moment où l'intervention se produit par rapport à la destruction initiale. Si le projet est lancé après que tout le carbone dans le sol a été émis, alors la base de référence contrefactuelle est nulle pour les émissions évitées, comme pour un projet de reforestation.

D'autres complications incluent :

- Le manque de données facilement disponibles nécessaires pour établir des bases de référence dans tous les écosystèmes de carbone bleu.
- Le coût élevé de l'analyse du sol nécessaire pour déterminer la teneur en carbone organique du projet.

→ **Évaluer les menaces pour la durabilité.** La persistance, généralement définie comme des stocks de carbone qui non émis pendant plus de 100 ans, est le terme le plus couramment utilisé pour désigner la durée pendant laquelle les stocks de carbone associés aux crédits carbone restent séquestrés dans l'écosystème. Cependant, dans le contexte du carbone bleu, le terme « durabilité » est plus approprié car il permet aux parties prenantes de comparer la longévité des stocks de carbone, pouvant durer des décennies, des siècles ou des millénaires. La durabilité d'un stock dépend de facteurs politiques, sociaux, environnementaux, de gestion, financiers et autres, qui peuvent résulter d'impacts anthropiques directs ou indirects (par ex., perturbations naturelles associées au changement climatique). Pour ces raisons, les porteurs de projet doivent évaluer et communiquer les risques de manière transparente.

→ **Établir des mesures pour atténuer le risque d'inversion.** Des mesures d'atténuation doivent être mises en place pour traiter le risque d'inversion et assurer la durabilité sur la plus longue durée possible.<sup>4</sup> Certaines normes exigent que les porteurs de projet mettent de côté une réserve de crédits tampons (qui ne peuvent pas être achetés) pour couvrir les inversions des bénéfices carbone au fil du temps. La gestion de l'inversion peut inclure une gestion de projet à l'échelle du paysage et des améliorations sociales et des moyens de subsistance en vue de réduire les pressions sur les ressources de l'écosystème. Les projets mettant en œuvre des activités pour atténuer les risques d'inversion et améliorer la probabilité de bénéfices carbone durables peuvent être en mesure de réduire la partie des crédits de projet qui sont conservés dans une réserve tampon (c.-à-d., qui ne sont pas vendus).

→ **Utiliser des protocoles de gestion adaptatifs.** Les porteurs de projet doivent utiliser des protocoles de gestion adaptatifs dans la conception d'un projet afin de pouvoir s'adapter aux conditions et circonstances changeantes. Les changements continus dus aux perturbations climatiques peuvent avoir un impact sur les projets de carbone bleu. La gestion adaptative permet de garantir un stockage du carbone le plus long possible ; une surveillance et une évaluation continues doivent être menées pour identifier et résoudre les menaces émergentes pour la réussite d'un projet.

Dans le cadre de leur diligence raisonnable, les investisseurs doivent s'assurer que des protocoles de gestion adaptatifs sont mis en œuvre. Bien que de telles pratiques de gestion puissent induire des coûts accrus, elles permettent aux porteurs de projet de naviguer facilement entre les difficultés relatives aux projets, réduisant ainsi les risques pour toutes les parties prenantes d'un projet.

<sup>3</sup> Se référer aux méthodologies de Plan Vivo et Verra.

<sup>4</sup> Remarque : La plupart des directives utilisent le terme « permanence » ; nous utilisons le terme « durabilité » pour refléter la réalité selon laquelle le stockage du carbone s'accompagne d'une échelle de temps, que ce soit des décennies, des siècles ou des millénaires (voir le glossaire).

En réponse aux changements de protocole de gestion, les investisseurs, en tant que partenaires à long terme, doivent également être agiles et réactifs à l'évolution des besoins financiers du projet.

→ **Évaluer les compromis entre les types de crédit réels et anticipés.** Les parties prenantes du carbone bleu doivent évaluer les compromis entre la production de crédits *ex-post* (crédits réels qui ont été gagnés et validés) et les crédits *ex-ante* (estimations des crédits liées aux travaux futurs) lorsqu'elles décident de la manière de participer au marché. Les crédits *ex-post* sont souvent privilégiés et permettent d'obtenir des prix élevés sur le marché, car ils reflètent les émissions ayant déjà été réduites ou évitées et validées avec une surveillance et une vérification rigoureuses. Ils peuvent également être retirés et utilisés pour faire des demandes de compensation. Pour autant, une politique d'achat de crédits *ex-post* pourrait exclure les communautés locales qui manquent de ressources pour surmonter les obstacles pluriannuels et gourmands en capitaux pour développer un projet de carbone bleu.

Les crédits *ex-ante* (également appelés crédits à terme ou unités à terme) sont vendus en prévision de réductions ou d'évitement d'émissions futures. Tant qu'ils n'ont pas été vérifiés et convertis en crédit carbone selon une norme reconnue, les crédits *ex-ante* ne peuvent pas être utilisés pour faire des déclarations de neutralisation ou de neutralité carbone. Les instruments de crédit *ex-ante* comportent un risque car ils sont basés sur des projections concernant les résultats futurs de projets, qui peuvent être très variables. Le type de génération de crédits nécessite un certain niveau d'information et d'analyse pour développer une déclaration bien étayée des projections. Le risque que les crédits *ex-ante* ne soient pas générés au taux estimé crée une incertitude quant à la performance de ces projets.

La vente à terme de crédits futurs constitue une voie permettant de fournir des capitaux indispensables aux projets et aux communautés avant la mise en œuvre du projet et la vérification et l'émission de crédits. Néanmoins, les porteurs de projet peuvent sécuriser le financement préalable d'autres manières. De nombreux bailleurs de fonds sont prêts à envisager un financement concessionnel pour soutenir les coûts de projet initiaux, ce qui est possible par le biais de la philanthropie, d'obligations, de restructuration de la dette ou avec des investisseurs en capital patient qui sont prêts à différer les retours. D'autres options peuvent inclure un droit de préemption<sup>5</sup> ou une remise sur le prix du marché actuel au moment de l'émission en échange du risque assumé par l'investisseur. Les promoteurs de projets doivent explorer toutes les options.

## DURABILITÉ ET RISQUE D'INVERSION DANS LES ÉCOSYSTÈMES DE CARBONE BLEU

Tous les projets de solutions climatiques naturelles sont soumis à certains risques liés à la durabilité. Les projets de carbone bleu sont confrontés à des risques spécifiques au milieu marin, notamment l'élévation et la baisse du niveau de la mer, les tempêtes extrêmes, les changements de température de l'océan et d'autres scénarios de changement climatique survenant sur plusieurs échelles de temps. Des modèles scientifiques pour ces menaces doivent être utilisés pour estimer les horizons de durabilité et communiquer le niveau d'incertitude ou de risque associé.

## ATTÉNUER LE RISQUE D'INVERSION

Une mesure pour atténuer les risques spécifiques au milieu marin est d'adopter une approche dite 'landscape', 'seascape' ou de « crête à récif ». Les projets qui protègent et restaurent les écosystèmes voisins améliorent la résilience de l'écosystème de carbone bleu. Un récif corallien en bonne santé, par exemple, peut protéger un herbier marin ou une forêt de mangroves. De même, une forêt et un bassin hydrographique sains en amont peuvent améliorer la résilience d'une forêt de mangroves en aval.

## GESTION ADAPTATIVE DANS LES ÉCOSYSTÈMES DE CARBONE BLEU

Les plans de gestion adaptatifs pour les projets de carbone bleu devront probablement prendre en compte un ou plusieurs des changements à long terme suivants dans les environnements marins et côtiers : montée et baisse du niveau de la mer, réchauffement des mers, tempêtes plus fréquentes et intenses, et autres scénarios de changement climatique survenant sur plusieurs échelles de temps. Les tendances à grande échelle en matière de dynamique sociopolitique et d'activités humaines (telles qu'une migration accrue des personnes vers et/ou depuis la côte) peuvent également avoir un impact sur la réussite d'un projet. Une perte supplémentaire de biodiversité ou un mouvement d'espèces pourrait avoir des impacts négatifs cumulatifs ou accélérés. Bien que ces forces soient hors du contrôle immédiat de l'équipe en charge d'un projet, elles doivent être prises en compte dans les calculs de durabilité et de risque d'inversion et traitées dans les plans de gestion adaptatifs.

<sup>5</sup> Le droit de préemption signifie qu'une entité a la possibilité d'effectuer une transaction commerciale (c.-à-d. d'acheter des crédits carbone) avant d'autres parties.



## OPÉRER LOCALEMENT ET SELON LE CONTEXTE

- **Concevoir des projets en fonction du contexte social et écologique local.** Le contexte local inclut les coutumes, la dynamique de genre et de pouvoir, l'utilisation des ressources, la gestion et les régimes de propriété, ainsi que les structures sociales, politiques et de gouvernance. Les porteurs de projet doivent conduire une étude pour comprendre le contexte local. La conception d'un projet et la structure de gouvernance doivent être informées par le contexte local, site par site.
- **Tenir compte des implications locales des politiques internationales.** Les porteurs de projet doivent, dans la mesure du possible, tenir compte des implications locales des politiques mondiales lors de la conception des projets. L'Article 6 de l'Accord de Paris constitue une politique mondiale d'une importance cruciale avec des implications locales potentielles. Le processus d'émission et d'approbation du projet, et la détermination si des autorisations nationales pour les ajustements correspondants sont disponibles et/ou requises pour le VCM, seront décidés pays par pays. La politique doit être conçue pour encourager le financement requis pour les projets de conservation et de restauration qui offriront les meilleurs résultats possibles pour les personnes, la nature et le climat. Les promoteurs de projets doivent se tenir informés des débats nationaux relatifs aux marchés volontaires du carbone et doivent prévoir de s'y adapter en conséquence.
- **Faire progresser les politiques pour promouvoir le développement de projets de carbone bleu de grande qualité.** Lorsque les barrières politiques entravent la réussite des projets carbone de grande qualité, les parties prenantes du carbone bleu doivent envisager de plaider en faveur d'un changement de politique. Les promoteurs et acteurs du crédit carbone doivent comprendre et prendre en considération les règles et directives nationales pour les transactions du marché carbone. De nouvelles réglementations et approches comptables devront peut-être être élaborées pour garantir l'intégration appropriée des projets de carbone bleu dans les régimes juridiques et les contributions déterminées au niveau national (NDCS). Les partisans et acteurs du carbone bleu peuvent être des promoteurs influents des changements politiques nécessaires pour permettre et promouvoir le développement de projets de carbone bleu. Les acteurs pionniers sont les plus proches de l'espace et souvent les premiers à repérer les lacunes ou les faiblesses des régimes réglementaires. Les développeurs et les investisseurs peuvent rejoindre des associations sectorielles, faire individuellement pression et éduquer les décideurs politiques et les régulateurs (c.-à-d., dans le contexte du développement et de l'obtention de l'approbation pour leurs projets), ou fournir des informations granulaires sur les processus de développement des politiques et des réglementations.

- **Établir un réseau de partenaires gouvernementaux locaux divers pour garantir la réussite et la longévité du projet.** Pour faire avancer un projet, il est essentiel d'obtenir l'adhésion au niveau local. Cela est particulièrement vrai étant donné que beaucoup de paysages côtiers relèvent de la propriété et de la gestion du gouvernement et que les gouvernements nationaux revendiquent de plus en plus les droits carbone. Les porteurs de projet doivent savoir quels ministères de gestion des ressources naturelles ont un pouvoir de gestion sur les ressources (y compris les autorités responsables de l'eau, des forêts,<sup>6</sup> et de la pêche) et doivent les impliquer en tant que partenaires précieux.

## CONTEXTE LOCAL DANS LES ÉCOSYSTÈMES DE CARBONE BLEU

Le contexte local, à la fois social et écologique, peut être incroyablement hétérogène dans une seule zone de projet de carbone bleu. Un littoral ou atoll est souvent un patchwork d'écosystèmes incluant mangroves, herbiers marins et récifs coralliens. Bien que les écosystèmes de carbone bleu occupent des zones intertidales et sous-tidales, qui sont principalement des terres appartenant au domaine public, ils peuvent s'étendre vers l'intérieur des terres et chevaucher des terrains publics et privés.

En outre, les définitions nationales officielles de ces types d'écosystèmes et leurs désignations sous divers ministères gouvernementaux sont souvent peu claires. Dans certains pays, par exemple, les lois ne définissent pas clairement les écosystèmes de mangrove comme des forêts ou des écosystèmes marins. Par conséquent, il est difficile de savoir si les mangroves sont gérées par le ministère des forêts ou le ministère des ressources marines.

Enfin, les communautés côtières sont souvent petites et fonctionnent indépendamment les unes des autres, plutôt que de manière coordonnée ou homogène. Pour ces raisons, les régimes de propriété et de gestion des terres et des ressources, ainsi que les considérations culturelles, varient et sont parfois peu clairs dans les écosystèmes de carbone bleu ou les environnements marins. Les porteurs de projet doivent tenir compte de cette hétérogénéité site par site dans leurs plans de projet afin de respecter avec succès les directives décrites dans le principe « Responsabiliser les personnes » concernant la gouvernance, le FPIC, les droits carbone, les mécanismes de retour d'information et de réclamation, le développement des capacités, et le partage des bénéfices.

<sup>6</sup> Les réglementations relatives aux mangroves peuvent différer de celles relatives aux marais salés et des herbiers marins selon que les définitions nationales des forêts comprennent les mangroves et les assujettissent ainsi aux niveaux d'émission de référence pour les forêts.



## MOBILISER DES CAPITAUX DE HAUTE INTÉGRITÉ

### → Fixer des objectifs scientifiques pour réduire les émissions conformément à la limitation du réchauffement climatique moyen à 1,5 °C et compenser les émissions restantes avec des crédits carbone de haute qualité.

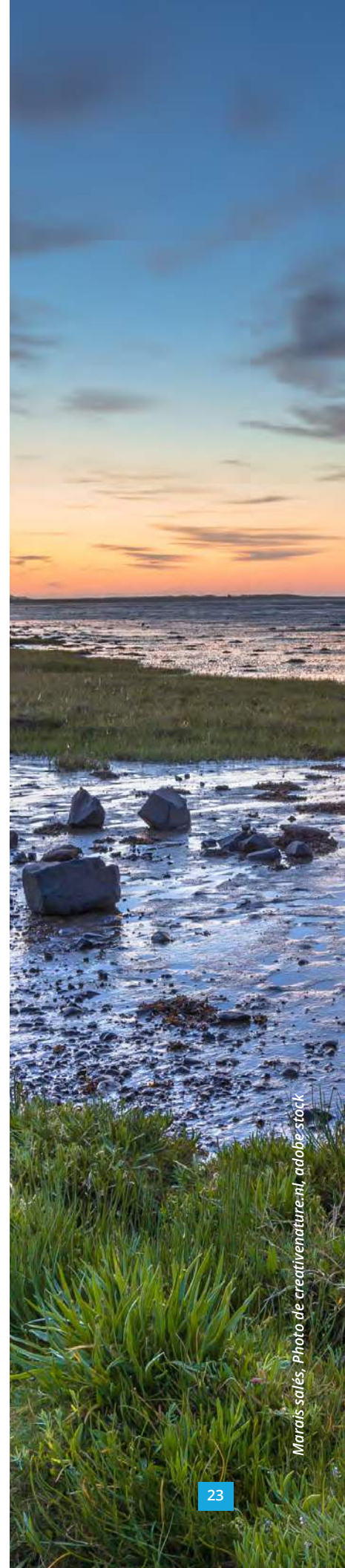
Pour lutter contre le changement climatique, toutes les entreprises doivent réduire leurs émissions de carbone conformément aux objectifs basés sur les données scientifiques. L'achat de crédits carbone pour compenser les émissions restantes constitue un outil incroyablement puissant pour stimuler le changement. Ces actions ne sont pas interchangeables ni en conflit, mais plutôt complémentaires. S'engager à maintenir des émissions résiduelles nettes nulles soutient les réductions d'émissions d'un acheteur, car l'achat de crédits carbone fixe effectivement un « prix du carbone » interne, qui est, au minimum, le coût d'achat de crédits nécessaires pour compenser les émissions que l'acheteur ne peut pas encore réduire. Cela, à son tour, incite les organisations à investir dans des solutions qui réduisent les émissions, ce qui rend les « activités habituelles » moins souhaitables que l'innovation.

### → Concevoir des accords et des contrats pour promouvoir une tarification et une compensation justes et transparentes. Des crédits carbone à un prix équitable offrent probablement la meilleure garantie de durabilité des projets ainsi que des retombées pour les populations, la nature et le climat. Les éléments à prendre en compte comprennent, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- Les coûts des projets sont comptabilisés de manière transparente pour s'assurer que les investisseurs et les porteurs de projet ont une compréhension mutuelle des activités et des dépenses incluses dans leur accord.
- Les revenus sont suffisants pour soutenir les accords de partage des bénéfices avec les communautés.
- Le prix des crédits est fixé pour garantir que les coûts de projet de base sont couverts pendant toute la durée d'un projet tout en reconnaissant que certaines activités du projet peuvent être financées par diverses sources de financement.
- Les impacts du changement climatique sont pris en compte dans la conception des contrats et les accords d'attribution des risques/récompenses et les parties prenantes de l'accord sont prêtes à ajuster lorsque les impacts climatiques se manifestent au cours de la vie d'un projet et/ou des accords contractuels.
- Les accords à long terme (1) sont conçus pour être mutuellement acceptables pour toutes les parties impliquées avec une allocation claire des risques et des récompenses et de la manière dont ils peuvent changer au fil du temps et (2) disposent d'une gamme d'outils (par ex., prix variables,<sup>7</sup> clauses d'escalade,<sup>8</sup> remises, etc.) pour tenir compte de l'évolution des conditions du marché et les refléter.
- Les risques prévus sont attribués aux parties concernées sur la base d'un accord mutuel et tiennent compte de l'influence des parties sur ces risques, le rendement potentiel et/ou l'exposition à la sous-performance (par ex., un projet ne génère pas autant de crédits que prévu), et de leur capacité à absorber l'impact d'une telle sous-performance. Les investisseurs de ces secteurs peuvent acheter des produits de transfert de risque, tels que des assurances et des garanties pour se protéger contre une sous-performance potentielle.

<sup>7</sup> Le terme « prix flottants » fait référence aux variables qui peuvent affecter le prix d'un crédit.

<sup>8</sup> Les clauses d'escalade dans les contrats permettent des augmentations ou des diminutions de prix en fonction de certaines conditions.





# RECOMMANDATIONS

## ACHETEURS ET INVESTISSEURS

Avant tout, les entreprises doivent s'assurer que l'utilisation des crédits carbone s'ajoute à leurs propres réductions des émissions directes et de la chaîne de valeur, plutôt que de les remplacer. Les acheteurs et les investisseurs doivent :

→ **Fixer des objectifs de réduction des émissions basés sur les données scientifiques et progresser vers la décarbonation de leurs opérations et de leurs chaînes d'approvisionnement.** Les entreprises doivent suivre une action climatique de haute intégrité,<sup>9</sup> incluant :

- Fixer des objectifs zéro émission nette transparents basés sur les meilleures données scientifiques disponibles et des objectifs intermédiaires de réduction des émissions dans les Portées 1, 2 et 3 (Scopes 1,2, et 3).<sup>10</sup>
- Faire des progrès constants pour atteindre ces objectifs.
- Fournir des informations détaillées sur les plans et stratégies adoptés pour atteindre les objectifs et s'engager à retirer les crédits carbone achetés.
- Maintenir un inventaire des émissions de gaz à effet de serre validé par une tierce partie et accessible au public, conforme au *Protocole des GES*<sup>11</sup> (ou équivalent) et couvrant toutes les émissions de Portées (Scopes 1,2, et 3).
- Démontrer comment les activités de promotion de l'entreprise sont cohérentes avec les objectifs de l'Accord de Paris et n'entravent pas une réglementation climatique ambitieuse.



<sup>9</sup> Un exemple de pratiques exemplaires émergentes est le *Code de pratique des déclarations de VCM* actuellement en cours d'élaboration.

<sup>10</sup> Les émissions de Portée 1 et 2 (Scope 1 et 2) font référence aux émissions détenues et contrôlées par une entreprise. Les émissions de Portée 3 (Scope 3) sont associées aux émissions des activités qu'une entreprise ne possède pas ou ne peut pas contrôler.

<sup>11</sup> Le *protocole des GES* est une norme internationale pour la comptabilité et la déclaration des émissions des entreprises. Les émissions sont catégorisées dans les Portées 1, 2 ou 3 (Scope 1,2, ou 3) en fonction de la source.



→ **Hiérarchiser les projets qui s'alignent sur les principes et les directives ci-dessus en :**

- Concevant des critères de sollicitation et des mesures d'évaluation de projet d'une manière cohérente avec ces principes et directives et en dirigeant les financements vers des projets de haute qualité qui optimisent les résultats pour les populations, la nature et le climat.
- Hiérarchisant les crédits qui ont été certifiés par une norme reconnue, vérifiés par un tiers, et qui sont suivis dans un registre transparent et accessible au public.
- En cas d'intérêt pour un projet qui n'est pas conforme à ces principes et directives, établir un dialogue avec les promoteurs du projet pour déterminer si existe un souhait de progresser vers une meilleure qualité. Si tel est le cas, les acheteurs et les investisseurs doivent déterminer comment soutenir ces progrès et développer une compréhension mutuelle des étapes claires et mesurables vers l'amélioration.

→ **Adopter un état d'esprit axé sur le long terme.**

Les projets de carbone bleu de haute qualité constituent une entreprise à long terme qui implique souvent des années d'investissement et requiert des capitaux à long terme de haute intégrité. Les projets de carbone bleu nécessitent un véritable partenariat et une réelle réflexion sur le long terme. Les acheteurs et les investisseurs ayant le plus d'impact sont ceux qui apportent créativité et patience à leur partenariat avec les porteurs de projet et qui reconnaissent que la génération d'actifs carbone n'est pas la fin, mais plutôt le début d'une relation à long terme entre le porteur de projets et la communauté.

Les investisseurs, les bailleurs de fonds publics et institutionnels, et les philanthropes peuvent augmenter efficacement l'offre de crédits de carbone bleu en fournissant des capitaux de démarrage tolérants au risque. Le recours à plusieurs flux de financement (p. ex., financement mixte) peut aider à répondre aux besoins de financement à court et à long terme, car différents types de bailleurs de fonds ont différents appétits en matière de risque et d'impact. Les bailleurs de fonds ayant un intérêt particulier pour les résultats concernant les communautés et la biodiversité peuvent aider à soutenir les premières étapes du développement du projet. Les nouveaux investisseurs doivent appliquer ces principes et ces directives et mettre à jour leur thèse d'investissement et leurs indicateurs clés de performance (ICP) de programme carbone pour inclure les résultats en matière de bien-être communautaire, de moyens de subsistance, de climat et de biodiversité.

Les entreprises cherchant à acheter des crédits carbone peuvent envisager de fournir des capitaux concessionnels pour aider à couvrir les coûts de transaction de la certification de projet ; cela permettrait de surmonter un obstacle majeur au développement de projets et d'augmenter ainsi l'offre de crédits disponibles à court terme. Le soutien en nature sous forme de technologies, de capacités et d'influence peut également faire progresser les projets de carbone bleu.

→ **Tenir compte du coût, de la valeur et de la qualité lors de l'évaluation du prix des crédits de carbone bleu.**

Les projets de carbone bleu offrent souvent des bénéfices communs substantiels au-delà de la seule atténuation du changement climatique, qui ajoutent des avantages en termes de durabilité et ont un impact sur le prix. Les activités de restauration peuvent augmenter les coûts initiaux de développement d'un projet, ce qui entraîne un coût par crédit plus élevé.

## FOURNISSEURS ET PORTEURS DE PROJET

Les fournisseurs et les porteurs de projet de carbone bleu doivent :

- **Hiérarchiser les projets qui s'alignent sur les principes et les directives ci-dessus.** Les porteurs de projet doivent concevoir des critères de demande de propositions (RFP) et des rubriques d'évaluation de projet d'une manière cohérente avec ces directives afin d'orienter le financement vers des projets de haute qualité. Les porteurs de projet doivent demander la validation par une tierce partie et répertorier publiquement un projet dans un registre.
- **Créer un budget holistique** qui tient compte non seulement de la dimension carbone, mais également des dimensions communautaires et écologiques. Les fournisseurs et porteurs de projets doivent comprendre les ressources financières nécessaires, et pour quelle durée, en vue d'établir et de maintenir des projets de haute qualité. Cela leur permettra de générer des crédits de carbone bleu à un prix raisonnable générant suffisamment de revenus nets pour soutenir la réussite à long terme des projets.
- **Investir dans des relations à long terme de haute qualité.** Les fournisseurs et les porteurs de projet doivent rechercher des partenaires et des investisseurs recherchant des bénéfices au-delà du carbone et appréciant les résultats à long terme que les projets de haute qualité procurent aux personnes, à la nature et au climat. Ils doivent également comprendre que la génération d'actifs carbone n'est pas la fin, mais le début d'une relation à long terme avec la communauté.

## GOUVERNEMENTS

L'engagement opportun et approprié des gouvernements, aux niveaux multilatéral, national et infranational, est essentiel pour planifier et mettre en œuvre des projets de carbone bleu de haute qualité. Par le biais de nos recherches, nous avons identifié plusieurs opportunités pour les gouvernements de faire preuve de leadership et de permettre le développement de projets de carbone bleu de haute qualité dans leurs juridictions respectives.

Les gouvernements doivent :

- **Fournir des cadres réglementaires et politiques solides** pour l'émission et la vente de crédits carbone bleu dans les VCM internationaux (ou nationaux) et les aligner sur les cadres internationaux.

- **Clarifier la propriété des terres et du carbone.** Les écosystèmes de carbone bleu se trouvent souvent sur des terres publiques et gérées. L'engagement du gouvernement, des politiques claires de partage des bénéfices, des processus de consultation transparents et un accord préalable avec les communautés locales et/ou autochtones doivent être bien établis et convenus comme conditions préalables à la planification et au déploiement de projets. Les gouvernements doivent fournir des engagements clairs et fiables (c.-à-d. garantis) aux communautés concernant leurs droits en matière de ressources, y compris leur droit de vendre du carbone et de retirer des bénéfices de leur vente.
- **Respecter la propriété foncière et les droits.** Les gouvernements doivent jouer un rôle de soutien et de proactivité dans le respect des droits des communautés locales et des peuples autochtones et dans la résolution des incertitudes et des litiges concernant l'appartenance des terres et des ressources (y compris le carbone).
- **Accélérer le financement des investissements publics.** Les gouvernements peuvent déployer des fonds d'aide au développement à grande échelle pour développer le marché en souscrivant au développement de projets de carbone bleu qui adhèrent à des principes de haute qualité et qui engagent des donateurs multilatéraux, des organisations philanthropiques, des investisseurs à impact social et le secteur privé par le biais d'initiatives de financement mixte. Les gouvernements peuvent également assurer des projets afin de réduire les risques perçus sur ce marché naissant, attirant ainsi des investissements supplémentaires de secteurs plus réfractaires au risque.
- **Fournir une assistance technique.** Les gouvernements peuvent fournir un soutien indispensable pour renforcer les capacités communautaires, scientifiques et techniques, en particulier pour les petits États insulaires en développement et les pays en développement côtiers.
- **Clarifier les implications de l'Article 6 et des NDCs.** Alors que les gouvernements envisagent la manière de satisfaire leurs NDCs et de s'engager dans des approches coopératives en vertu de l'Article 6 de l'Accord de Paris, ils doivent tenir compte des avantages et des défis du marché volontaire du carbone et échanger avec les investisseurs, les développeurs et les communautés locales en vue de comprendre les impacts de diverses approches et décisions.

# CONCLUSION

Le carbone bleu offre un investissement triplement bénéfique suscitant un intérêt significatif parmi les investisseurs, les vendeurs et les acheteurs qui cherchent à renforcer la résilience, à réduire la perte de biodiversité, à capturer et à séquestrer le carbone. Son potentiel de mobilisation du financement climatique et d'adaptation pour soutenir la mise à l'échelle des projets de carbone bleu est en croissance. Ces projets peuvent grandement bénéficier aux communautés dont les moyens de subsistance et le bien-être sont directement liés à ceux des écosystèmes de carbone bleu et qui sont confrontées à des menaces importantes dues au changement climatique et à la perte de biodiversité. En bref, les avantages des crédits de carbone bleu vont bien au-delà de la réduction des émissions de carbone.

Une telle opportunité implique une grande responsabilité. Toutes les personnes impliquées doivent comprendre et mettre en œuvre des projets de carbone bleu de haute qualité qui fournissent des résultats optimaux autant pour les populations que pour la nature et le climat. Joignez-vous à nous pour mettre en œuvre et tirer des leçons de l'utilisation de ces principes et directives afin d'exploiter pleinement le potentiel du carbone bleu.



# ANNEXE A : EXEMPLES DE QUESTIONS POUR VALIDER DES CRÉDITS DE HAUTE QUALITÉ

## PRINCIPE

## EXEMPLES DE QUESTIONS



### Protéger la nature

- Ce projet mélange-t-il les activités de conservation et de restauration ? Quel est le pourcentage attendu en hectares et en volume de carbone ? Quelles sont les interventions ?
- Si la restauration est une composante du projet, le développeur du projet suit-il les meilleures pratiques pour la restauration écologique ?
- Comment ce projet définit-il une restauration réussie ? Comment mesure-t-il les progrès et la réussite ?



### Renforcer les pouvoirs des personnes

- Le porteur de projets a-t-il mené et documenté le consentement libre, préalable et éclairé avant de commencer tout développement de projet ?
- Le porteur de projets a-t-il effectué une cartographie des parties prenantes qui prenait en compte l'égalité des genres et la dynamique de pouvoir au sein de la communauté ? Quels sont les résultats de cette cartographie des parties prenantes et comment la cartographie éclaire-t-elle la conception du projet et les activités proposées ?
- Comment différentes communautés participeront-elles à la conception, à la gouvernance et à la gestion du projet ? Quels sont les rôles respectifs des différents groupes d'acteurs, en particulier les peuples autochtones et les communautés locales, les femmes et autres groupes marginalisés ? Quels systèmes sont en place pour garantir que les processus de prise de décision sont équitables, participatifs et transparents ?
- Quels rôles respectifs les différentes parties prenantes ont-elles eues dans la définition de la structure de partage des bénéfices ? À quel moment du développement du projet la structure de partage des bénéfices a-t-elle été définie et quels types d'accords sont en place pour formaliser la structure ? Comment sera-t-elle surveillée et régie par la suite ? Qui dispose d'une visibilité sur la structure de partage des bénéfices, les coûts du projet et les flux financiers ?



### Utiliser les meilleures informations, interventions et pratiques de comptabilité carbone

- Le porteur de projets a-t-il réalisé une étude de faisabilité du projet de carbone bleu pour en déterminer la faisabilité par rapport aux méthodologies reconnues ?
- Comment l'approche de conception, de mesure, de reporting et de vérification du projet tiendra-t-elle compte de la nature dynamique et hautement connectée des écosystèmes de carbone bleu ?
- Quels sont les impacts attendus du projet sur le carbone, la biodiversité et les moyens de subsistance ? Quelles normes et méthodologies acceptées sont utilisées pour quantifier l'impact et comment sont-elles appliquées ?
- Comment les connaissances locales et indigènes influencent-elles les plans du projet ?
- Quelle est la cause originale de la dégradation de l'écosystème (par ex., conversion pour d'autres utilisations des terres ou altération du flux d'eau) et quelles mesures sont prises pour éliminer cette menace spécifique pour la récupération de l'écosystème et pour s'assurer que les conditions biophysiques sont appropriées pour une telle récupération ?

## PRINCIPE

## EXEMPLES DE QUESTIONS



### Opérer localement et selon le contexte

- Comment l'environnement actuel en matière de politique, juridique et de gouvernance soutient-il le développement réussi de ce projet ?
- Dans quelle mesure plusieurs agences gouvernementales ont-elles des compétences se chevauchant ou adjacentes sur le site du projet et comment cela sera-t-il géré ?
- Le projet a-t-il engagé le soutien des agences de ressources locales ? Leurs rôles et bénéfices respectifs sont-ils bien compris et définis dans le plan de projet ?
- Comment le gouvernement soutient-il le respect des droits des communautés locales et des peuples autochtones sur leurs terres et territoires ? Existe-t-il des politiques pour définir qui détient les droits sur ces terres et carbone ?
- Quels sont les risques politiques, juridiques et/ou de gouvernance ? Comment le porteur de projets gère-t-il activement ces risques ?



### Mobiliser des capitaux de haute intégrité

- L'entreprise a-t-elle établi une stratégie de réduction des émissions et pris des engagements pour réduire les émissions en interne, conformément aux normes internationales et sur la base des meilleures données scientifiques disponibles ?
- Comment l'investisseur démontre-t-il son engagement à assurer la viabilité financière à long terme du projet ?
- Quelle est la demande de l'acheteur pour les crédits de réduction des émissions et les crédits d'élimination ?
- L'acheteur ou l'investisseur a-t-il des objectifs programmatiques relatifs au bien-être de la communauté et à l'intégrité environnementale ?
- Comment les dépenses opérationnelles et les bénéfices pour la communauté sont-ils reflétés dans le prix convenu ? Quelles autres sources de financement, le cas échéant, sont nécessaires pour s'assurer que toutes les dépenses et incitations sont couvertes ?

# ANNEXE B : GLOSSAIRE

**Additionnalité** : Garantit que le projet de crédit carbone se déroule sans prise en compte des mesures de protection *obligatoires* telles que les lois nationales, les réglementations ou autres politiques gouvernementales. Un projet est complémentaire si (1) il n'aurait pas eu lieu sans l'incitation supplémentaire créée par le crédit carbone et (2) les bénéfiques (y compris la séquestration du carbone) n'auraient pas été réalisés en l'absence du projet.

**Ajustements correspondants** : Une règle de l'Article 6 de l'Accord de Paris qui vise à s'assurer que les pays ne comptent pas deux fois (voir entrée suivante) les compensations carbone lorsqu'elles sont vendues ou transférées à l'international. Les détails des ajustements correspondants et la manière de les mettre en œuvre seront décidés par le biais de négociations en cours de l'Article 6.

**Article 6** : Section de l'Accord de Paris qui énonce les principes sur la manière dont les pays peuvent coopérer les uns avec les autres pour atteindre les objectifs de réductions des émissions de leurs Contributions. Il permet aux pays de transférer des crédits carbone en établissant des mécanismes d'échange d'émissions de gaz à effet de serre et facilite davantage la coopération par le financement, le transfert de technologies et le développement des capacités. Les négociations pour clarifier les modalités de mise en œuvre sont en cours.

**Bonne gouvernance** : Le principe selon lequel des mécanismes transparents et inclusifs sont en place pour soutenir le développement et la gestion d'un projet tout au long du cycle de vie d'un crédit.

**Carbone bleu** : Le carbone stocké dans les écosystèmes marins côtiers, y compris les forêts de mangroves, les herbiers marins et les marais salés.

**Comptabilisation transparente et précise des gaz à effet de serre** : La transparence dans la comptabilité des gaz à effet de serre implique la divulgation d'hypothèses pertinentes, l'explication des méthodologies, le référencement des données utilisées et la présentation d'informations comptables factuelles et cohérentes basées sur une piste d'audit claire. La précision fait référence à la quantification précise et vérifiable des émissions de gaz à effet de serre, permettant aux autres parties de prendre des décisions éclairées avec une assurance raisonnable de l'intégrité de la séquestration du carbone.

**Consentement libre, préalable et éclairé (FPIC)** : Un principe des normes internationales des droits de l'homme qui protège le droit à l'autodétermination. Par conséquent, le consentement pour un projet d'intervention doit être donné à l'avance et basé sur des informations exactes, opportunes, complètes, accessibles et appropriées.

**Crédit de carbone bleu de haute qualité** : Un crédit carbone dérivé d'un projet de carbone bleu de haute qualité qui fournit des réductions ou des suppressions mesurables des émissions de gaz à effet de serre grâce à la conservation ou à la restauration des écosystèmes marins côtiers (c.-à-d. forêts de mangroves, herbiers marins et marais salés). Les réductions et les absorptions d'émissions répondent aux critères standards pour le crédit carbone (par exemple, additionnalité et permanence).

**Double comptage** : Le comptage des réductions ou des absorptions des émissions de gaz à effet de serre plus d'une fois en vue d'atteindre les objectifs d'atténuation. Cela peut se produire par double émission (émission de plusieurs crédits carbone pour la même réduction ou suppression des émissions) ; double utilisation (réclamation d'un crédit plusieurs fois pour atteindre les objectifs d'atténuation) ; et double déclaration (déclaration d'une réduction ou suppression des émissions par plusieurs entités).

**Finance mixte** : Modèle de financement stratégique qui mobilise des capitaux commerciaux parallèlement au financement du développement, réduisant ainsi les risques pour les investisseurs privés et attirant des capitaux commerciaux vers le développement durable dans les pays en développement.

**Genre** : une construction sociale englobant les attributs, les contraintes et les opportunités économiques, politiques et socioculturels associés à l'identification en tant qu'homme, femme, personne de genre non binaire, etc. En tant que tel, il varie selon les cultures et est dynamique et ouvert au changement au fil du temps.

**Marché volontaire du carbone (VCM) :** Un marché pour les crédits carbone qui ne sont pas achetés dans le but de répondre aux exigences réglementaires en matière d'émissions. Au lieu de cela, ils offrent des réductions d'émissions supplémentaires et vérifiées indépendamment à l'échelle mondiale.

**Mécanismes de réclamation :** Une source d'apprentissage continu via laquelle les groupes affectés par le projet peuvent identifier les préoccupations et dommages et faire en sorte que les problèmes soient traités, résolus et évités de manière adéquate à l'avenir.

**Partage des bénéfices :** Distribuer les bénéfices monétaires et non monétaires générés par le projet de compensation carbone aux communautés locales et aux parties prenantes.

**Permanence/durabilité :** L'assurance que les réductions ou absorptions d'émissions générées par une activité d'atténuation ne seront pas inversées au bout d'une certaine période.

**Projet de carbone bleu de haute qualité :** En plus de générer des crédits de carbone bleu de haute qualité, les projets de carbone bleu de haute qualité offrent des bénéfices sociaux, économiques et en matière de biodiversité qui ont souvent une pertinence plus immédiate pour les communautés locales. Les bénéfices pour les communautés locales et autochtones, l'écosystème et la biodiversité font partie intégrante d'un projet de carbone bleu de haute qualité. Les projets carbone qui fournissent des réductions mesurables ou qui donnent la priorité à ces résultats positifs sont (1) conçus avec la participation des peuples autochtones et des communautés locales, (2) gérés de manière adaptative et (3) vérifiés selon des normes établies.

**Référence :** Le niveau prévu d'émissions de gaz à effet de serre en l'absence du projet de compensation carbone.

**Régime foncier :** Droits de propriété et relatifs aux ressources naturelles des individus ou des communautés, protégeant leur accès et leur gestion des terres sur lesquelles ils résident et des ressources qu'ils utilisent.

**Services écosystémiques :** Processus ou fonctions écologiques qui contribuent directement ou indirectement au bien-être humain. Les quatre classifications globales de ces avantages sont les services d'approvisionnement, de régulation, culturels et de soutien.

**Solutions basées sur la nature :** Actions visant à protéger, conserver, restaurer, utiliser durablement et gérer les écosystèmes terrestres, d'eau douce, côtiers et marins naturels ou modifiés pour relever les défis socio-environnementaux, tels que le changement climatique. Ces solutions répondent aux défis sociaux, économiques et environnementaux de manière efficace et adaptative, tout en offrant simultanément des avantages et bénéfices en matière de bien-être humain, de services écosystémiques, de résilience et de biodiversité.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> "United Nations Environment Assembly Agrees Nature-Based Solutions Definition." (L'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement s'accorde sur la définition des solutions basées sur la nature.) Nature. Consulté le 16 juin 2022.



# ANNEXE C : TABLEAU DES NORMES EXISTANTES

Ce tableau répertorie les normes utilisées pour certifier les crédits de carbone bleu.

AGENCE D'ACCREDITATION	NORME	MÉTHODOLOGIE	ÉCOSYSTÈME	DÉTAILS
Verra	Le Verified Carbon Standard (VCS) <sup>13</sup>	VM0033 Méthodologie de restauration des zones humides littorales et des herbiers marins	Forêt de mangroves Herbier marin Marais littoral	→ Réduire les émissions grâce à une augmentation de la biomasse et du carbone des sols
		VM0007 Cadre de méthodologie REDD+ (REDD+MF)	Zone humide littorale Forêt de mangroves Zone humide boisée Tourbière boisée	→ Réduire les émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts
	Community, Climate, and Biodiversity Standard (CCB) <sup>14</sup>			→ Vérifie les impacts sociaux et de biodiversité des projets
Plan Vivo	Plan Vivo <sup>15</sup> Standard V5	CDM AR-AM0014 Afforestation et reforestation des habitats de mangrove dégradés ou autre méthodologie pré-approuvée par Plan Vivo	Forêt de mangroves Herbier marin Marais salés	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Comprend des directives rigoureuses pour garantir que les communautés sont prioritaires dans la conception et la mise en œuvre d'un projet</li> <li>→ Requiert un engagement obligatoire de partager au moins 60 % des revenus du projet avec les communautés et de fournir des dossiers accessibles au public de tous les processus d'engagement communautaire</li> <li>→ Des mesures des résultats en matière de biodiversité sont requises</li> <li>→ Peut autoriser l'utilisation des valeurs par défaut du Groupe d'experts international sur le changement climatique ou d'autres données publiées examinées par des pairs à soumettre pour les modèles de carbone du projet</li> <li>→ Les déclarations doivent être des estimations conservatrices basées sur les données citées</li> </ul>

13 "Verified Carbon Standard." Verra. Consulté le 9 septembre 2022.

14 "Climate, Community, and Biodiversity Standards." Verra. Consulté le 9 septembre 2022.

15 « Plan Vivo Standard 5.0. » Plan Vivo. Consulté le 9 septembre 2022.



AGENCE D'ACCREDITATION	NORME	MÉTHODOLOGIE	ÉCOSYSTÈME	DÉTAILS
<b>American Carbon Registry</b>	La méthodologie de restauration des zones humides deltaïques et côtières de Californie	Utilise un cadre de méthodologie de restauration des zones humides qui peut être adapté à une méthodologie spécifique à un projet	Marais salés	
	La méthodologie de restauration des zones humides deltaïques du Mississippi		Marais littoral	
<b>Climate Action Reserve</b>			Forêt humide	→ Des méthodologies ont été développées en espagnol pour les forêts et les forêts humides au Mexique
<b>La norme de référence</b>	Méthodologie forestière		Mangroves	
	Gestion durable de la mangrove (à venir fin 2022)		Mangrove	

Actuellement, le Verified Carbon Standard (VCS) de Verra et Plan Vivo sont les normes les plus fréquemment utilisées pour les projets de carbone bleu. L'approche de Verra est scientifiquement rigoureuse et, lorsqu'elle est associée à la certification « Community Climate and Biodiversity », elle tient compte des bénéfices non carbone pour les populations et la biodiversité. La norme Plan Vivo est notable pour ses directives rigoureuses en vue de garantir que l'interaction avec les communautés et les bénéfices pour elles sont prioritaires. Les projets cherchant à obtenir une certification en vertu de la norme Plan Vivo doivent appliquer des méthodologies approuvées par la Plan Vivo Foundation et démontrer des résultats positifs pour la biodiversité.

# ANNEXE D : MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

La préparation de cette évaluation des principes a impliqué ce qui suit :

- Analyse de rapports, d'études de cas et de normes concernant les crédits carbone et la conservation marine ;
- Entretiens avec les parties prenantes, y compris les entreprises, les porteurs de projet, les scientifiques, les sociétés civiles et les émetteurs de crédit ;
- Synthèse de ces informations dans une vue d'ensemble du consensus actuel concernant les principes de qualité et d'intégrité applicables aux marchés du carbone et à la conservation marine ;
- Identification des considérations et opportunités uniques à prendre en compte pour l'émission de crédits de haute qualité concernant le carbone bleu ; et,
- Identification des lacunes qui doivent être comblées pour que les marchés du carbone bleu soient viables, évolutifs et durables.

Chacun des travaux pertinents consultés a été passé en revue relativement à deux sources en vue d'effectuer une analyse des lacunes : « What Makes a High-Quality Carbon Credit » par le World Wildlife Fund, l'Environmental Defense Fund et l'Oko-Institute, et « An Appeal for a Code of Conduct for Marine Conservation » (Bennett et al. 2017). D'autres normes et principes ont été mis en correspondance avec les critères présentés dans ces deux rapports afin de déterminer les principaux points de consensus, de dégager des thèmes importants et de révéler les lacunes à combler. Cet exercice a fourni un cadre pour identifier les domaines d'alignement entre les différents acteurs du marché du carbone et a révélé des opportunités d'intégrer des connaissances sur les principes de conservation marine en vue de présenter une vision holistique du carbone bleu.

# ANNEXE E : TRAVAUX CONSULTÉS

- Beeston, Mark. "Blue Carbon—Mind the Gap," (Carbone bleu - Attention au fossé) Octobre 2020 [https://www.researchgate.net/publication/346561192\\_Blue\\_Carbon\\_-\\_Mind\\_the\\_Gap\\_Version\\_22](https://www.researchgate.net/publication/346561192_Blue_Carbon_-_Mind_the_Gap_Version_22).
- Bennett, Nathan J., Lydia Teh, Yoshitaka Ota, Patrick Christie, Adam Ayers, Jon C. Day, Phil Franks, et al. "An Appeal for a Code of Conduct for Marine Conservation." (Un appel pour un code de conduite pour la conservation marine) *Marine Policy*, 15 mai 2017 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X17300672>.
- Bertram, C., Quaas, M., Reusch, T.B.H. et al. *The Blue Carbon Wealth of Nations. (La richesse en carbone bleu des nations)* Nat. Clim. Chang. 11, 704–709 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01089-4>.
- Blaufelder, Christopher, Cindy Levy, Peter Mannion, and Dickon Pinner. "A Blueprint for Scaling Voluntary Carbon Markets to Meet the Climate Challenge." (Un plan pour la mise à l'échelle des marchés volontaires du carbone afin de relever le défi climatique.) McKinsey Sustainability, 29 janvier 2021 <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/a-blueprint-for-scaling-voluntary-carbon-markets-to-meet-the-climate-challenge>.
- "Blue Carbon and Nationally Determined Contributions." (Carbone bleu et contributions déterminées au niveau national.) The Blue Carbon Initiative. Consulté le 9 juin 2022. <https://www.thebluecarboninitiative.org/policy-guidance>.
- Claes, Julien, Duko Hopman, Gualtiero Jaeger, and Matt Rogers. "Blue Carbon: The Potential of Coastal and Oceanic Climate Action." (Carbone bleu : Le potentiel de l'action climatique côtière et océanique.) McKinsey & Company, mai 2022 <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/sustainability/our%20insights/blue%20carbon%20the%20potential%20of%20coastal%20and%20oceanic%20climate%20action/blue-carbon-the-potential-of-coastal-and-oceanic-climate-action-vf.pdf>.
- "Climate, Community, and Biodiversity Standards." Verra. Consulté le 9 septembre 2022. <https://verra.org/project/ccb-program/>.
- Cox, Courtney, Roquelito Mancao, Claudia Quintanilla, and Abel Valdivia. "Building Effective Management Bodies." (Créer des organismes de gestion efficaces.) Rare: Fish Forever, 2019 (mise à jour en janvier 2021). <https://portal.rare.org/wp-content/uploads/2021/05/building-effective-management-bodies.pdf>.
- "Criteria for High-Quality Carbon Dioxide Removal." (Critères pour une élimination du dioxyde de carbone de haute qualité.) Carbon Direct. Carbon Direct et Microsoft, 16 mai 2022. <https://carbon-direct.com/2022/05/carbon-direct-and-microsoft-release-2022-update-to-the-criteria-for-high-quality-carbon-dioxide-removal/>.
- "Draft Consensus Statement on High-Quality Tropical Forest Carbon Credits." (Projet de déclaration de consensus sur les crédits carbone forestiers tropicaux de haute qualité.) Consulté le 10 juin 2022. <https://merid.org/draft-forest-credit-statement/>
- "Fairtrade Climate Standard." Fairtrade International, 10 janvier 2015. <https://www.fairtrade.net/standard/climate>.
- "Financing the Earth's Assets: The Case for Mangroves as a Nature-Based Climate Solution." (Financer les actifs de la Terre : Le cas des mangroves comme solution climatique fondée sur la nature.) *Earth Security*, 2022 <https://earthsecurity.org/report/financing-the-earths-assets-the-case-for-mangroves/>.
- "Free, prior, and informed consent: An Indigenous Peoples' Right and a Good Practice for Local Communities." (Consentement libre, préalable et éclairé : Un droit des peuples autochtones et une bonne pratique pour les communautés locales.) Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2016. <https://www.fao.org/3/i6190e/i6190e.pdf>.
- "Global Mangrove Watch." Consulté le 7 septembre 2022. <https://www.globalmangrovetwatch.org/>.
- Griscom, Bronson W., Justin Adams, Peter W. Ellis, et Joseph Fargione. "Natural Climate Solutions." (Solutions naturelles pour le climat) PNAS 114(44), 16 octobre 2017. <https://doi.org/10.1073/pnas.1710465114>.
- Herr, Dorothée et E. Landis. "Coastal Blue Carbon Ecosystems." (Écosystèmes de carbone bleu côtiers.) International Union for Conservation of Nature, 1er janvier 2016 <https://portals.iucn.org/library/node/48422>.
- Howard, Jennifer, Ariana Sutton-Grier, Dorothée Herr, Joan Kleypas, Emily Landis, Elizabeth Mcleod, Emily Pidgeon, et Stefanie Simpson. "Clarifying the Role of Coastal and Marine Systems in Climate Mitigation." (Clarifier le rôle des systèmes côtiers et marins dans l'atténuation climatique.) *Frontiers in Ecology and the Environment* 15(1), 1er février 2017 <https://doi.org/10.1002/fee.1451>.
- "Investors and the Blue Economy." (Les investisseurs et l'économie bleue.) Crédit Suisse, 2020 <https://www.credit-suisse.com/media/assets/microsite-ux/docs/2021/decarbonizingyourportfolio/investors-and-the-blue-economy-en.pdf>.
- "Issues Brief: Blue Carbon." Union internationale pour la conservation de la nature, novembre 2017. <https://www.iucn.org/resources/issues-brief/blue-carbon>.
- « Norme mondiale de l'UICN pour les solutions fondées sur la nature. » Union internationale pour la conservation de la nature, 2020. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-020-En.pdf>.
- Leal, Maricé et Spalding, Mark D. (éditeurs), 2022. *The State of the World's Mangroves 2022. (L'État des mangroves dans le monde 2022.)* Global Mangrove Alliance. <https://www.wetlands.org/publications/the-state-of-the-worlds-mangroves-2022/>.
- Macreadie, Peter, Micheli D. P. Costa, Trisha B. Atwood, Daniel A. Friess, Jeffrey J. Kelleway, Hilary Kennedy, Catherine E. Lovelock, Oscar Serrano, et Carlos M. Duarte. "Blue Carbon as a Natural Climate Solution." (Le carbone bleu comme solution naturelle pour le climat.) *Nature Reviews Earth & Environment* 2, 2021 <https://doi.org/10.1038/s43017-021-00224-1>.

- Macreadie, Peter, Alistar I. Robertson, Bernadette Spinks, Matthew P. Adams, Jennifer M. Atchison, Justine Bell-James, Brett A. Bryan, Long Chu, Karen Filbee-Dexter, Lauren Drake, et al. "Operationalizing Marketable Blue Carbon." (Opérationnalisation du carbone bleu commercialisable.) *One Earth* 5, 20 mai 2022. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S259033222002068?token=FA8140EED81591EDC3C8D0380DBB1CE47325D3CF851543245A6637AC29CE026F5E58E6200866D03A02D8E012ED248649&originRegion=us-east-1&originCreation=20220617155758>.
- "Mangrove Restoration: To Plant or Not to Plant." (Restauration de la mangrove : Planter ou ne pas planter) Wetlands International. Consulté le 29 juillet 2022. <https://www.wetlands.org/publications/mangrove-restoration-to-plant-or-not-to-plant/>.
- "Mangrove Trees around the World." (Mangroves dans le monde.) The Mangrove Alliance, 16 février 2022. <https://www.mangrovealliance.org/mangrove-forests/>.
- Menendez, Pelayo, Iñigo J. Losada, Saul Torres-Ortega, Siddarth Narayan, et Michael W. Beck. "The Global Flood Protection Benefits to Mangroves." (Les avantages globaux de la protection contre les inondations pour les mangroves.) *Scientific Reports*, 10 mars 2020. <https://www.nature.com/articles/s41598-020-61136-6>.
- "Nature-Based Solutions for Supporting Sustainable Development." (Solutions basées sur la nature pour soutenir le développement durable.) Programme des Nations Unies pour l'environnement/EA.5/Rés.5, 2 mars 2022. Informations sur les rapports et mises à jour par le Groupe d'évaluation technologique et économique (unep.org). <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39864/NATURE-BASED%20SOLUTIONS%20FOR%20SUPPORTING%20SUSTAINABLE%20DEVELOPMENT.%20English.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- "Part 4: Assessment Framework." Integrity Council for Voluntary Carbon Markets, juillet 2022. <https://icvcm.org/wp-content/uploads/2022/07/ICVCM-Public-Consultation-FINAL-Part-4.pdf>.
- Pendleton, Linwood, et al. "Estimating Global 'Blue Carbon' Emissions from Conversion and Degradation of Vegetated Coastal Ecosystems." (Estimation des émissions mondiales de « carbone bleu » dues à la conversion et à la dégradation des écosystèmes côtiers végétalisés.) *PLOS ONE* 7.9 (2012): e43542.
- "Plan Vivo Standard 5.0." Plan Vivo. Consulté le 9 septembre 2022. <https://www.planvivo.org/standard-documents>.
- Polidoro, B.A., K.E. Carpenter, L. Collins, N.C. Duke, A.M. Ellison, et al. "The Loss of Species: Mangrove Extinction Risk and Geographic Areas of Global Concern." (La perte d'espèces : risque d'extinction des mangroves et zones géographiques de préoccupation mondiale) *PLOS ONE* 5(4), avril 2010. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010095>.
- "Principles for Investments in Natural Climate Solutions." (Principes d'investissement dans les solutions climatiques naturelles.) Conservation International. Consulté le 9 juin 2022. <https://www.conservation.org/about/principles-for-investments-in-natural-climate-solutions#:~:text=Averting%20dangerous%20climate%20change%20will,ecosystems%20such%20as%20tropical%20forests>.
- "Provisional Claims Code of Practice." (Code provisoire de pratique des réclamations) Voluntary Carbon Markets Integrity (VCMI), 7 juin 2022. <https://vcmintegrity.org/wp-content/uploads/2022/06/VCMI-Provisional-Claims-Code-of-Practice.pdf>.
- "Public Consultation: Core Carbon Principles." (Consultation publique : Principes fondamentaux du carbone.) Conseil d'intégrité sur les marchés volontaires du carbone. Consulté le 8 septembre 2022. <https://icvcm.org/public-consultation/#key-resources>.
- Richards, Daniel, Benjamin S. Thompson et Lahiru Wijedasa. "Quantifying Net Loss of Global Mangrove Carbon Stocks from 20 Years of Land Cover Change." (Quantification de la perte nette des stocks mondiaux de carbone des mangroves résultant de 20 ans de changement de la couverture terrestre.) *Nature Communications* 11, 26 août 2020. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18118-z>.
- Sanderman, Johnathan, et al. "A Global Map of Mangrove Forest Soil Carbon at 30 m Spatial Resolution." (Une carte mondiale du carbone du sol des forêts de mangroves à une résolution spatiale de 30 m.) *Environ. Res. Lett.* 13, 30 avril 2018. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aabe1c>.
- Scheider, Cecile, Lea Glass, Nick Piludu, Steve Rocliffe, et Will Stephens. "Identifying Mangrove Blue Carbon Barriers. Key Considerations for Policy Makers." (Identifier les barrières au carbone bleu pour les mangroves. Considérations clés pour les décideurs.) Blue Ventures, octobre 2021. [https://blueventures.org/wp-content/uploads/2021/11/BV\\_Key-policy-barriers-mangrove-projects.pdf](https://blueventures.org/wp-content/uploads/2021/11/BV_Key-policy-barriers-mangrove-projects.pdf).
- Schneider, Lambert, Sean Healy, Felix Fallasch, Felipe De León, Mandy Rambharos, Brad Schallert, John Holler, Kelley Kizzier, Annie Petsonk, et Alex Handafi. "What Makes a High-Quality Carbon Credit?" (Qu'est-ce qui constitue un crédit carbone de haute qualité ?) World Wildlife Fund, Environmental Defense Fund, 4 juin 2020. <https://www.worldwildlife.org/publications/what-makes-a-high-quality-carbon-credit>.
- "Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets Final Report." (Rapport final du groupe de travail sur la mise à l'échelle des marchés volontaires du carbone.) Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets, janvier 2021. [https://iif.com/Portals/1/Files/TSVCM\\_Report.pdf](https://iif.com/Portals/1/Files/TSVCM_Report.pdf).
- "The Nature Conservancy's Human Rights Guide for Working with Indigenous Peoples and Local Communities." (Le guide des droits de l'homme de The Nature Conservancy pour la collaboration avec les peuples autochtones et les communautés locales.) The Nature Conservancy. Consulté le 9 septembre 2022. <https://www.tnchumanrightsguide.org/wp-content/uploads/TNC-Full-Guide-01-01.pdf>.
- "The Restoration of California Deltaic and Coastal Wetlands." (La restauration des zones humides deltaïques et côtières de Californie.) American Carbon Registry. Consulté le 9 septembre 2022. <https://americancarbonregistry.org/carbon-accounting/standards-methodologies/restoration-of-california-deltaic-and-coastal-wetlands>.
- "The Sustainable Blue Economy Finance Principles." (Les principes de financement de l'économie bleue durable.) Programme des Nations Unies pour l'environnement. Consulté le 9 juin 2022. <https://www.unepfi.org/blue-finance/the-principles/#:~:text=The%20Sustainable%20Blue%20Economy%20Finance,invest%20in%20the%20ocean%20economy.&text=They%20promote%20the%20implementation%20of,sustainability%20of%20ocean%20based%20sectors>.
- "United Nations Environment Assembly Agrees Nature-Based Solutions Definition." (L'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement s'accorde sur la définition des solutions basées sur la nature.) *Nature*. Consulté le 16 juin 2022. <https://www.naturebasedsolutionsinitiative.org/news/united-nations-environment-assembly-nature-based-solutions-definition/#:~:text=The%20Fifth%20Session%20of%20the,social%2C%20economic%20and%20environmental%20effects>.
- "Verified Carbon Standard." Verra. Consulté le 9 septembre 2022. <https://verra.org/project/vcs-program/>.
- "Voluntary Carbon Markets Top \$1 Billion in 2021 with Newly Reported Trades, a Special Ecosystem Marketplace COP26 Bulletin." (Les marchés volontaires du carbone dépassent 1 milliard USD en 2021 avec les transactions nouvellement rapportées, un bulletin spécial COP26 de Ecosystem Marketplace.) *Ecosystem Marketplace: A Forest Trends Initiative*, 10 novembre 2021. <https://www.ecosystemmarketplace.com/articles/voluntary-carbon-markets-top-1-billion-in-2021-with-newly-reported-trades-special-ecosystem-marketplace-cop26-bulletin/>.
- Williams, Jeremy. "Elinor Ostrom's 8 Rules for Managing the Commons." (Les 8 règles d'Elinor Ostrom pour gérer les biens communs.) *The Earthbound Report*, 15 janvier 2018. <https://earthbound.report/2018/01/15/elinor-ostroms-8-rules-for-managing-the-commons/>.
- Wodehouse, Dominic C. J., et Mark B. Rayment. "Mangrove Area and Propagule Number Planting Targets Produce Sub-Optimal Rehabilitation and Afforestation Outcomes." (Les cibles de plantation de superficie de mangroves et de nombre de propagules produisent des résultats de réhabilitation et de reboisement sous-optimaux.) *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 222, 30 juin 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2019.04.003>.



# PRINCIPES ET DIRECTIVES EN MATIÈRE DE CARBONE BLEU DE HAUTE QUALITÉ

UN INVESTISSEMENT TRIPLEMENT  
BÉNÉFIQUE POUR LES PERSONNES,  
LA NATURE ET LE CLIMAT

