



GLOBAL CENTRE ^{ON}
BIODIVERSITY
FOR CLIMATE

Stratégie de recherche

Global Centre on Biodiversity for Climate

Février 2024



Royal
Botanic
Gardens **Kew**



Avant-propos

Le Global Centre on Biodiversity for Climate (GCBC) est un programme de l'Official Development Assistance (ODA) du Royaume-Uni, qui finance la recherche de solutions naturelles au changement climatique, à la perte de biodiversité et à la pauvreté.



Dans le cadre de travaux en partenariats avec des chercheurs, des universitaires et des instituts de recherche dans les pays du sud de la planète, le programme se donne pour mission de développer des approches évolutives de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité, afin d'assurer la résilience climatique et d'améliorer les moyens de subsistance.

Le GCBC est financé par le Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra) du Royaume-Uni et est géré en partenariat avec DAI Global (responsable de la gestion des fonds) et Royal Botanic Gardens Kew (responsable de stratégie scientifique).



À Royal Botanic Gardens Kew, en notre qualité de responsable de stratégie scientifique du GCBC, nous sommes convaincus que le lien ne pourrait pas être plus opportun ou plus pertinent d'un point de vue sociétal : se concentrer sur l'intersection des avantages pour le climat, la nature et la réduction de la pauvreté, grâce à l'association des connaissances scientifiques, pratiques et de la nature. En soutenant un portefeuille de projets innovants à « haut risque, mais à gains élevés » en plus de projets moins innovants mais plus susceptibles de réussir, le GCBC s'apprête à apporter une contribution tangible et significative aux paysages du financement de l'Overseas Development Aid et à la recherche du Royaume-Uni.

PROF. ALEXANDRE ANTONELLI
Directeur des sciences, Royal Botanic Gardens, Kew

Nous avons l'espoir et la conviction que la recherche financée par le GCBC aidera le monde à se rapprocher de la réalisation des objectifs ambitieux fixés par l'Accord de Paris, le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming à Montréal et les Objectifs de développement durable des Nations Unies et à répondre à l'appel urgent à la mobilisation lancé par le 6e rapport du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC).



PROF. GIDEON HENDERSON
Conseiller scientifique principal, Defra

Table des matières

Introduction – Le défi	1
Vision et ambition	3
Théorie du changement du GCBC	4
Ambitions – Approche systémique	5
Pressions	8
Solutions	11
Catalyseurs du changement	16
Transformation systémique	17
Réalisation du programme	20
Investissement, innovation et action du GCBC	24
Bibliographie	30
Figure 1	1
<i>Exemples de liens multidirectionnels positifs (+) et négatifs (-) entre le changement, la biodiversité et les moyens de subsistance et les pressions mondiales et leurs moteurs, qui ont un impact sur les trois piliers</i>	
Figure 2	5
<i>Intégration de la science, de la nature et des connaissances dans la transformation systémique du programme du GCBC</i>	
Figure 3	6
<i>Thèmes pertinents pour le GCBC</i>	
Figure 4	7
<i>Ambition de la stratégie de recherche du GCBC à l'horizon 2030</i>	
Figure 5	8
<i>Comment les écosystèmes de la Terre soutiennent la vie pour nous tous, lorsque des écosystèmes de la Terre sains et performants fournissent des services d'approvisionnement, des services culturels, des services de régulation et de soutien¹¹</i>	
Figure 6	9
<i>Pourquoi des espèces sont-elles en danger ? Les risques majeurs pour les plantes (A) et les champignons (B) qui ont été évalués pour la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN¹³</i>	
Figure 7	12
<i>Rôle des outils génétiques et utilisation actuelle des plantes dont les génomes ont été séquencés¹³</i>	
Figure 8	12
<i>Solutions basées sur la nature</i>	
Figure 9	17
<i>Potentiel de changement transformationnel du GCBC dans les parcours mondiaux vers le développement durable</i>	
Figure 10	18
<i>Approche Une seule santé</i>	
Figure 11	19
<i>Transformation systémique et moyens de subsistance durables⁶³</i>	
Figure 12	20
<i>Structure du programme du GCBC</i>	
Figure 13	20
<i>Processus de synthèse des preuves du GCBC</i>	
Figure 14	22
<i>Dix principes de prestations de services du GCBC</i>	
Tableau 1	4
<i>Théorie du changement du GCBC</i>	
Tableau 2	21
<i>Activités du GCBC et principales actions pour les prestations de services</i>	
Tableau 3	23
<i>Comment les priorités de stratégie scientifique du GCBC résoudront les six défis mondiaux définis par le cadre stratégique 2030 pour l'action internationale en faveur du climat et la nature</i>	

Introduction – Le défi

Un résultat majeur du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming à Montréal¹ lancé par la Convention sur la diversité biologique (CDB) en décembre 2022 a été la signature d'un accord. Il vise à protéger au moins 30 % de l'ensemble des zones d'écosystèmes terrestres, d'eaux intérieures, côtiers et marins et à s'assurer qu'au moins 30 % des espaces dégradés dans ces mêmes écosystèmes feront l'objet de travaux de restauration efficace d'ici 2030. Le but est d'améliorer la biodiversité, le fonctionnement des écosystèmes et les services, l'intégrité écologique et la connectivité. Cela représente quasiment le doublement de la superficie terrestre conservée, de 17 à 30 %, en 8 ans et constitue un objectif extrêmement ambitieux dans un délai bref.

Relever des défis interconnectés : climat, biodiversité et moyens de subsistance

Le fait d'ignorer les crises du climat et de la biodiversité aura des conséquences catastrophiques pour notre planète et en définitive, pour sa population humaine. Les populations, en particulier celles des communautés marginalisées dans les pays pouvant bénéficier de l'Official Development Assistance (ODA) répertoriés dans la liste du Comité d'aide au développement (CAD), ressentent déjà fréquemment l'impact du changement climatique. Il est estimé que cette tendance s'aggravera sans action transformationnelle urgente. Les conséquences sont notamment la famine et la malnutrition, la précarité de la santé, une hausse de la mortalité, des déplacements et de la migration, des économies en échec (marchés et chaînes de valeur) et des conflits sociaux.

Les relations entre la biodiversité, le climat (changement) et les moyens de subsistance (populations) sont multidirectionnelles et chacun de leurs liens peut être positif ou négatif, comme l'illustre la **Figure 1**. Certains de ces liens ont été étudiés plus intensivement que d'autres en raison de la plus grande disponibilité des données. Mais pour les autres, il existe encore des lacunes

dans les preuves. Par exemple, l'effet du climat sur les répartitions géographiques de différentes espèces a été examiné dans le cadre de nombreux scénarios différents, utilisant les données d'occurrence et la modélisation de la répartition dans des conditions anticipées de changement climatique. Il existe toutefois un manque de preuves scientifiques permettant de renseigner les stratégies qui soutiennent la gestion des ressources naturelles par les communautés locales. En outre, il arrive souvent que la science ne parvienne pas à tenir compte des facteurs systémiques (causes profondes) de la perte de biodiversité, du changement climatique et de la pauvreté, tels que le rôle de la croissance économique en tant que facteur de perte de nature. Il existe un besoin urgent d'identifier des approches orientées par les solutions, qui se concentrent sur des points de levier moins évidents mais plus puissants (interventions pour optimiser le changement) avec un potentiel plus grand de changement transformationnel. Pour y parvenir, il faudra comprendre l'économie politique avec la pensée systémique et en utilisant la recherche naturelle, sociale et économique.

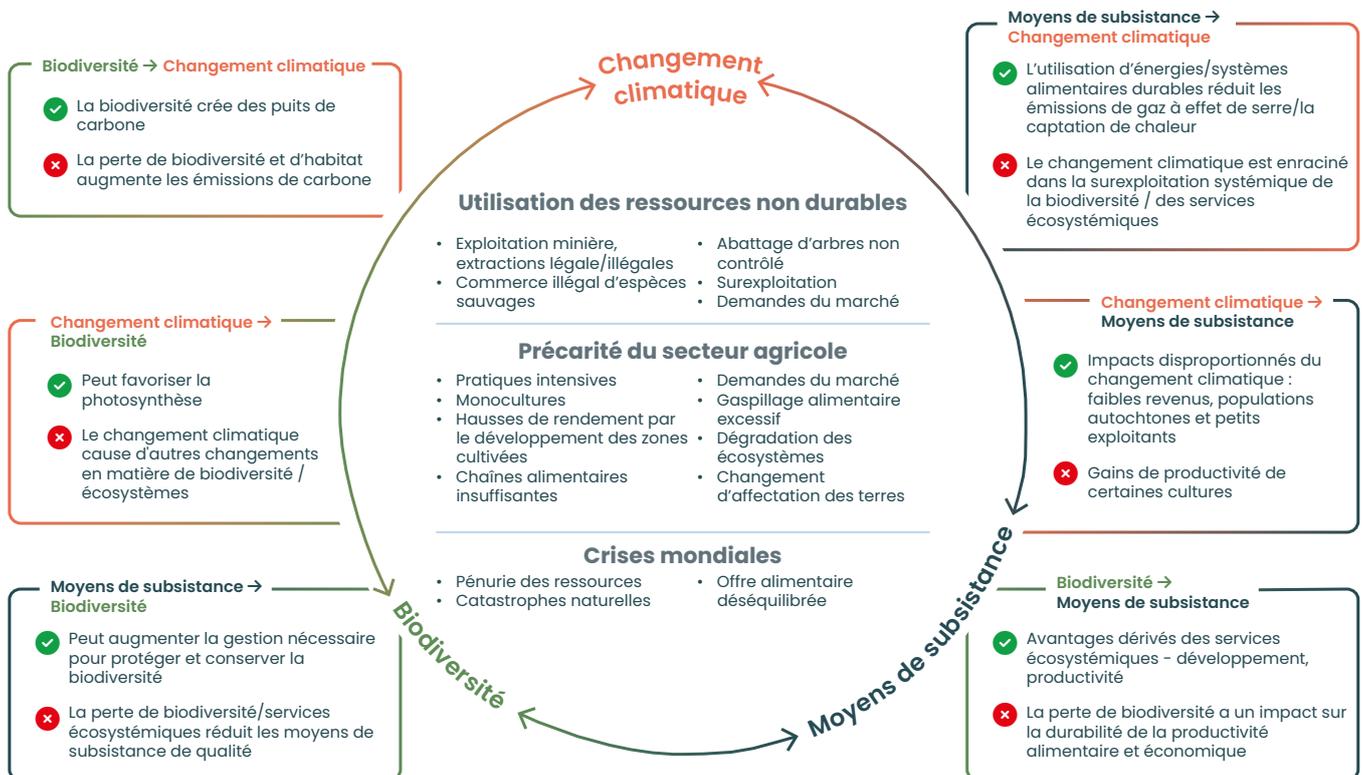


Figure 1 : Exemples de liens multidirectionnels positifs (+) et négatifs (-) entre le changement, la biodiversité et les moyens de subsistance et les pressions mondiales et leurs moteurs, qui ont un impact sur les trois piliers

Politique et ambition internationales

Les trois domaines principaux que sont le changement climatique, la biodiversité et la réduction de la pauvreté sont prédominants dans les accords internationaux de politique environnementale depuis trente ans. Qu'il s'agisse du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, centré sur la biodiversité et le changement climatique, de la Convention sur la diversité biologique (CDB) en 1993, visant à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité, ou de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en 1994 pour lutter contre le changement climatique en limitant les hausses moyennes mondiales de la température. La Déclaration du Millénaire des Nations Unies en 2000² a mis l'accent sur la nécessité de créer un environnement favorable au développement et à l'élimination de la pauvreté. Les Objectifs du Millénaire pour le développement ont été remplacés par les Objectifs de développement durable (ODD) en 2015. Le Protocole de Kyoto, qui oblige les pays développés signataires à des objectifs de réduction des émissions, a été renforcé par l'Accord de Paris afin de maintenir la température moyenne mondiale bien en dessous de 2°C au-dessus des niveaux préindustriels.

L'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire³ a rationalisé le concept des services écosystémiques (SE), en précisant les liens entre la biodiversité et le bien-être

humain et en mettant l'accent sur les approches fondées sur les sciences naturelles et l'économie.

Le cadre conceptuel de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les systèmes écosystémiques (IPBES) (2015)⁴ a placé en son cœur les bienfaits/contributions de la nature (NCP) pour l'homme. L'évaluation mondiale de l'IPBES a identifié le rôle de la croissance économique en tant que moteur principal de la perte de biodiversité, avec 1 million d'espèces de plantes et d'animaux menacées d'extinction (2019)⁵. L'Évaluation des valeurs de l'IPBES (2022) développée par des experts en sciences sociales, économie et sciences humaines fournit quatre perspectives générales selon lesquelles les gens conçoivent et valorisent la nature : vivre de la nature, vivre avec la nature, vivre dans la nature et vivre comme la nature⁶.

En 2022, le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming à Montréal a succédé aux Objectifs d'Aichi pour la biodiversité.

Malgré ces efforts sans précédents de la communauté internationale, les succès ont été mitigés et les principaux problèmes du changement climatique, de la perte de biodiversité et de la pauvreté demeurent plus importants que jamais, constituant les principales préoccupations des leaders mondiaux.

Appel à la mobilisation du gouvernement britannique : Global Centre on Biodiversity for Climate

L'International Development Act⁷ (loi sur le développement international), le 2030 Strategic Framework for International Climate and Nature Action⁸ (Cadre stratégique 2030 pour l'action internationale en faveur du climat et la nature) du gouvernement britannique et la Stratégie du Financement climatique international (International Climate Finance, ICF⁹), fixent ensemble un cadre ambitieux de réalisation des objectifs du Royaume-Uni en matière de climat, de biodiversité et de pauvreté. Dans ce contexte de dangers majeurs pour l'humanité et le monde naturel d'une part et un sentiment réel d'opportunité et de potentiel pour un impact positif d'autre part, le gouvernement britannique a annoncé la création du Centre on Biodiversity for Climate (GCBC) par le Department for Environment, Food and Rural Affairs, à l'occasion de la 26e Conférence des Nations Unie sur les changements climatiques (« COP26 »)¹⁰.

Des politiques et des pratiques innovantes seront nécessaires pour tenir compte de l'interconnectivité entre le climat, la biodiversité et les moyens de subsistance, ainsi qu'avec les denrées alimentaires, la santé, l'énergie, l'eau, l'affectation des terres, les océans, etc. La réalisation d'une coordination beaucoup plus étroite entre ces domaines plus larges représente un défi majeur pour les décideurs politiques, nécessitant non seulement les preuves, les recommandations et les outils adéquats pour permettre de prendre des décisions éclairées, mais également

d'adopter une approche systémique.

Cette Stratégie de recherche définit la vision dans le cadre de la théorie du changement et de l'ambition d'une approche systémique (**Section 2**) pour le programme du GCBC, afin de veiller à ce que les nouvelles preuves scientifiques, les nouvelles connaissances et les nouveaux partenariats développés soutiennent directement et indirectement les pauvres, tout en assurant une gestion et une utilisation durables de la biodiversité.

En mettant l'accent sur l'approche systémique, la stratégie identifie également certaines pressions pertinentes (**Section 3**), des solutions (**Section 4**) et des catalyseurs (**Section 5**). Ensuite, elle montre comment en comblant les lacunes dans les preuves dans ces domaines il sera possible de contribuer à la transformation systémique (**Section 6**), aussi bien au niveau local (niveau projet) qu'au niveau multispatial (pays, région, monde). La manière de mener le programme est ensuite décrite en détails, avec la gouvernance, les activités, les principes de prestations de services et l'approche proposée pour synthétiser les preuves, le suivi et l'évaluation (**Section 7**). Des études de cas issues de projets financés par le GCBC (**Section 8**) sont ensuite incluses pour illustrer les six priorités de stratégie scientifique avec des exemples de projets innovants qui peuvent aider à identifier des interventions en faveur d'un changement transformationnel.



Vision et ambition

Le GCBC a pour mission de soutenir les pays pouvant bénéficier des fonds de l'ODA afin de façonner des décisions et de développer des politiques qui valorisent, protègent, restaurent et gèrent mieux et durablement la biodiversité, par des moyens qui luttent contre le changement climatique et la pauvreté.

Vision : la théorie du changement

Libérer le potentiel de la nature pour soutenir la résilience climatique et améliorer les moyens de subsistance par la pratique et la gouvernance

Dans le cadre de travaux en partenariats avec des chercheurs, des instituts de recherche et des prestataires de services dans les pays du sud et du nord de la planète, le GCBC se donne pour mission de développer des approches innovantes et évolutives de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité, afin d'assurer la résilience climatique et d'améliorer les moyens de subsistance. Le GCBC soutiendra la réalisation des Objectifs de développement durable des Nations Unies, le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming à Montréal (KMGBF) de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et l'Accord de Paris et aidera les pays à bâtir un avenir positif pour la nature.

La théorie du changement (ToC) du GCBC (**Tableau 1**) décrit comment le programme prévoit de favoriser les changements nécessaires pour réaliser **des interventions et des investissements éclairés, efficaces, inclusifs et résilients au climat, afin d'améliorer les moyens de subsistance et de réduire la pauvreté, par la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité**. Elle aura un impact sur la résilience écosystémique au changement climatique, interrompant et inversant la perte de biodiversité et contribuant à la réduction de la pauvreté.

La ToC vise à répondre à la problématique du GCBC : il existe des lacunes dans les données probantes a) de la manière dont la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité contribue au développement inclusif et à la réduction de la pauvreté résilients au climat et b) des processus, ressources et mécanismes de coordination pour utiliser ces preuves afin de réaliser le changement transformationnel nécessaire.

En réalisant les activités du programme, telles que des propositions de financement de la recherche sur des besoins prioritaires en termes de preuves, en synthétisant les données et en améliorant les partenariats et les capacités de recherche, le GCBC pourra :

- Fournir une opportunité de recherche inter et transdisciplinaire, en trouvant des solutions directes pour lever les obstacles au changement et en décloisonnant les recherches en sciences naturelles, environnementales et sociales.
- Intégrer un engagement solide de la part des parties prenantes locales, notamment les peuples autochtones et communautés locales (IPLC) aux cultures diverses, et chercher à identifier les bonnes pratiques qui pourront être déployées et reproduites ailleurs. Dans le même temps, soutenir de nouvelles approches innovantes avec de nouvelles données et promouvoir les produits de la recherche.
- Répondre aux besoins à court et long terme, en veillant à produire des résultats stratégiques, conformes aux politiques, et un réseau mondial d'échange de connaissances et d'apprentissage.

En adoptant une approche systémique de toutes ses activités et initiatives, le programme du GCBC prévoit de produire les réalisations suivantes :

1. Des recherches, des données probantes et des solutions évolutives innovantes, transformatrices et nouvelles (ou consolidant celles qui existent déjà) sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité pour un développement inclusif et une réduction de la pauvreté résilients au climat.
2. Des réseaux de recherche inter et transdisciplinaires diversifiés et équitables et des partenariats, nouveaux ou renforcés.
3. Les réalisations de la recherche seront diffusées activement auprès des responsables politiques, investisseurs, prestataires de services et communautés par le biais d'outils de connaissance et de canaux adaptés au public.

Grâce à cette diffusion et à d'autres hypothèses, le GCBC se donne pour mission de produire trois résultats à long terme :

1. La transformation systémique par la gestion des ressources naturelles des communautés locales est renseignée et rendue possible par la démonstration de l'interdépendance entre biodiversité, climat et moyens de subsistance.
2. L'adoption des preuves entraîne une large mise en œuvre des politiques, pratiques et stratégies d'investissement qui conduit à une réduction inclusive de la pauvreté résiliente au climat par la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.
3. Les partenaires de recherche disposent de capacités, de compétences et de réseaux renforcés pour identifier, financer, mettre en œuvre et diffuser les résultats de la recherche.

Théorie du changement du GCBC

Activités

Organiser des concours de bourses de recherche à thèmes pour développer des portefeuilles de projets de recherche interdisciplinaires, avec un accent particulier sur la réduction de la pauvreté.

Soutenir la mise en œuvre de projets de recherche avec un accent sur la science, l'acquisition de connaissances (y compris auprès des communautés locales/autochtones) et l'impact.

Surveiller, évaluer et apprendre des projets et des thèmes pour une meilleure compréhension des lacunes en matière d'informations disponibles et des priorités sur les liens entre la biodiversité, le climat et la réduction de la pauvreté.

Synthétiser une nouvelle base de preuves de haute qualité et largement accessible couvrant plusieurs thèmes et géographies.

Élargir l'accès aux données probantes et aux connaissances développées à l'ensemble du programme grâce à divers canaux de communication / événements, y compris pour des publics nouveaux, diversifiés et difficiles à atteindre.

Développer un réseau international diversifié et inclusif pour partager les informations et renforcer les capacités en matière de recherche, politique et pratique, soutenant l'utilisation durable de la biodiversité pour le climat et les moyens de subsistance.

Réalisations

Des **recherches, des données probantes et des solutions évolutives** innovantes, transformatrices et nouvelles (ou consolidant celles qui existent déjà) sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité pour un développement inclusif et une réduction de la pauvreté résilients au climat.

Des **réseaux de recherche inter et transdisciplinaires diversifiés et équitables** et des partenariats, nouveaux ou renforcés.

Les résultats de la **recherche sont diffusés activement** auprès des responsables politiques, investisseurs, prestataires de services et communautés par le biais d'outils de connaissance et de canaux adaptés au public.

Résultats

La **transformation des systèmes** par la gestion des ressources naturelles des communautés locales est informée et rendue possible par la démonstration de l'interdépendance entre biodiversité, climat et moyens de subsistance.

L'adoption des preuves entraîne une large **mise en œuvre des politiques, pratiques et stratégies d'investissement** qui entraîne une réduction inclusive de la pauvreté résiliente au climat par la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

Les partenaires de recherche disposent de **capacités, de compétences et de réseaux renforcés** pour identifier, financer, mettre en œuvre et diffuser les résultats de la recherche (avec ou sans financement du Centre mondial britannique pour la biodiversité et le climat, GCBC).

Impact

Des interventions et des investissements informés, efficaces, inclusifs et résilients au climat améliorent les moyens de subsistance et réduisent la pauvreté par la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.



Cette théorie du changement est conçue pour tenir compte de la problématique énoncée par le GCBC.

Les données probantes et la compréhension de la manière dont la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité contribue au développement inclusif et à la réduction de la pauvreté résilients au climat sont limitées. Les processus, le libre choix et les mécanismes de coordination pour utiliser ces données probantes afin de réaliser le changement transformationnel nécessaire sont tout aussi limités.

Hypothèses

- Les organisations et les chercheurs pertinents dans les régions sont disposés à : former des réseaux et des partenariats et faire la demande d'un financement du GCBC.
- Les décideurs politiques, les investisseurs, les prestataires de services et les communautés sont disposés et capables d'utiliser une base de preuves de meilleure qualité sur l'utilisation durable de la biodiversité et de modifier leur approche en fonction des nouvelles recherches et des nouvelles preuves.
- Des opportunités de financement externe de la recherche sur la biodiversité continuent d'exister.
- Les approches identifiées pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité peuvent offrir des opportunités de génération de revenus suffisants pour remplacer la pratique usuelle.
- L'application des preuves (y compris les interventions et les investissements) adopte une approche systémique et suit les principes de prestations de services du GCBC, notamment l'égalité des genres et l'inclusion sociale (GESI).

Le **Global Centre on Biodiversity for Climate** est un programme international de recherche et de développement qui finance la recherche de solutions naturelles au changement climatique et à la pauvreté. Il a été annoncé dans le cadre de la COP26 de la CCNUCC avec 40 millions de livres sterling de financement de l'Assistance au développement officiel du Royaume-Uni. Les trois régions ciblées par le GCBC sont l'Amérique latine et les Caraïbes, l'Afrique subsaharienne, ainsi que l'Asie du Sud-Est et le Pacifique (y compris les petits États insulaires en développement).



Ambitions – Approche systémique

Nos économies, nos moyens de subsistance et notre bien-être dépendent tous de notre actif le plus précieux : la nature. L'utilisation des sciences et des connaissances pour comprendre comment la nature procure des bienfaits aux humains et à la société de nombreuses manières peut contribuer à de meilleurs processus décisionnels en faveur de la résilience climatique, d'une gestion durable de la biodiversité et d'une réduction de la pauvreté.

Le programme du GCBC utilise la pensée systémique pour comprendre les interactions complexes entre le climat, la nature et les humains constituant un seul système, ainsi qu'une théorie de changement transformationnel fondée sur les preuves (au niveau individuel du projet et synthétisées au niveau du programme) issues des projets financés.

Un système est un groupe de composantes (ou éléments) indissociables qui interagissent avec des comportements caractéristiques (une fonction ou un objectif). Les systèmes sont plus grands que la somme de leurs composantes. Les systèmes peuvent être simples (p. ex. un canal d'irrigation) avec peu de composantes et des connexions faciles à définir, ou complexes (p. ex. une forêt tropicale humide) avec de nombreuses composantes et des connexions difficiles à définir et par conséquent, un comportement général difficile à prévoir et à influencer. Un système peut être composé de nombreux autres sous-systèmes, par exemple une forêt tropicale est composée de plantes, animaux, champignons, sols, etc. qui peuvent tous être considérés comme des systèmes individuels.

La pensée systémique peut être utilisée comme cadre pour la résolution des problèmes dans le programme de recherche, en comprenant les causes profondes et les moteurs du comportement systémique, ainsi que les connexions et les boucles de rétroaction au sein d'un système, qui sont difficiles à rechercher. Surtout, la pensée systémique peut permettre l'identification des actions qui permettront de promouvoir un changement

progressif (catalyseurs) et les domaines où des actions peuvent être menées au sein d'un système pour créer un changement transformationnel (points de levier). Dans le contexte du lien entre climat, biodiversité et moyens de subsistance, l'utilisation d'interventions comme points de levier qui rétablissent le lien entre les humains et la nature, restructurent les institutions et repensent la manière dont les connaissances sont créées et utilisées est plus susceptible de réaliser des approches axées vers les solutions pour des résultats durables. Il faudra pour cela combler les lacunes présentes dans les preuves dans toutes les dimensions biophysiques, sociales, économiques, juridiques, politiques et éthiques en interaction. À ce jour, l'approche mondiale des problèmes relatifs au climat, à la biodiversité et au développement humain est fondée sur des ambitions et des objectifs toujours plus grands, avec une tendance vers des processus d'engagements et de révision. Toutefois, alors que les crises mondiales se poursuivent et dans de nombreux cas, s'intensifient, on reconnaît de plus en plus la nécessité d'une approche systématique plus transformationnelle, ainsi que des changements progressifs.

Un fil rouge commun à toutes les initiatives du GCBC est la nécessité de soutenir une recherche inter et transdisciplinaire, l'établissement de partenariats collaboratifs et équitables divers et la création de nouvelles méthodes de travail pour développer des solutions, qui peuvent être déployées ou transférées aux régions, pays et contextes. Le GCBC fournit de nouvelles données, preuves et connaissances robustes sur ce qui fonctionne, où, pourquoi et pour qui, qui pourront être déployées et reproduites dans les pays et les régions afin de produire un changement durable sur le long terme. Cela contribuera à faciliter la gouvernance (communautaire, locale et nationale) pour améliorer la résilience climatique et les moyens de subsistance des pauvres, en gérant la biodiversité de manière durable (Figure 2).

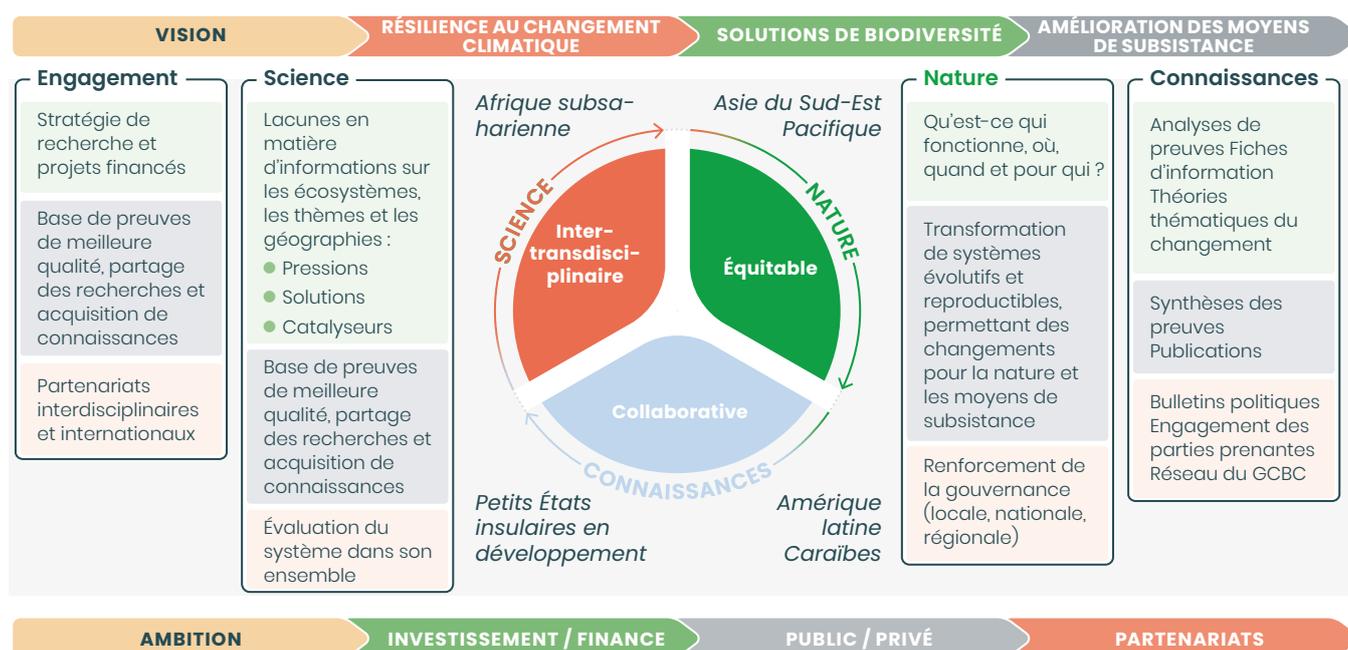


Figure 2 : Intégration de la science, de la nature et des connaissances dans la transformation systémique du programme du GCBC

Le programme du GCBC se donne pour mission de remédier aux lacunes dans les preuves pour :

- La découverte et la quantification des facteurs créant des **pressions**, aussi bien directes qu’indirectes, qui auront un effet sur la biodiversité et la nature à l’échelle mondiale, et plus particulièrement dans les différentes **géographies concernées** pour le GCBC (Amérique latine et Caraïbes [LATAC], Afrique subsaharienne, Asie du Sud-Est Pacifique et Petits États insulaires en développement [SIDS]).
- Le développement et le déploiement de **solutions** dont il a été prouvé qu’elles font la différence, à l’aide de preuves acquises en associant les sciences, la nature et les connaissances.
- Les **catalyseurs du changement** (tant progressif que systémique) contribuent à la mise en œuvre de politiques et de décisions fondées sur les preuves,

par les décideurs politiques, les investisseurs et les prestataires de services, afin de renforcer l’interface science/politique/pratique et l’adoption de solutions.

Les nouvelles preuves, données et connaissances relatives aux pressions/facteurs, solutions et catalyseurs pour les différents thèmes des concours de bourses soutiendront l’adoption d’**approches systémiques** pour résoudre le lien entre climat, biodiversité et moyens de subsistance. La compréhension et la gestion des interactions complexes entre les sciences, la société et les nombreux systèmes en interaction à diverses échelles temporelles et spatiales permettront de recommander des approches axées sur les systèmes pour un **changement transformationnel** dans différents secteurs et régions (**Figure 3**).

Preuves (lacunes) : preuves scientifiques qui permettent d’étayer ou de contester une théorie ou une hypothèse scientifique, de ce qui fonctionne, pourquoi, quand, où et pour qui

↓ Écosystème	↓ Pression / vecteur	↓ Solution	↓ Catalyseurs du changement
<p>Tous les organismes et l’environnement physique dans lequel ils interagissent</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forêt • Interface forêt-agriculture • Eau douce • Marin (eaux profondes des océans) • Côtier • Périurbain • Urbain • Haut potentiel • Semi-aride • Hautes terres • Coteaux • Montagneux 	<p>Les facteurs qui provoquent des changements dans la diversité des organismes et des écosystèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Changement climatique • Croissance de la population • Sécurité alimentaire / hydrique / énergétique • Infrastructures • Environnement bâti • Affectation des terres • Espèces invasives • Extraction des ressources naturelles (mines) 	<p>Une stratégie fondée sur les preuves pour relever un défi pour la conservation et l’utilisation durable de la biodiversité qui peut être reproduite dans différentes situations ou à différentes échelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des ressources naturelles / terres durable, adaptative et tenant compte des risques • Solutions fondées sur la nature (rurale et urbaine) • Science / intelligence artificielle/ une seule santé • Produits, technologies ou expertise fondés sur la nature • Solutions scientifiques et culturelles • Évaluation et modélisation des services de l’écosystème • Outils de conservation (y compris le tourisme)/ restauration • Gestion et utilisation plus sages de la biodiversité (denrées alimentaires, carburants, soins de santé, matériaux) 	<p>Un moyen de changement (gouvernance / infrastructures / connaissances, etc.) qui permet la promotion et la réalisation d’une solution / d’un résultat en particulier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gouvernance adaptative, planification participative • Connaissances locales / autochtones / traditionnelles • Mesures incitatives, instruments fiscaux • Renforcement des capacités communautaires, autonomisation • Investissement, finance et commercialisation • Transparence de la chaîne d’approvisionnement • Gouvernance et politique • Comblent le fossé entre science-politique-pratique • Surveillance, évaluation et acquisition de connaissances • Évaluation de l’impact

Transformation des systèmes (structures, processus, économie politique) – locaux, nationaux, internationaux : Une approche cohérente passant par l’influence sur les politiques et les mesures afin de générer un changement en profondeur, avec des solutions basées sur des preuves visant à résoudre les pressions, qui permettent la conservation et l’utilisation durable de la biodiversité pour améliorer la résilience climatique et bénéficier aux moyens d’existence insuffisants.

Figure 3 : Thèmes pertinents pour le GCBC

Chaque concours de bourses de recherche aura un thème ciblé, choisi afin d’assurer la cohérence des projets financés, permettant de regrouper les résultats et les acquis de toutes les régions ciblées (Afrique subsaharienne, Amérique latine et Caraïbes [LATAC], Asie du Sud-Est et Pacifique, Petits États insulaires en développement [SIDS]), dans les écosystèmes spécifiques le cas échéant. Les initiatives du programme permettront de faire le lien entre les partenaires des

projets couvrant tous les thèmes et toutes les géographies, afin de contribuer au renforcement des réalisations des recherches, au partage des acquis et au développement de nouveaux partenariats pour l’avenir, dans le but de réaliser l’ambition du GCBC à l’horizon 2030 (**Figure 4**). Dans la mesure du possible, la recherche doit également aider à améliorer ou préciser les politiques et les réglementations.

Que réalisera la stratégie de recherche du GCBC à l'horizon 2030 ?

1 Nouvelles preuves scientifiques, connaissances et nouveaux partenariats

Le programme de recherche du GCBC peut être bénéfique en termes de résilience climatique pour les pauvres grâce à l'amélioration des moyens de subsistance et à l'impact à long terme sur la biodiversité :

- en aidant directement les pauvres ou par l'intermédiaire des institutions qui fournissent des services aux pauvres et aux parties prenantes pertinentes ; et
- dans les pays ciblés et non ciblés, en partageant des informations et des preuves sur la recherche internationale et le système de développement.

2 Le programme du GCBC fait la différence pour les parties prenantes ciblées, à savoir :

- les **scientifiques et les chercheurs** qui participent au partage collaboratif de connaissances et des bonnes pratiques du GCBC, afin d'aider à la diffusion des preuves par le réseau international du GCBC ;
- les **peuples autochtones et les communautés locales** (IPLC) (p.ex. les chasseurs, cueilleurs, bergers et pêcheurs) ont accès à l'utilisation durable de la biodiversité pour l'amélioration des moyens de subsistance, plus résilients au climat ;
- les **agriculteurs et les propriétaires fonciers** sont informés, peuvent accéder à une agriculture durable appropriée et à des pratiques de gestion foncière avec les moyens nécessaires, pour une protection, une restauration et une gestion judicieuses de la biodiversité ;
- le **secteur tertiaire** (œuvres caritatives, entreprises sociales, groupes de bénévoles) utilise ses réseaux, aide les communautés pauvres à améliorer leurs moyens de subsistance et leur résilience au changement climatique tout en protégeant la nature ;
- les **organismes locaux et régionaux** soutiennent les actions visant à aider les entreprises, notamment les producteurs primaires et les consommateurs collaborent pour remédier aux difficultés ;
- les **gouvernements nationaux** disposent des preuves et des recommandations nécessaires pour renseigner les politiques, l'innovation directe, fixer des objectifs stratégiques clairs et remédier aux lacunes du marché (par des réglementations le cas échéant) ;
- les **institutions financières et les investisseurs** sont plus impliqués dans le programme et ont moins d'aversion au risque dans l'obtention de financements en faveur du climat et de la nature avec le soutien qui atteint les IPLC ;
- les **entreprises** ont davantage conscience de leur dépendance et de leur impact sur la biodiversité et développent des stratégies pour avancer vers un futur positif pour la nature, avec des bienfaits pour leurs opérations ; et
- les **consommateurs** trouvent davantage d'informations à propos des initiatives pour protéger, restaurer et gérer la biodiversité et utilisent leur influence et leur pouvoir d'achat pour soutenir ces initiatives.

3 La stratégie de recherche du GCBC aura un impact sur :

- **La cohérence entre les activités du GCBC et les priorités nationales / régionales** en travaillant avec les parties prenantes et les partenaires dans le pays, afin de développer des thèmes de recherche prioritaires dans des zones géographiques spécifiques, permettant de promouvoir des liens plus efficaces et mieux adaptés, avec un meilleur échange d'informations.
- **Les réseaux de recherche et les partenariats inter et transdisciplinaires, nouveaux ou renforcés, de haute qualité** formés dans le cadre du Réseau international du GCBC pour remédier aux lacunes dans les preuves grâce à des données scientifiques robustes, au suivi et à l'évaluation de l'efficacité et/ou développer des outils / cadres pour la conservation durable et la gestion de la biodiversité.
- **L'amélioration de la conception et la pertinence des propositions de projet** grâce à des exigences claires en termes de données pour le suivi de la collecte des données mise en œuvre par les projets financés et aux recommandations de bonnes pratiques sur des thèmes spécifiques pour les responsables de projet, p. ex. analyse des données, connaissances des autochtones, accès au partage des bienfaits, etc.
- **Des nouvelles preuves et connaissances robustes** pour des besoins à court et plus long terme, en faisant la preuve de l'interdépendance entre le climat, la biodiversité et les humains (ce qui fonctionne, où, pourquoi et pour qui), *permettant des politiques, des programmes et des pratiques meilleurs, avec des impacts positifs sur la biodiversité et la réduction de la pauvreté.*
- **L'adoption par les parties prenantes des réalisations de la recherche du GCBC** grâce à des communications ciblées (Réseau international, site Internet, réseaux sociaux, portail du projet, événements, séminaires, webinaires de formation) qui font la promotion des réalisations du GCBC (produits de la synthèse annuelle des preuves / boîtes à outils / cadres de travail / recommandations pour les décideurs politiques / analyse des lacunes dans les preuves et des contraintes pouvant être consultée / fiches d'information thématiques sur l'état des connaissances scientifiques, etc.).
- **Le renseignement des travaux des responsables de l'élaboration des politiques et des prestataires de services de développement à l'échelle mondiale** afin d'aider à réduire l'écart entre l'investissement actuel et l'investissement nécessaire pour les solutions de biodiversité, afin de réaliser le potentiel du programme en termes de changement climatique et de développement socio-économique dans les pays pouvant bénéficier des fonds de l'ODA.

Figure 4 : Ambition de la stratégie de recherche du GCBC à l'horizon 2030

Pressions

Les activités humaines responsables des émissions de gaz à effet de serre et de la destruction des habitats repoussent les systèmes naturels et biophysiques de notre planète au-delà de leurs limites. Jusqu'à un certain point, un grand nombre de ces systèmes sont résilients et permettent d'équilibrer les impacts humains, par exemple les forêts et les océans absorbent plus de dioxyde de carbone au fur et à mesure de l'augmentation des niveaux atmosphériques. Toutefois, alors que les activités humaines continuent à forcer le changement des systèmes naturels, il existe un risque de dépasser des seuils potentiellement irréversibles, tels que la fonte de la banquise, la fonte du permafrost, un changement de régime des écosystèmes des forêts tropicales ou la transformation de la végétation de savane.

La biodiversité englobe l'ensemble des diverses vies sur Terre et il ne faut pas sous-estimer son importance pour l'humanité. Elle fournit des écosystèmes essentiels notamment, la sécurité alimentaire, l'eau potable et la régulation climatique (Figure 5). Pourtant à l'échelle mondiale, la biodiversité enregistre un déclin plus rapide qu'à toute autre époque de l'histoire humaine, avec plus d'un million d'espèces d'animaux et de plantes (39 % de l'ensemble des espèces) dont il est estimé qu'elles sont menacées d'extinction en raison des activités humaines. Bien que les changements subis par les espaces terrestres et maritimes soient considérés comme les principaux facteurs de la perte de biodiversité au cours des 50 dernières années, d'autres facteurs jugés extrêmement importants au titre des pertes actuelles et futures sont notamment le changement climatique, l'exploitation non durable des espèces, la pollution et les nouvelles maladies (Figure 6).

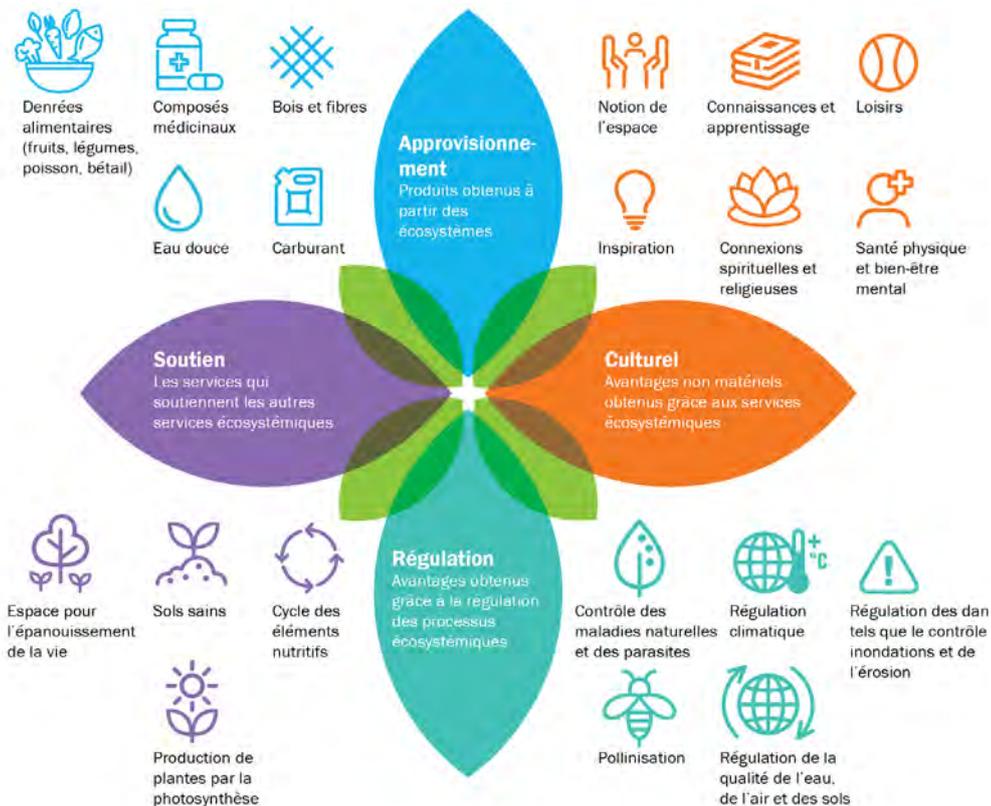
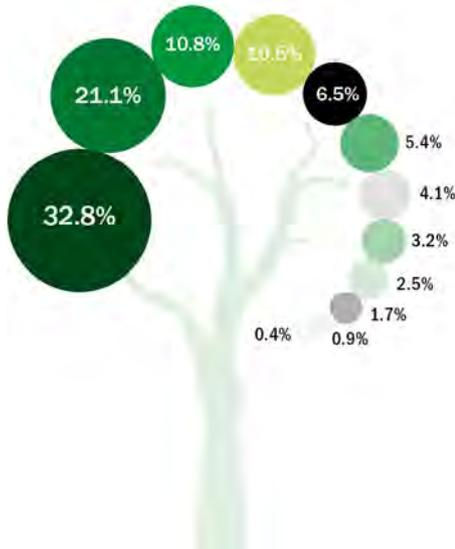


Figure 5 : Comment les écosystèmes de la Terre soutiennent la vie pour nous tous, lorsque des écosystèmes de la Terre sains et performants fournissent des services d'approvisionnement, des services culturels, des services de régulation et de soutien¹¹

Le rapport de Dasgupta intitulé « Review of the economics of biodiversity »¹² (L'économie de la biodiversité) identifie de nombreux facteurs qui menacent la durabilité écologique de nos économies. La principale inquiétude est la conversion et la dégradation rapides des habitats naturels, tels que les forêts, les zones humides et les prairies. Les dangers principaux proviennent de l'agriculture, de l'exploitation forestière, des infrastructures,

des établissements humains et d'autres activités économiques. Il est essentiel de constater que si les subventions et les pressions économiques signifient que la conversion des espaces naturels en usages agricoles, forestiers et autres affectations des terres est moins coûteuse que la gestion durable ou la protection, il est nécessaire d'explorer d'autres approches économiques ou politiques.

A Plantes



B Champignons

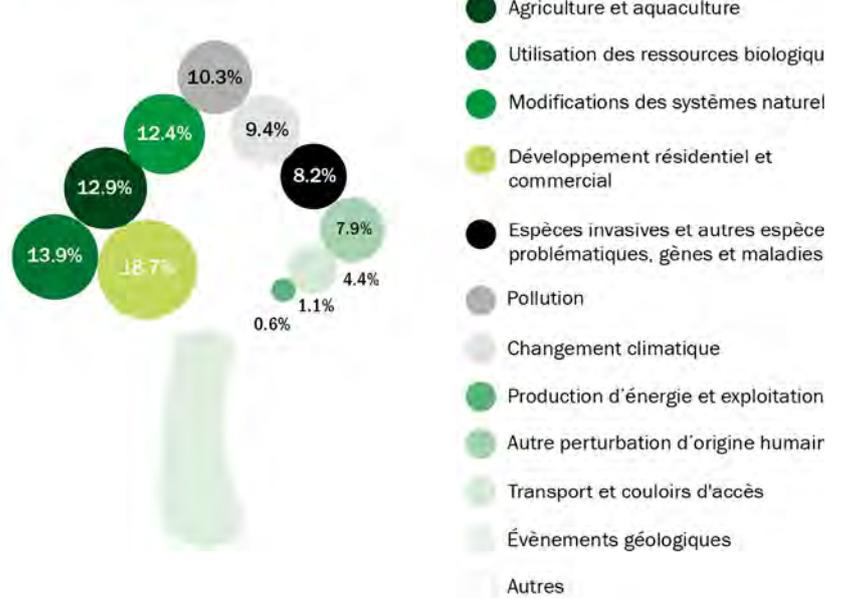


Figure 6 : Pourquoi des espèces sont-elles en danger ? Les risques majeurs pour les plantes (A) et les champignons (B) qui ont été évalués pour la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN¹³



Pressions et leurs catalyseurs dans des géographies différentes

La vulnérabilité aux dangers climatiques est plus élevée dans des lieux où règnent la pauvreté, les défis de gouvernance, un accès limité aux services et ressources essentiels, des conflits violents et un nombre élevé de moyens de subsistance sensibles au climat (p. ex. les petits agriculteurs, les bergers, les communautés de pêcheurs). À différents niveaux spatiaux, la vulnérabilité

est exacerbée par l'iniquité et la marginalisation liées au genre, à l'ethnicité, à la faiblesse des revenus ou à une association de ces facteurs, en particulier chez de nombreux peuples autochtones et communautés locales (IPLC) ¹⁴.

Les principaux éléments à prendre en compte dans les régions ciblées par le GCBC sont détaillés ci-dessous :

1 Afrique subsaharienne



En Afrique, plus de 62 % de la population rurale dépend de la biodiversité variée du continent pour satisfaire ses besoins en denrées alimentaires, eau, énergie, santé et moyens de subsistance sûrs ¹⁵. Cette biodiversité procure un capital génétique varié, bénéfique non seulement pour les personnes qui y vivent, mais aussi pour le monde entier. Le déclin de la biodiversité causé par des activités comme le changement d'affectation des terres, la surexploitation et le braconnage, ainsi que des facteurs indirects, tels que la croissance de la population et l'urbanisation rapides, accroît la vulnérabilité de la région aux risques de changement climatique et réduit les bienfaits disponibles et nécessaires pour assurer des moyens de subsistance durables.

2 Amérique latine et les Caraïbes



La région accueille plus de 50 % de la biodiversité mondiale ¹⁶ et dépend fortement des ressources naturelles et des services écosystémiques pour soutenir les moyens de subsistance et les activités économiques ¹⁷. Ce fait, auquel s'ajoute des niveaux élevés de pauvreté et d'inégalité, met l'accent sur la vulnérabilité accrue de la région par rapport aux impacts du changement climatique, dont les effets se font sentir à la fois directement (exposition aux dangers liés au climat) et indirectement (par les impacts sur les activités économiques associées) ¹⁷. Des mesures ont été prises pour relever ces différents défis, telles que la réalisation des objectifs d'Aichi de 2020 pour protéger sa diversité et ses paysages, toutefois la biodiversité de la région continue à subir une pression énorme, issue des activités humaines. En particulier, la transformation des paysages naturels en paysages dominés par les humains ¹⁸, y compris les principaux défis liés aux activités illégales telles que la déforestation.

3 Asie du Sud-Est et le Pacifique



Un taux de croissance économique très fort associée à des taux tout aussi élevés d'urbanisation et d'utilisation des ressources pour satisfaire les besoins d'une population plus riche fait subir une immense pression aux écosystèmes et à la biodiversité dans l'Asie du Sud-Est ¹⁹. Le changement d'affectation des terres est un facteur important de la perte de biodiversité, avec approximativement 30 % de la surface terrestre de la région qui sont dédiés à l'agriculture. Une grande partie de l'expansion récente a impliqué l'abattage des arbres des forêts primaires extrêmement diversifiées, qui accueillent de nombreux mammifères et oiseaux sauvages uniques, pour donner la place à des monocultures à grande échelle d'huile de palme et de caoutchouc ¹⁹. Les zones côtières de la région ont également subi une perte de biodiversité en raison d'activités telles que la surpêche, la pollution et le ruissellement, exacerbées par les changements induits par le climat, tels que la montée du niveau de la mer et le réchauffement des océans ¹⁹. De nombreux habitats (barrières de corail, mangroves, herbiers marins) ^{20,21} sont menacés, tout comme les bienfaits (protection du littoral, sécurité alimentaire et économique, diversité génétique) ²² qu'ils procurent aux communautés locales.

4 Petits États insulaires en développement (SIDS) ²³



Constituant un groupe hétérogène d'îles très variées sur le plan géographique, les SIDS partagent un ensemble unique de défis en termes de développement et d'environnement, comme leur éloignement géographique ou une plus grande vulnérabilité au changement climatique et aux catastrophes naturelles, avec une capacité plus limitée à y répondre ²⁴. Collectivement, les SIDS possèdent 14 % du littoral mondial, mais moins de 1 % de la surface terrestre mondiale ²⁴ et ils contrôlent ~30 % des océans et des mers du monde, avec de grandes zones d'exclusion économique. Ils sont fortement dépendants des ressources naturelles pour soutenir les moyens de subsistance locaux et les économies locales, par l'agriculture, le tourisme et la pêche ²⁵. De nombreux SIDS cherchent à développer l'économie « bleue » pour accroître leur développement économique ²⁴. Les principaux facteurs de la perte de biodiversité dans les SIDS comprennent les espèces invasives, le changement d'affectation des terres et des mers, la surexploitation, les dommages côtiers et les aléas qui menacent le littoral ²⁵. Compte-tenu de ces facteurs, le besoin de politiques et d'accords réglementaires robustes reflétant la diversité dans l'ensemble des SIDS est pressant, afin de garantir les bienfaits de la biodiversité, les bienfaits économiques et sociaux ²⁶.

Solutions

Il existe déjà de nombreuses solutions connues pour les défis auxquels sont confrontées la planète et l'humanité. Par exemple, les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, la restauration des écosystèmes, la réforme des systèmes alimentaires et plus encore. Les solutions disponibles peuvent être rapidement mises en œuvre pour renforcer la résilience au changement climatique pour les communautés locales. Toutefois, ces solutions n'ont pas été mises en pratique à l'échelle et avec la rapidité requises²⁷.

La nécessité de fonder les politiques sur des preuves fiables et le besoin d'indicateurs robustes pour étayer ces preuves sont de plus en plus reconnus par les décideurs politiques²⁸. Trois outils puissants peuvent contribuer à trouver les données probantes pour les solutions : **la science** qui, par des méthodes rigoureuses et transparentes peut faire l'essai d'hypothèses spécifiques à propos de ce qui fonctionne ou pas, modéliser des résultats potentiels et développer des innovations avec un potentiel en faveur d'un changement transformationnel ; **la nature**, qui a inspiré les humaines

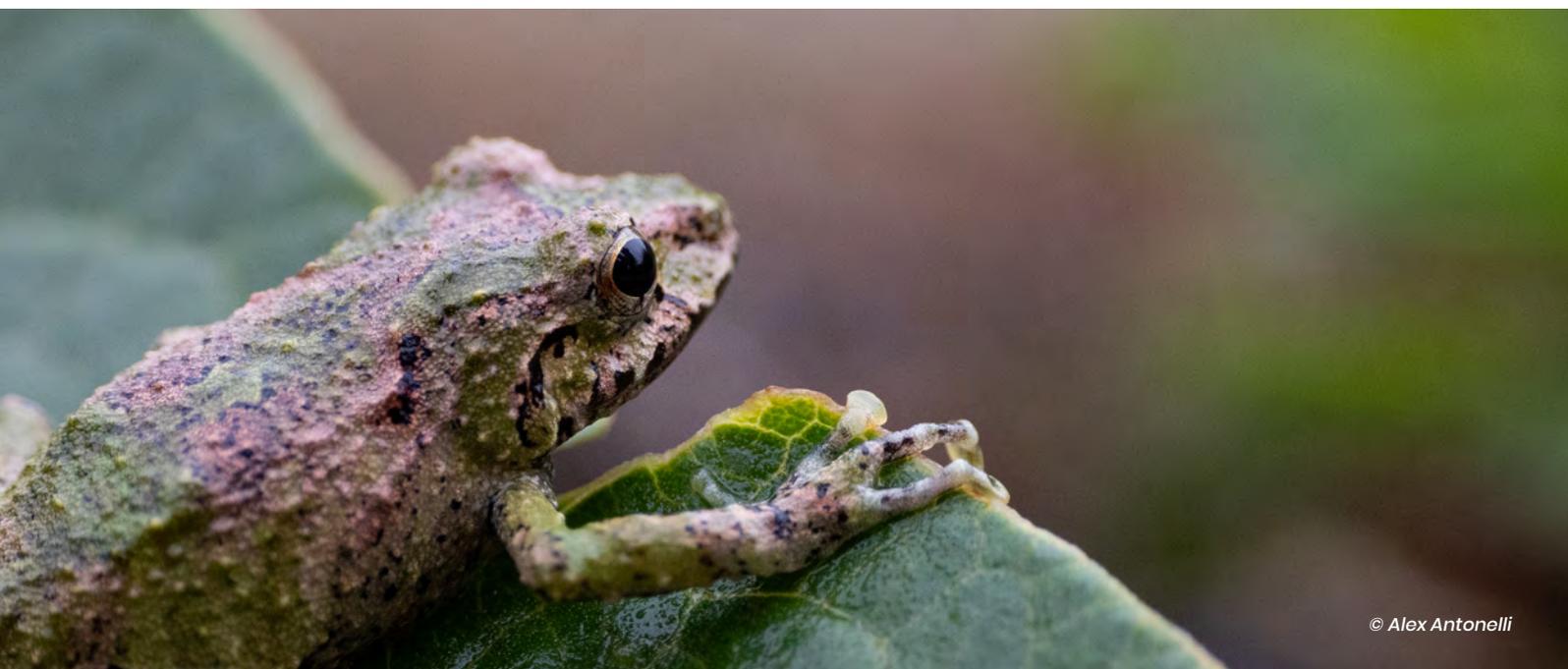
pendant toute l'histoire de l'évolution, créant diverses formes de vie, adaptations et solutions qui peuvent encore détenir un potentiel inexploité en ces temps de crise ; et **les connaissances**, acquises par les communautés autochtones et traditionnelles, les chercheurs et les prestataires de services de développement, qui peuvent être associées aux avancées dans les domaines de la science et de la nature, afin de trouver des solutions équitables aux défis auxquels sont confrontées les communautés locales.

Science

De nouvelles preuves de recherche pertinentes sur le plan opérationnel et de haute qualité (ce qui fonctionne, où, pourquoi et pour qui) en matière de conservation et de gestion durable de la biodiversité, y compris l'application d'outils décisionnels / cadres méthodologiques, sont nécessaires pour permettre des interventions opportunes, rentables, faisables et utiles, ainsi qu'une gouvernance et un suivi efficaces à l'échelle locale, nationale et mondiale. L'innovation et des approches transdisciplinaires avec un fort engagement de la part des parties prenantes locales sont également nécessaires pour aider à développer les approches orientées par les solutions qui remédient directement aux obstacles au changement et doivent rechercher les bonnes pratiques pour les déployer et les reproduire ailleurs.

Les outils et les techniques génétiques sont un moyen d'introduire la diversité génétique d'espèces sauvages dans les cultures ou les élevages modernes pour un usage alimentaire, de production de fibres ou d'autres usages, avec l'avantage de l'amélioration des caractéristiques (p. ex. goût, nutrition, résistance aux maladies/pesticides) et de la résilience / adaptation au changement climatique (p.ex. Sécheresse, sel, tolérance de la chaleur) et soutiennent également la diversification des systèmes agricoles avec des espèces sauvages aux caractéristiques utiles (Figure 7).

Des données scientifiques robustes sont essentielles pour permettre le développement d'approches fondées sur les preuves qui fournissent des solutions reproductibles et évolutives. Il s'agit notamment de recueillir les données utiles à l'échelle adaptée, grâce à des technologies appropriées et en développement rapide, telles que des capteurs, l'imagerie par satellite et la robotique. L'accessibilité aux données est un aspect clé et on s'efforce de plus en plus de donner un accès ouvert aux données scientifiques²⁹ (p. ex. Creative Commons, Système mondial d'information sur la biodiversité, UN Biodiversity Lab, données d'observation de la terre de la NASA). Bien qu'il existe de bons exemples des bienfaits du partage des données ouvertes disponibles (p. ex. pendant la pandémie de COVID-19, les équipes qui séquençaient le génome du virus à travers le monde ont partagé ces données, permettant le développement rapide des vaccins³⁰), des défis demeurent encore à propos du partage des données (par exemple, en lien avec les droits de propriété et le potentiel d'utilisation abusive des données ou de violation de la confidentialité).



Biodiversité des cultures pour la résilience climatique et les moyens de subsistance

Les outils génétiques ont permis de gagner du temps dans la course pour nourrir une population en croissance rapide. L'Arabette de Thalius (*Arabidopsis thaliana*) a été le premier génome végétal séquencé, permettant de mieux comprendre les gènes qui constituent le fondement de caractéristiques utiles. Initialement, les agriculteurs ont réalisé des cultures sélectives à partir de plantes aux caractéristiques privilégiées, permettant d'obtenir des races primitives adaptées aux conditions locales. Ensuite, la culture commerciale de cultivars a permis d'obtenir des récoltes uniformes avec peu de diversité génétique. Actuellement, les obtenteurs étudient les plantes sauvages apparentées et les races primitives aux propriétés utiles, exploitant leurs gènes pour rendre les cultures modernes plus résilientes au changement climatique dans le cadre d'usages différents³¹.

Les outils biotechnologiques modernes peuvent également permettre de génotyper et de caractériser des accessions d'espèces sauvages dans les banques de semences et de gènes botaniques pour soutenir la diversification des cultures^{32,33}.

Cela contribuera à l'utilisation de systèmes agricoles régénératifs alternatifs, avec des avantages économiques pour les cultivateurs (amélioration des moyens de subsistance), tout en procurant des bienfaits sociaux (amélioration de la santé et du bien-être) et environnementaux (amélioration des sols et de la biodiversité).

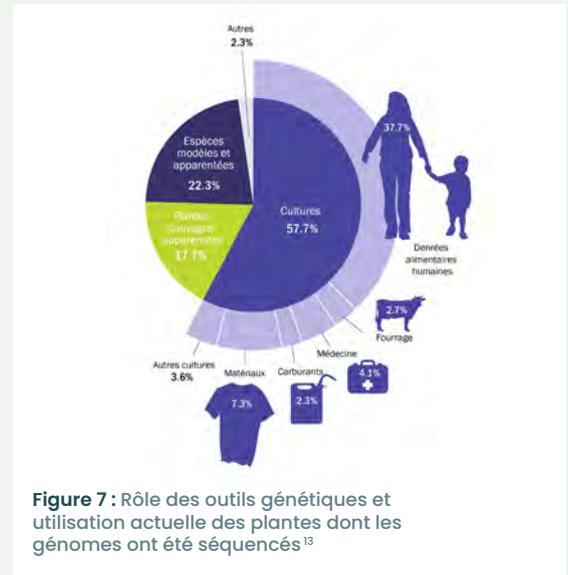


Figure 7 : Rôle des outils génétiques et utilisation actuelle des plantes dont les génomes ont été séquencés¹³

Un défi consiste à veiller à l'équité des avantages (accès et partage des avantages, APA) à partir des données recueillies, car souvent, ce sont ceux qui possèdent les ressources et les capacités existantes qui en bénéficient. Pour y répondre, des instruments ont été développés pour remédier à ces déséquilibres, p. ex. le protocole de Nagoya, qui joue un rôle important dans la mise en place du cadre juridique APA pour les ressources génétiques et les connaissances traditionnelles associées à ces ressources³⁴. En revanche, en ce qui concerne d'autres données sur la biodiversité, il est impossible de

savoir clairement si elles sont incluses ou pas dans ces instruments et par conséquent, elles ne sont actuellement soumises à aucun cadre juridique ni à aucune protection³⁵. Le deuxième défi concerne la manière dont l'énorme quantité de données désormais collectées (y compris les indicateurs d'efficacité, en particulier pour les données sur la biodiversité) est rapidement évaluée et la manière dont ces données peuvent être intégrées à des disciplines de modélisation afin de mieux prédire et décider d'orientations vers des solutions³⁶.

Nature

Les solutions basées sur la nature (SbN) sont des solutions ou des mesures pour « protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés, pour relever les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité »³⁷. Le concept des SbN reconnaît que les systèmes naturels peuvent procurer une cascade d'avantages multiples et simultanés, notamment la régulation du climat, la protection de la biodiversité et un développement durable. Les SbN et les habitats naturels constituent un élément essentiel pour la résilience climatique³⁸, avec le potentiel de fournir jusqu'à un tiers de l'atténuation du changement climatique vers des objectifs mondiaux par le prélèvement

et le stockage du carbone dans l'atmosphère. Les investissements réalisés par les sociétés et les gouvernements à travers le monde dans des solutions naturelles en faveur du climat, telles que les plantations d'arbres ou la remise en état des tourbières augmentent rapidement³⁹. Toutefois, bien que les SbN soient proposées de plus en plus souvent pour la compensation carbone afin de protéger et restaurer des écosystèmes sains, il faudra des preuves supplémentaires de l'efficacité et de la robustesse des SbN pour l'atténuation du changement climatique dans le cadre des scénarios climatiques actuellement projetés, y compris des recherches sur la vérification, la surveillance, l'établissement de rapports et l'échange commercial du carbone.

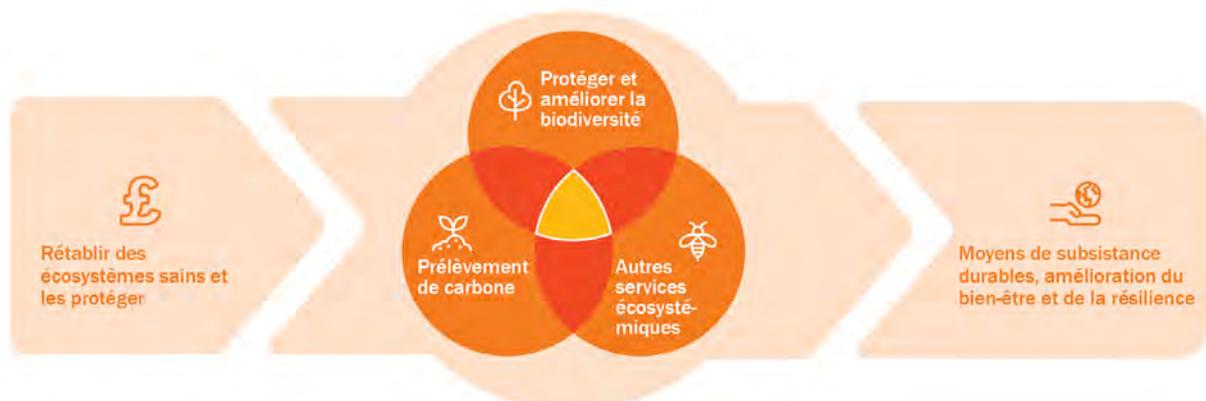


Figure 8 : Solutions basées sur la nature

Au fur et à mesure de la diminution de la biodiversité, la population mondiale continue de croître jusqu'au chiffre estimé à 9,7 milliards d'habitants à l'horizon 2050, avec une demande accrue en ressources naturelles pour produire des denrées alimentaires, des vêtements, des moyens de transport, des infrastructures et des logements. Il est capital de créer un système de consommation contenu par les limites planétaires pour résoudre les questions de changement climatique et de perte de biodiversité, ainsi que pour garantir un avenir durable pour les pauvres. Il est estimé que les plantes sauvages, les algues et les champignons sont des sources alimentaires, de diversité nutritionnelle et de revenus pour une personne

sur cinq à travers le monde, en particulier les femmes, les enfants, les paysans sans terre et les autres personnes vulnérables⁴⁰. Toutefois, la surexploitation demeure un danger majeur pour de nombreuses espèces sauvages. Les espèces négligées et sous utilisées (NUS) présentent le potentiel d'une utilisation plus judicieuse afin d'améliorer la sécurité alimentaire et de satisfaire de nombreuses autres demandes en termes de ressources (p.ex. combustibles, matériaux et santé), tout en contribuant également à protéger les connaissances traditionnelles et la biodiversité⁴¹. Il s'agit notamment des exemples suivants :

Santé



La nature représente une armoire à pharmacie largement inexploitée mais 723 espèces végétales utilisées en médecine sont menacées d'extinction. Les estimations suggèrent que de 70 % à 80 % des personnes de pays aux faibles revenus utilisent des matières premières issues de plantes médicinales pour satisfaire leurs besoins en termes de soins de santé primaires³², en raison en partie du fait que les médicaments modernes ont une accessibilité, une disponibilité physique et financière limitées. Les demandes soutenues en produits de santé se perpétuent en raison du développement économique, du vieillissement rapide de la population mondiale et de la résistance aux médicaments, comme de nombreux antibiotiques. L'impact des changements climatiques sur l'abondance de ces espèces médicinales est très peu documenté. Au cours des dernières années, l'intérêt porté aux plantes et aux champignons s'est intensifié, non seulement en termes d'utilisation médicinale des produits en vente libre, mais aussi en tant que produits alimentaires fonctionnels et produits cosmétiques. Le commerce des plantes médicinales génère des opportunités économiques pour des groupes vulnérables qui habitent en milieux périurbains, ruraux et marginalisés.



Matériaux

À l'échelle mondiale, l'abattage des arbres produit plus de 5000 produits différents et génère une valeur ajoutée brute de plus de 600 milliards de dollars par an. Environ 7400 espèces d'arbres sont utilisées à travers le monde comme source majeure de bois et de produits dérivés du bois, avec 2,4 milliards de personnes (soit un tiers de la population mondiale) qui dépendent du bois-énergie pour la cuisson. La base de données GlobalTreeSearch signale l'existence de 60 082 espèces d'arbres, dont près de la moitié (45 %) appartient à seulement dix familles. Près de 58 % des espèces d'arbres sont endémiques à un seul pays⁴³. Le secteur du bois fait subir des pressions aux écosystèmes tout au long de la chaîne de valeur et le choix des espèces d'arbres et leur association sont capitales pour la préservation de la biodiversité forestière⁴⁴. En outre, les activités d'extraction (carrières, mines) endommagent les écosystèmes et causent la perte de biodiversité. Si les travaux de restauration représentent une solution pour inverser ces dommages, il faudra d'autres données probantes pour soutenir ces efforts⁴⁵.

Énergie



Seulement six espèces cultivées produisent 80 % du biocarburant industriel mondial, toutefois certaines des méthodes utilisées pour produire une énergie verte nuisent à l'environnement, alors que certaines espèces de plantes et de champignons peuvent être utilisées pour générer de l'énergie¹³. La production par les communautés d'une énergie renouvelable pour satisfaire leurs besoins, en utilisant des espèces d'origine locale correspondant à des technologies appropriées, constitue un modèle prometteur pour l'avenir. Les pays possédant un fort pourcentage d'espèces sources de combustible, tels que de nombreux pays d'Afrique, sont souvent ceux qui souffrent le plus de la pauvreté énergétique.



Denrées alimentaires

À travers le monde, environ 7039 espèces de plantes comestibles (dont seulement 417 sont considérées comme des récoltes alimentaires), 7500 espèces de poissons sauvages et d'invertébrés aquatiques, 1700 espèces d'invertébrés terrestres sauvages et 7500 espèces d'amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères sauvages sont utilisées comme sources alimentaires. Le manque actuel de diversité dans les récoltes et les animaux domestiqués limite la capacité locale et mondiale d'adaptation au changement climatique. Près de 50 % des calories consommées à l'échelle mondiale proviennent de seulement trois espèces de culture (blé, riz et maïs). Les sources de protéines sont tout aussi limitées en termes de diversité, fournies par très peu d'espèces de récolte, d'animaux et de poissons. Les différents rapports du GIEC suggèrent que l'une des voies principales d'adaptation au changement climatique est l'utilisation de la biodiversité (ressources génétiques sauvages et cultivées), c.-à-d. une grande variété d'espèces cultivées, d'écosystèmes de culture et de pratiques agricoles¹³.

Connaissances

À travers le monde, il existe environ 476 millions d'autochtones, dans plus de 90 pays ⁴⁵. Les peuples autochtones et les communautés locales (IPLC) (y compris les descendants d'Africains et les collectivités des Premières nations) représentent seulement 6 % de la population mondiale, mais conservent plus de 80 % de la biodiversité mondiale ⁴⁶. Les identités, les cultures, la spiritualité et les modes de vie des IPLC sont inextricablement liés à la biodiversité. Les pratiques de conservation et de gouvernance locale fondées sur la communauté des IPLC ont fait les preuves de leur efficacité pour prévenir la perte des habitats, une efficacité souvent plus grande que les méthodes de conservation traditionnelles ⁴⁷. Les connaissances traditionnelles des peuples autochtones renseignent des approches pratiques pour permettre que l'équilibre de l'environnement dans lequel ils vivent puisse continuer à fournir les services essentiels, tels que l'eau, un sol fertile, des denrées alimentaires, un abri et des médicaments. Ce sont plus particulièrement les femmes, qui fournissent au moins la moitié de la main d'œuvre agricole à travers le

monde, qui transmettent le savoir ancestral et autochtone, les langues et les perspectives sur le contexte local ⁴⁸.

Les modifications des pratiques de gestion de l'agriculture et plus largement des terres sont fondamentales pour créer une économie zéro émission nette et stabiliser les températures de la Planète ⁴⁹. Les agriculteurs gèrent une partie des plus grands puits de carbone sur Terre (souterrains et en surface), une situation qui présente un potentiel unique d'atténuation du changement climatique. Les techniques traditionnelles, qui remontent parfois à plusieurs millénaires, de production de denrées alimentaires, de contrôle des feux de forêt et de conservation des espèces menacées pourraient contribuer à arrêter le déclin dramatique du monde naturel ^{48,50}. Les connaissances locales sont importantes en termes de compréhension des méthodes et des approches qui fonctionnent dans le contexte local et qui ont un impact. Il existe des opportunités d'association de ces connaissances à la nature et aux sciences pour fournir des solutions qui contribuent à de nouvelles pratiques et des pratiques plus durables :

La gestion des ressources naturelles



est une approche qui vise à atteindre un équilibre entre le besoin collectif en ressources (air, eau, terre, sols, plantes, animaux et micro-organismes) et les besoins complexes de l'environnement. Les ressources naturelles sont une part essentielle de la réduction des dangers liés à la sécheresse, à l'érosion, aux inondations, aux tsunamis ou aux ondes de tempête, mais elles sont menacées par la population croissante, la variabilité climatique et une mauvaise gestion. Il faudra de nouvelles approches pour exploiter la valeur de la biodiversité et la gérer de manière intégrée aux autres besoins sociétaux⁵¹, procurant de la résilience aux chocs climatiques et météorologiques.

L'agriculture durable



peut être multi-fonctionnelle, tenant compte de la complexité de l'interface de l'agriculture (aquaculture, arable, horticulture et élevage) avec les interactions entre les facteurs sociaux, environnementaux et économiques, et les problèmes sous-jacents de la résilience au changement climatique, de la conservation de la biodiversité et de l'amélioration des moyens de subsistance pour les pauvres. Cela nécessite l'utilisation du savoir, des idées, des stratégies, des techniques et des pratiques locaux, couvrant de nombreuses disciplines, par exemple dans le domaine de l'agriculture régénératrice (une approche de conservation et de réhabilitation de l'agriculture), pour restaurer la santé des sols et des écosystèmes, notamment l'intégration de l'élevage et de l'agriculture de conservation (sans labour), ainsi que l'intensification et l'enrichissement de l'agroforesterie⁵².

L'agriculture urbaine et périurbaine



La croissance urbaine rapide et la conservation simultanée des terres agricoles fertiles dans les espaces urbains construits émergent rapidement comme des défis majeurs pour la sécurité alimentaire et la durabilité urbaines⁵³. D'ici 2050, environ deux tiers de la population mondiale vivront dans des villes et la majorité de la croissance urbaine future (environ 90 %) surviendra dans les régions du sud de la planète⁵⁴. Dans ce contexte, l'agriculture urbaine et périurbaine joue un rôle multifonctionnel en tant que fournisseur de denrées alimentaires, d'opportunités stratégiques pour les moyens de subsistance et l'emploi. Qu'il s'agisse de la création de nouvelles opportunités ou de la marginalisation des agriculteurs, la croissance et l'expansion des communautés urbaines dans les espaces ruraux sont liées à des processus d'intensification et de commercialisation, résultant des nouvelles pratiques agricoles⁵⁵.

L'amélioration de l'affectation des terres



Les opérations à grande échelle, telles que les exploitations minières, l'élevage intensif de bétail et les projets hydroélectriques s'approprient des concessions de plus en plus grandes dans les tropiques, en particulier lorsqu'il n'est pas clair à qui appartient la terre⁵⁶. Dans la forêt atlantique brésilienne, ces activités ont entraîné le déplacement des communautés locales, notamment des peuples autochtones, qui ont été forcés de quitter des terres qu'ils revendiquent. Les preuves suggèrent que les IPLC qui ont la garantie de leurs droits fonciers sont les meilleurs défenseurs de l'environnement naturel et qu'ils peuvent améliorer les moyens de subsistance et conserver les forêts.

Le tourisme basé sur la nature



notamment l'observation de la vie sauvage, soutient le bien-être mental et physique, sensibilise et facilite les rapports avec la nature, tout en procurant des bienfaits locaux, tels que la génération directe de revenus pour les communautés locales. L'observation de la vie sauvage génère des revenus significatifs, contribuant 120 milliards de dollars américains en 2018 au produit intérieur brut mondial (cinq fois la valeur estimée du commerce illicite en espèces sauvages) et maintenant 21,8 millions d'emplois⁶¹.

L'écologisation des villes



Dans les villes, un élément clé est l'intégration des demandes sociales en faveur d'espaces verts au maintien des structures et processus des principaux écosystèmes, ainsi que la biodiversité dans les espaces verts⁶². Les villes sont souvent des milieux hostiles pour les plantes, les insectes et les animaux en raison des perturbations, de la pollution, de la sécheresse, des rayonnements, de la chaleur et des extrêmes microclimatiques⁶³.

La construction avec la nature



s'applique aux processus naturels, pour contribuer à prévenir l'érosion côtière et les inondations, au bénéfice de la nature et des personnes, dans le cadre des défis liés à l'eau auxquels sont confrontées les infrastructures, qu'il s'agisse d'espaces ruraux, urbains ou portuaires, des côtes sablonneuses ou boueuses, des lacs, des estuaires ou des rivières. Donner plus d'espace aux rivières et rétablir les berges naturelles des rivières ou stimuler la croissance de la végétation peuvent contribuer à casser la force de l'impact des vagues. Les mangroves et les barrières de corail sont vitales pour réduire l'énergie des vagues, les ondes de tempête, ainsi que des risques plus mortels liés aux océans, tels que les tsunamis⁵⁹. Il existe des données probantes que les mangroves ont permis de sauver des vies en Indonésie pendant le tsunami de 2004, en réduisant la hauteur des vagues⁶⁰.

La reforestation



des forêts perdues récemment pourrait protéger la biodiversité et contribuer à la lutte contre le changement climatique en prélevant plus de dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère. La restauration des forêts, lorsqu'elle est convenablement mise en œuvre en respectant les « dix règles d'or de la restauration », contribue à restaurer les habitats et les écosystèmes, à créer des emplois et des revenus et est une solution efficace basée sur la nature pour atténuer le changement climatique⁵⁷. Alors que dans le cadre du Défi de Bonn, 61 pays se sont engagés ensemble à restaurer 170 millions d'hectares de forêts dégradés, les progrès à ce jour sont lents⁵⁸.

La protection des mers



par l'intermédiaire des Aires marines protégées (AMP) s'est accrue au cours des dernières années, afin de gérer et de protéger de manière durable les écosystèmes marins, en rétablissant des habitats et des espèces rares, menacés et importants après avoir subi les dommages causés par les activités humaines. Alors que deviennent évidents les compromis entre la conservation de la biodiversité et la gestion de la pêche, ainsi que les objectifs et attentes contradictoires de diverses parties prenantes, il faut des stratégies pour conjuguer la conservation et l'exploitation des écosystèmes et des ressources des mers⁶⁴.

Catalyseurs du changement

Malgré la demande de davantage de décisions renseignées par les preuves pour favoriser un changement définitif, il existe de nombreux facteurs contribuant au manque de mise en œuvre. Les obstacles les plus courants qui limitent l'utilisation des preuves en faveur d'un changement progressif associé à des processus décisionnels quotidiens des prestataires de services, organisations, gouvernements locaux ou nationaux sont les structures organisationnelles, les processus de gestion et les contraintes en termes de ressources. L'attention prêtée aux différents catalyseurs d'un changement à la fois progressif et systémique est un élément clé du renforcement de l'interface science-politique-pratique⁶⁵.

Les bénéficiaires et les candidats pourront envisager les catalyseurs suivants dans une approche systémique, lors du développement des théories du changement et des plans de mise en œuvre de leurs projets du changement :

Gouvernance adaptative

Une approche permettant de réduire l'incertitude en améliorant les connaissances pour les prises de décision, pouvant tirer parti d'outils et de méthodes décisionnels systématiques et flexibles, tels que les méthodes participatives multicritères pour l'évaluation des options⁶⁶.

Renforcement des capacités communautaires

Il vise à permettre à tous les membres de la communauté, y compris les plus pauvres et les plus désavantagés, de développer des capacités et des compétences qui leur donneront la possibilité de mieux contrôler leur vie personnelle. Cela contribue à une meilleure cohésion, une plus grande résilience et une meilleure situation pour permettre aux communautés de relever les défis économiques et sociaux⁶⁷. Les gouvernements nationaux et locaux, ainsi que les capacités que les communautés ont déjà développées peuvent stimuler et favoriser un renforcement utile et efficace des capacités communautaires, afin que l'autonomisation s'intègre de plus en plus dans les communautés.

Instruments fiscaux

Il s'agit généralement d'une nouvelle politique, d'une nouvelle loi ou d'un nouveau programme économique ou social, conçu pour influencer les organes gouvernementaux, les entreprises, les organisations non gouvernementales ou les locaux pour qu'ils contribuent à la conservation ou la gestion de la biodiversité de manière durable. Une mesure incitative souvent utilisée est le contrôle des prix du marché pour différents produits par l'application de taxes et subventions sélectives⁶⁸.

Transparence de la chaîne d'approvisionnement

Pour les entreprises, elle garantit une sensibilisation au statut du produit tout au long de la chaîne d'approvisionnement avec des informations déterminées par les données pour les parties prenantes internes et externes. Elle peut permettre de se conformer aux exigences réglementaires, d'optimiser les opérations, de garantir la qualité des produits et d'assurer la durabilité des processus⁶⁹.

Investissement et finance

La plupart des entreprises dépendent de la biodiversité, que ce soit directement, indirectement par le biais des services écosystémiques ou par leurs chaînes d'approvisionnement. Une entreprise qui a un impact défavorable sur la biodiversité risque de perdre des ressources et des services essentiels. Par conséquent, le secteur privé doit réaliser des performances fortes en matière de biodiversité et les améliorer afin de sécuriser leur position et leurs performances financières futures⁷⁰. Les évaluations de l'impact sur la biodiversité des entreprises ont besoin d'un concept robuste de biodiversité et de générer des résultats ou des observations qui peuvent être transformés en action dans un cadre décisionnel.

Commercialisation

La commercialisation des produits dérivés de ressources fauniques présente le potentiel de générer de la richesse, de réduire la pauvreté, d'améliorer le bien-être humain et de sensibiliser à la valeur de la biodiversité, incitant à sa conservation. Les entreprises basées sur la nature ont des fonctionnements différents, mais avec un soutien supplémentaire, elles peuvent mettre sur le marché de nouvelles denrées alimentaires, de nouveaux médicaments et de nouveaux matériaux, améliorant ainsi la protection de la biodiversité, la résilience au changement climatique, tout en générant simultanément des retombées bénéfiques pour aider les communautés pauvres⁷¹.

Comblent le fossé entre science-politique-pratique

Il est nécessaire de combler la fracture en matière de communication qui existe souvent entre la recherche, les politiques et la pratique afin de prévenir la perte de savoir en raison d'un manque de compréhension. Il faut des preuves et des analyses appropriées afin de comprendre les contraintes et les solutions des défis interconnectés du changement climatique, de la pauvreté, de la sécurité alimentaire et de la biodiversité. Les solutions identifiées à partir des preuves devront alors être traduites pour une utilisation dans les cadres réglementaires ou pour soutenir les décisions en matière de politiques, investissement et gestion, afin de permettre le déploiement des solutions dans la pratique⁷². Les solutions fondées sur les preuves aideront les donateurs mondiaux à mettre en place une analyse de rentabilisation pour des investissements mieux orientés (subventions, taxes, mesures incitatives, etc.), afin d'éviter des résultats indésirables.

Transformation systémique

Les obstacles au changement transformationnel systémique sont notamment l'absence de remise en question de l'économie politique en place et le manque de compréhension de l'emplacement des points de levier dans un système et des personnes qui sont les mieux placées pour les activer.

Des approches au niveau des systèmes sont nécessaires pour relever les défis sociétaux interconnectés complexes auxquels les décideurs politiques sont actuellement confrontés, notamment les transformations dans les systèmes technologiques, économiques et sociaux^{73,74}. Par exemple, la biodiversité ne peut pas être séparée des enjeux du changement climatique, des dangers naturels, de la sécurité alimentaire, de l'urbanisation, de la réduction de la pauvreté et de la santé mondiale, ni des dynamiques introduites par l'économie politique, la gouvernance, le pouvoir et les intérêts en place. Ces défis nécessiteront des réponses résilientes et efficaces qui seront durables dans toutes les parties du système et qui seront adaptées tant aux humains qu'aux écosystèmes.

L'encouragement d'un changement transformationnel des tendances actuelles de la gestion de la biodiversité en approches durables devra passer par une approche plus collaborative de la mise en œuvre des interventions prioritaires de gouvernance, ciblant des points de levier spécifiques. En fonction du contexte spécifique, des leviers pourront être appliqués par divers acteurs, tels que les organismes intergouvernementaux et non gouvernementaux, les gouvernements et le secteur privé. Il est également important de comprendre la dynamique des pouvoirs au sein d'un système afin d'identifier les points de levier qui seraient prioritaires (Figure 9)⁷⁵. Il est probable que les interventions transformationnelles seront intégratives, renseignées et adaptatives⁷⁶.

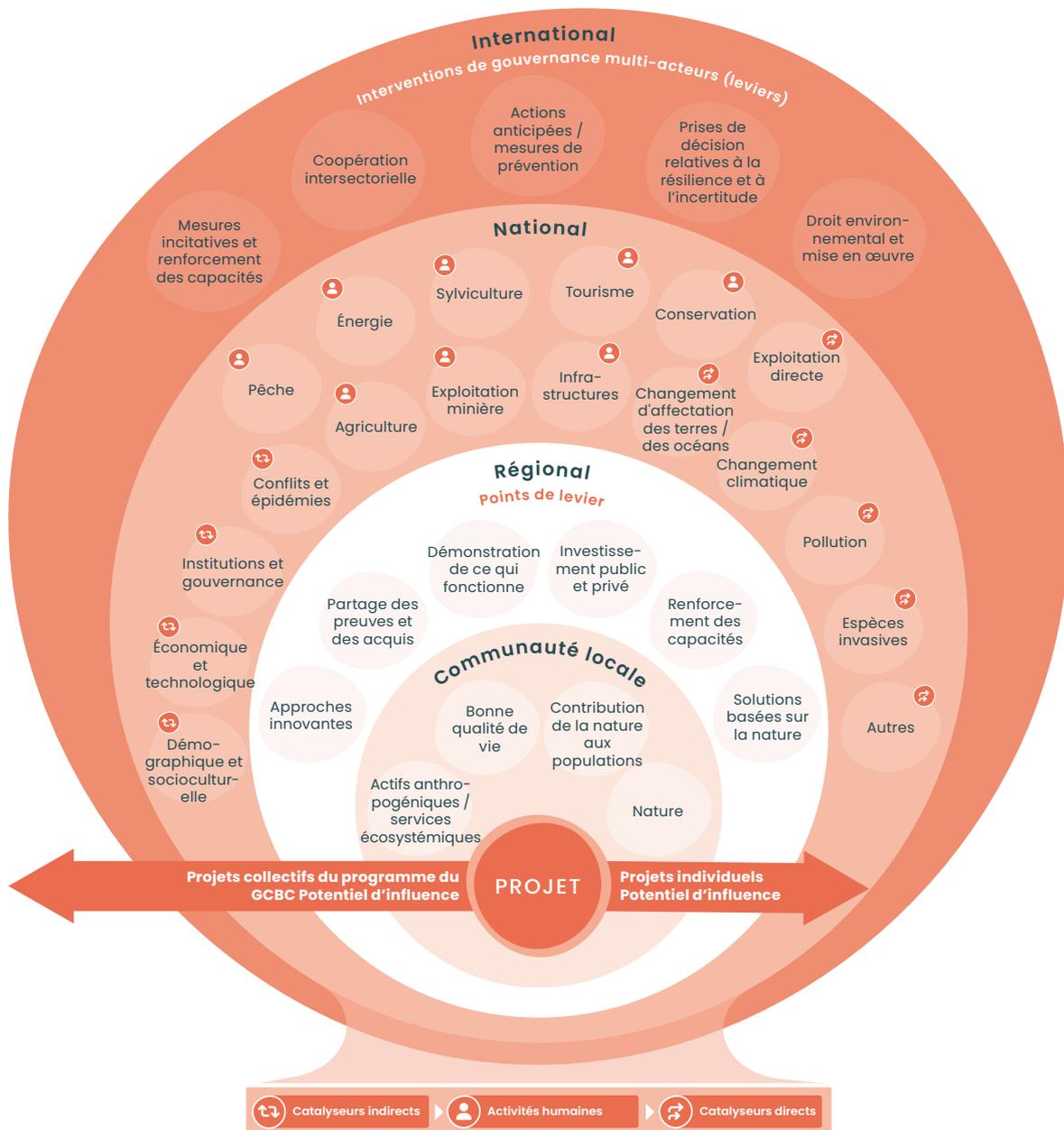


Figure 9 : Potentiel de changement transformationnel du GCBC dans les parcours mondiaux vers le développement durable

Approche Une seule santé

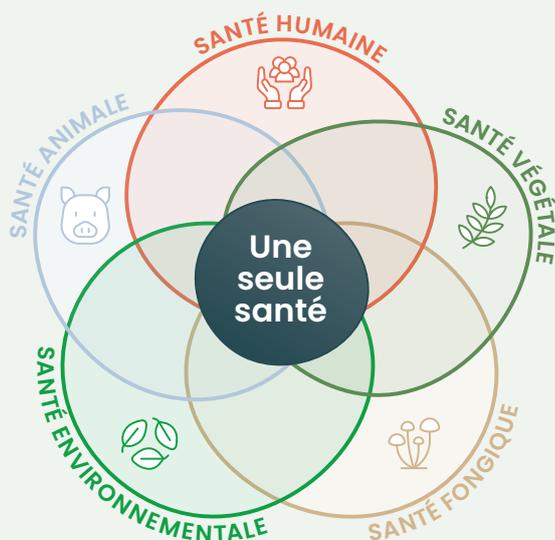


Figure 10 : Approche Une seule santé

L'approche Une seule santé tient compte de la complexité des relations entre la santé humaine, les animaux (élevages et faune sauvage), les plantes, les champignons et l'environnement (écosystème) pour développer des interventions mutuellement bénéfiques. Une meilleure appréciation des liens entre le changement climatique, la biodiversité, la santé et les maladies peut permettre de mieux comprendre comment des mesures qui ciblent la santé peuvent avoir une incidence sur la biodiversité, comment des mesures de conservation peuvent affecter la santé et les mesures d'atténuation du changement climatique peuvent impacter la biodiversité et la santé. Cette perspective multidisciplinaire intégrée est essentielle pour gérer la biodiversité et les écosystèmes et répondre aux demandes de l'urbanisation rapide, de la résilience climatique et réduire la charge de morbidité. En outre, elle peut permettre d'identifier les facteurs socio-économiques qui influent sur les liens et ainsi de déterminer les interventions et politiques appropriées⁷⁷.

Le programme du GCBC adoptera une approche systématique dans le cadre de la mise en œuvre de tous les projets, initiatives et notes de recommandations qui seront développés. Les caractéristiques importantes d'une approche systématique incluent l'attention à la productivité, la rentabilité, l'efficacité, la stabilité, la durabilité, l'équité, la flexibilité, l'adaptabilité et la résilience. L'approche Une seule santé est un exemple d'une approche / d'un cadre systématique qui peut être utilisé (Figure 10).

La **résilience connectée** ne consiste pas simplement à réaliser des évaluations de risques perfectionnées et à prendre des précautions, mais aussi à se préparer, à gérer et à se rétablir rapidement dans le cadre de crises nationales. À ce titre, il faut donc que les projets tiennent compte de la situation dans son ensemble et de tous les éléments qui relient une société et qui sont interdépendants, avec une appréciation de la manière dont les entreprises, l'environnement et la société (nationalement et internationalement) doivent collaborer. Dans ce contexte, il est important de garder à l'esprit les cinq types de « capitaux » et pas seulement l'aspect financier, à savoir ⁷⁸ :

- **le capital naturel** (qui est la base de toute vie) ;
- **le capital humain** (compétences et aptitudes) ;
- **le capital social** (institutions et communautés) ;
- **le capital physique** (tous les éléments depuis les infrastructures jusqu'aux produits manufacturés, en passant par les villes) ; et
- **le capital financier** (le moyen de passer de l'un de quatre éléments capitaux à l'autre).



L'évaluation des stratégies durables relatives aux moyens de subsistance des communautés rurales constitue une réelle valeur pratique dans le cadre de la conservation des ressources, car les communautés rurales sont principalement responsables de leur dégradation. Un moyen de subsistance est durable lorsqu'il peut s'adapter au stress et aux chocs et se rétablir⁷⁹, sans pour autant saper la base de ressources naturelles. L'Approche des moyens de subsistance durables (Figure 11) considère que les cinq types de « capitaux » suscités sont des « actifs de moyens de subsistance » et fournit une approche permettant aux populations et aux communautés locales de contribuer leurs connaissances et leur perception aux processus décisionnels.

Les mesures de soutien des moyens de subsistance peuvent être directes pour encourager l'utilisation et la gestion de ressources biologiques ou d'écosystèmes spécifiques, en apportant une valeur ajoutée et en améliorant leur durabilité pour les revenus et la subsistance locaux, ou bien indirectes dans le cadre d'activités de développement rural, avec le soutien des infrastructures sociales et la création d'emplois, qui améliorent, diversifient et rendent les moyens de subsistance plus sécurisés, offrant choix et opportunités abordables, afin d'entraver les activités économiques qui dégradent la biodiversité⁶⁸. Le partage des avantages dans la communauté est une mesure incitative largement utilisée pour la conservation de la biodiversité, utilisant les revenus générés par les espaces protégés pour financer les activités de développement dans les zones rurales voisines⁶⁸.

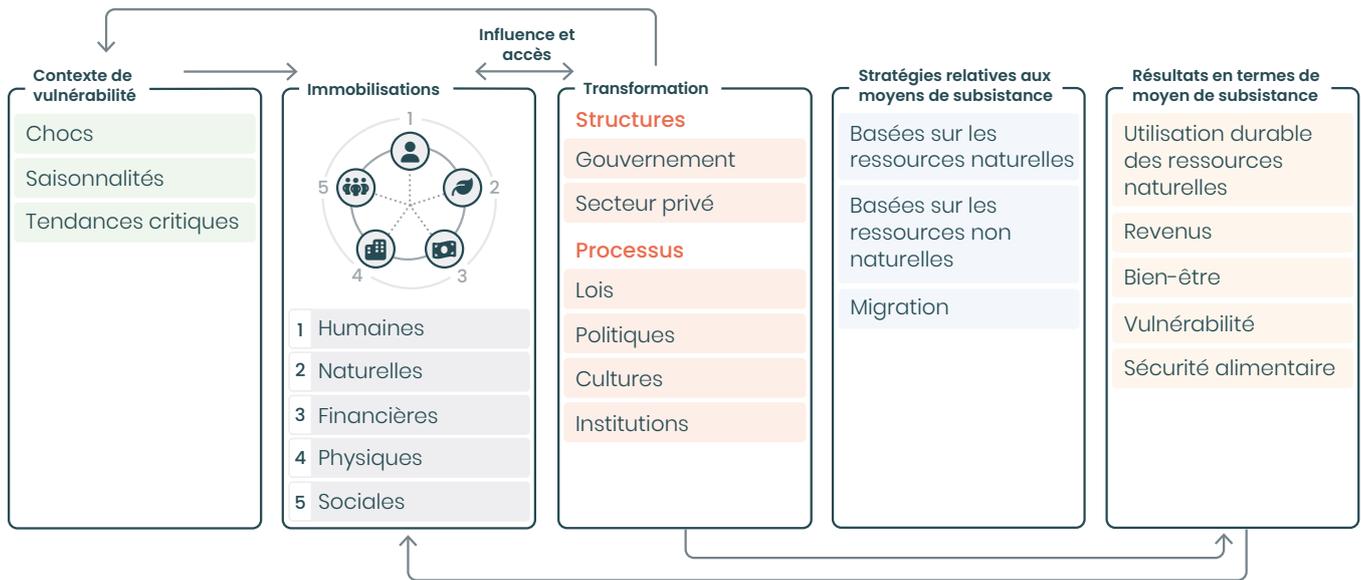


Figure 11 : Transformation systémique et moyens de subsistance durables⁸⁰



Réalisation du programme

Gouvernance

Le GCBC Hub est composé de DAI Global, responsable de la gestion des fonds (Fund Management Lead, FML) et de Royal Botanic Gardens, Kew (RBG Kew) dans le rôle de responsable de stratégie scientifique (Strategic Science Lead, SSL) (Figure 12). Un Evidence Advisory Group (Comité consultatif concernant les preuves, EAG), désigné par Defra, donnera des conseils indépendants et examinera la conception, la portée et les résultats du GCBC. Le GCBC sera assuré dans le cadre d'un modèle en étoile (« hub and spoke »). Le nœud central (« hub ») commissionnera les branches de recherche, rassemblant les experts des principaux pays en voie de développement et développés à travers le monde afin de produire des recherches, des données et des preuves de grand impact.

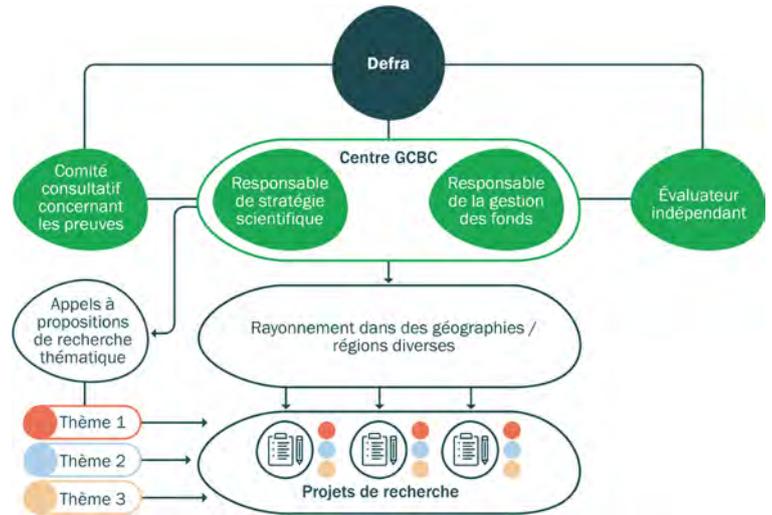


Figure 12 : Structure du programme du GCBC



- LÉGENDE**
- Niveau du programme du GCBC
 - Recherche de preuves et données en dehors du GCBC
 - Responsable de DAI avec soutien de RBG Kew
 - Responsable RBG Kew
 - Résultats et réalisations du programme du GCBC
 - Processus itératif
 - Éléments livrables de RBG Kew

Synthèse des preuves

Le SSL sera responsable de l'orientation scientifique stratégique du GCBC, identifiant les thèmes et les priorités pour renseigner les demandes de bourses, réunir les informations, les données et les acquis issus des projets financés (Figure 13) et d'autres sources pour renseigner d'autres recherches et recommandations aux parties prenantes (chercheurs, décideurs politiques, prestataires de services, entreprises, etc.).

Le SSL soutiendra la mise en œuvre de la stratégie de recherche et le développement d'une base de données probantes de haute qualité, avec le partage généralisé des études et des opportunités d'apprentissage et une contribution aux publications techniques et aux publications des prestataires de services.

Figure 13 : Processus de synthèse des preuves du GCBC

Activités (ce que nous faisons)

Le GCBC se concentrera sur trois domaines d'engagement (activités) avec des mesures clés pour chaque activité (Tableau 2).

▼ Activités	▼ But	▼ Ambition
1. Financer des projets de recherche sur la résilience climatique, la perte de biodiversité et l'amélioration des moyens de subsistance.		
1.1 Organiser des concours de bourses de recherche thématique pour développer des portefeuilles de projets de recherche interdisciplinaires, avec un accent particulier sur la réduction de la pauvreté.	Les propositions de financement soutiennent un portefeuille cohérent de projets de recherche ciblés sur les thèmes, renseignés par les domaines prioritaires actuels d'engagement, les opportunités émergentes de recherche et de collaboration pour les partenaires du GCBC.	Les projets utilisent une approche systémique pour résoudre les problèmes de recherche spécifiques et les lacunes dans les preuves au titre des thèmes du GCBC dans le cadre du lien entre climat, biodiversité et moyens de subsistance, afin de tester, fournir et faire la démonstration de solutions efficaces.
1.2 Soutenir la mise en œuvre de projets de recherche avec un accent sur la science, l'acquisition de connaissances et l'impact.	Les plateformes électroniques constituent un outil central pour les partenaires du GCBC Hub et les responsables de projets depuis la phase de lancement, jusqu'à la phase de clôture en passant par la mise en œuvre des projets, en ce qui concerne tous les rapports (trimestriels et annuels) et les données scientifiques de surveillance, évaluation et acquisition de connaissances.	Une orientation systématique et forte de chaque projet sur les sciences, l'apprentissage et l'impact, avec une théorie spécifique du changement pour veiller à un impact positif sur son cycle de vie fait la différence pour les parties prenantes engagées dans le projet.
1.3 Surveiller, évaluer et apprendre des projets et des thèmes pour une meilleure compréhension des lacunes en matière d'informations disponibles et des priorités.	Les propositions de bourses thématiques rassemblent des portefeuilles de projets de recherche subventionnés pour combler les lacunes dans les preuves ciblant des thèmes spécifiques et les réalisations sont intégrées afin de produire une base de données probantes.	Les projets contribuent des données scientifiques dans les réalisations scientifiques à des niveaux thématiques spécifiques, afin de renseigner des activités futures du programme et des propositions de financement thématiques, en incorporant les connaissances acquises et en mettant l'accent sur les lacunes dans les preuves existantes.
2. Consolider les données probantes existantes et nouvelles, la recherche et les acquis pour renseigner les politiques et les pratiques.		
2.1 Synthétiser une nouvelle base de preuves de haute qualité et largement accessible couvrant plusieurs thèmes et géographies.	Les données recueillies dans le cadre des projets et des activités renseignent un rapport de synthèse annuel et permettent au programme de développer des fiches d'information, des boîtes à outils, des guides de bonnes pratiques, etc. afin d'aider les partenaires du projet à mettre le projet en œuvre.	Les produits fondés sur les preuves, notamment les études de cas, les analyses des lacunes, les évaluations des impacts, les bulletins politiques, les publications spécialisées, etc. aident les décideurs politiques et les prestataires de services à adopter et à déployer les nouvelles approches pour un changement transformationnel.
2.2 Élargir l'accès aux bases de preuves et de connaissances développées dans le cadre du programme par divers canaux de communication et événements.	Les acquis du programme issus de recherches, études de cas, synthèse des preuves et produits à base de preuves, nouveaux et existants, sont promus par le développement de canaux de communication grâce à des webinaires et des formations sur le site Internet du GCBC.	Des événements de formation réguliers (mensuels ou trimestriels) virtuels et en présentiel et les symposiums annuels permettent aux partenaires et aux parties prenantes des projets de tirer parti des réalisations du programme pour produire une recherche, des preuves et des données fiables.
3. Faciliter les partenariats pour une collaboration inter et transdisciplinaire.		
3.1 Promouvoir l'engagement des parties prenantes pour comprendre les intérêts et les opportunités de collaborations, catalysant les partenariats inter et transdisciplinaires.	La cartographie des parties prenantes et de l'organisation permet de comprendre les réseaux internationaux existants et les travaux multidisciplinaires entrepris dans les différentes géographies, afin d'explorer où une valeur ajoutée serait possible.	Les parties prenantes (gouvernements, communauté internationale et prestataires de services de développement internationaux, industrie, donateurs, etc.) qui sont intéressées par le développement et le déploiement de solutions de biodiversité contribuent aux projets, au site Internet du programme, au réseau international et aux événements.
3.2 Développer un réseau international diversifié et inclusif pour partager les informations et renforcer les capacités en matière de recherche, politique et pratique.	International Network favorise l'engagement des cibles avec des secteurs spécifiques, la concentration sur les principaux défis et les domaines de recherche prioritaires, ainsi que le développement de projets de recherche et des données probantes associées pour adoption.	L'approche régionale fondée sur la Plateforme de réseau virtuel et en présentiel par les Centres du GCBC aide à résoudre les défis futurs, optimiser les contributions et compléter les compétences par la collaboration.

Rayon d'action géographique

Les pays pouvant bénéficier de l'aide publique au développement (ODA)⁸¹ en Afrique subsaharienne, en Amérique latine (y compris l'Amérique centrale) et dans

les Caraïbes, en Asie du Sud-Est et dans le Pacifique et les Petits États insulaires en développement ont été identifiés comme prioritaires pour la recherche financée par le GCBC.

Principes de prestations de services (comment nous travaillons)

Afin de concrétiser l'ambition de la ToC du programme, le GCBC a défini dix principes de prestations de services (Figure 14), adoptés dans la conception et la mise en œuvre de tous les projets et activités du programme, afin de réaliser l'approche systémique nécessaire pour un changement transformationnel. Ces principes de prestations de services sont définis ci-dessous, avec les six priorités de stratégie scientifique du GCBC : **1) Démonstration de ce qui fonctionne, 2) Renforcement des capacités, 3) Bonnes pratiques, 4) Renseignement des politiques, 5) Finance et 6) Changement transformationnel (Tableau 3).** Ils fournissent un cadre permettant de tenir compte de la base de preuves et du développement des politiques sous tous leurs aspects.

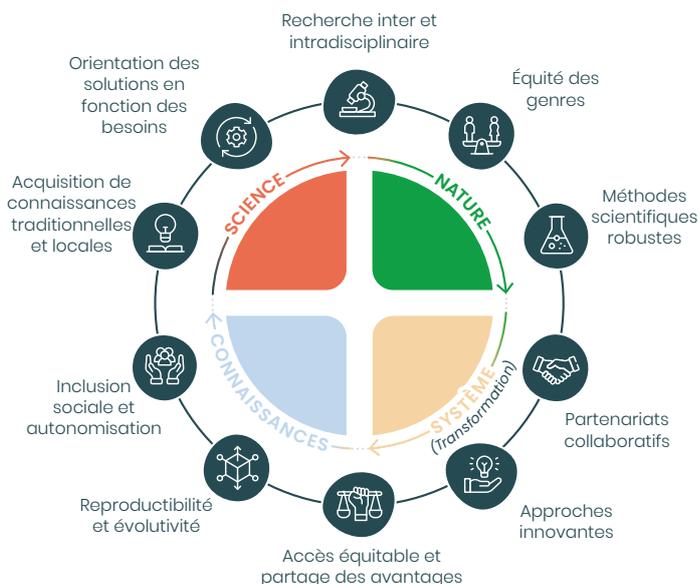


Figure 14 : Dix principes de prestations de services du GCBC

Dix principes de prestations de services

	Recherche inter, intra et transdisciplinaire	Intégration des connaissances de différentes disciplines et avec les parties prenantes non universitaires, dans le respect des approches sociales, économiques et environnementales.
	Approches innovantes	Utilisation d'une approche systémique et des nouvelles technologies/données pour prouver ce qui est utile dans la pratique, afin d'améliorer la diversité naturelle tout en la valorisant d'une manière saine et durable.
	Méthodes scientifiques robustes	Collecte et analyse des données pour apporter une réponse fiable à la question de recherche dans les décisions analytiques, afin de définir les résultats et les recommandations.
	Reproductibilité et évolutivité	Une stratégie clairement définie sur la manière de s'assurer que les solutions démontrées seront durables, évolutives et reproductibles afin d'en garantir l'impact à un rythme accéléré.
	Connaissances traditionnelles / locales	Adopter les savoirs, les langues et les points de vue sur le contexte local issus du patrimoine ancestral et autochtone ⁴³ en s'inspirant des pratiques locales, autochtones et traditionnelles.
	Équité des genres	Reconnaître les impacts différentiels de la perte de biodiversité et de la dégradation environnementale sur les hommes et les femmes (de différents groupes socio-économiques et autochtones) et les obstacles à leur inclusion ⁸²⁻⁸⁴ .
	Inclusion sociale et autonomisation	Des communautés locales et autochtones pour s'assurer que celles qui sont moins résilientes aux chocs liés au changement climatique sont incluses et autonomisées, leur permettant d'adopter les solutions.
	Accès équitable et partage des avantages	S'assurer que les bienfaits liés à l'utilisation des ressources naturelles sont partagés équitablement entre ceux qui utilisent les ressources dans les communautés locales et les prestataires de services.
	Partenariats collaboratifs	Ils incluent les ministères gouvernementaux et les organes intergouvernementaux pour favoriser l'adoption d'interventions réussies à l'échelle nationale par les ministères et les organes subsidiaires pertinents.
	Orientation des solutions en fonction des besoins	Une compréhension réaliste de la demande identifiée, des chaînes de valeur et de la manière dont l'intervention / la solution peut être maintenue en termes sociaux, environnementaux et financiers.

Surveillance, évaluation et acquisition de connaissances (démonstration de ce qui fonctionne)

Une fois par an, le GCBC Hub (Kew et DAI) et Defra évalueront l'avancement de la mise en œuvre de la stratégie de recherche, y compris une évaluation des principaux résultats et réalisations pour le renforcement des liens et la coordination, et viseront à réaliser des études annuelles de l'avancement, avec une synthèse des données probantes. L'avancement sera mesuré par rapport à une série d'indicateurs internes convenus (indicateurs clés de performance, KPI) et de cibles et indicateurs externes mondiaux, notamment le respect des indicateurs du financement international de la lutte contre le changement climatique (International Climate Finance, ICF) (à l'exclusion des KPI sur l'énergie) et le Cadre mondial de la biodiversité

de Kunming à Montréal, pour s'assurer que le programme se développe en prenant une orientation pertinente et utile. Par exemple, le changement transformationnel (KPI15, « changement qui catalyse d'autres changements ») est un indicateur clé que le GCBC utilisera pour mesurer son propre avancement en se servant de la notation et du processus qualitatif déterminés par l'ICF. Au cœur de ce processus se trouve le positionnement de la base de données probantes et du réseau international de GCBC comme outils permettant une harmonisation avec les objectifs et cibles d'action du CBD à l'horizon 2030 (CBD, 2022), avec le potentiel de combler les lacunes entre les outils actuels et les cibles d'action⁸⁵.

N°	1	2	3	4	5	6
Enjeu mondial	Transition vers des technologies propres et des pratiques durables dans tous les secteurs.	Renforcer la résilience et s'adapter aux impacts climatiques en soutenant les communautés, les économies et les écosystèmes.	Accroître la protection, la conservation et la restauration de la biodiversité et lutter contre les principaux facteurs de perte de la nature.	Renforcer la coopération et les accords internationaux afin d'accélérer l'adoption des engagements en faveur du climat et de la nature.	Aligner les flux de capitaux internationaux sur un futur positif pour la nature, résilient au changement climatique et zéro émission nette.	Modifier les règles et les modèles du commerce et de l'investissement afin de soutenir la transition vers un futur positif pour la nature, résilient au changement climatique et zéro émission nette.

TRANSFORMATION SYSTÉMIQUE

Priorités scientifiques du GCBC

 <p>Démonstration de ce qui fonctionne Des approches de gestion durable pour l'agriculture, les forêts, les ressources naturelles et l'affectation des terres, intégrant l'adaptation/ l'atténuation du changement climatique et l'interface avec d'autres secteurs.</p>	 <p>Renforcement des capacités Travailler avec les IPLC, en faisant la promotion de l'innovation, d'une action politique et d'investissements coordonnés afin d'améliorer la résilience au changement climatique et de restaurer/protéger la biodiversité.</p>	 <p>Bonnes pratiques Identifier, développer et valider des approches innovantes pour protéger, valoriser et gérer durablement la biodiversité dans le but de les reproduire et de les déployer dans les pays et les régions.</p>	 <p>Renseigner les politiques Occuper la place de leader international par le partage des données probantes et du savoir pour des politiques et des pratiques innovantes par le biais de partenariats et de réseaux de collaboration afin de renseigner la gouvernance.</p>	 <p>Finance Accroître les investissements publics et privés dans un développement résilient au changement climatique plus efficace, par le biais de la conservation et de la gestion durable de la biodiversité, afin d'améliorer les moyens de subsistance.</p>	 <p>Changement transformationnel Prendre en charge les moteurs directs et indirects ainsi que les inégalités socio-économiques pour rationaliser les objectifs de biodiversité en secteurs pertinents, de la santé à l'agriculture en passant par les infrastructures et la finance.</p>
--	--	--	---	--	--

Activités

<p>Financer des projets de recherche sur la résilience climatique, la perte de biodiversité et l'amélioration des moyens de subsistance :</p> <ul style="list-style-type: none"> Organiser des concours de bourses de recherche à thèmes pour développer des portefeuilles de projets de recherche interdisciplinaires, avec un accent particulier sur la réduction de la pauvreté. Soutenir la mise en œuvre de projets de recherche avec un accent sur la science, l'acquisition de connaissances et l'impact. Surveiller, évaluer et apprendre des projets et des thèmes pour une meilleure compréhension des lacunes en matière d'informations disponibles et des priorités. 	<p>Consolider les données probantes existantes et nouvelles, la recherche et les apprentissages pour renseigner les politiques et les pratiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Synthétiser une nouvelle base de preuves de haute qualité et largement accessible couvrant plusieurs thèmes et géographies. Élargir l'accès aux bases de preuves et de connaissances développées dans le cadre du programme par divers canaux de communication et événements. 	<p>Faciliter les partenariats pour une collaboration inter et transdisciplinaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> Promouvoir l'engagement des parties prenantes pour comprendre les intérêts et les opportunités de collaboration, catalysant les partenariats inter et transdisciplinaires. Développer un réseau international diversifié et inclusif pour partager les informations et renforcer les capacités en matière de recherche, politique et pratique.
--	--	---

Principes de prestations de services

 <p>Recherche inter, intra et transdisciplinaire</p>	 <p>Approches innovantes</p>	 <p>Méthodes scientifiques robustes</p>	 <p>Reproductibilité et évolutivité</p>	 <p>Connaissances traditionnelles/ locales</p>	 <p>Équité des genres</p>	 <p>Inclusion sociale et autonomisation</p>	 <p>Accès équitable et partage des avantages</p>	 <p>Partenariats collaboratifs</p>	 <p>Orientation des solutions en fonction des besoins</p>
---	---	--	--	---	--	--	---	---	--

Tableau 3 : Comment les priorités de stratégie scientifique du GCBC résoudront les six défis mondiaux définis par le cadre stratégique 2030 pour l'action internationale en faveur du climat et la nature

Investissement, innovation et action du GCBC

La recherche fondée sur les preuves s'intéressera à six priorités de stratégie scientifiques définies dans le **Tableau 3**. Ces priorités de stratégie scientifique sont détaillées ici avec des exemples des interventions qui peuvent provoquer le changement et qui peuvent être prises en charge par les projets (en fonction des différentes propositions thématiques des concours de bourses de recherche) et les initiatives financés par le GCBC.

Les études de cas des projets financés par le GCBC sont fournies à titre d'exemples de l'innovation pratique et des actions qui peuvent être mises en œuvre par l'intermédiaire du GCBC.

Elles sont issues des quinze premiers projets financés (11,5 millions de livres sterling) dans le cadre du GCBC (depuis 2022), dans 28 pays avec plus de 90 partenaires prestataires de services. Les quinze projets ont conduit à 128 partenariats de recherche (70 avec des organismes publics, 23 avec des entités du secteur privé et 35 avec le secteur tertiaire), renforcés ou formés, et plus de 3500 personnes engagées, soit dans les régions du sud de la planète, soit avec des partenariats Nord-Sud solides, et bénéficiant de financements publics et privés d'un montant supérieur à 550 000 livres sterling.

1 Démonstration de ce qui fonctionne

Des approches de gestion durable pour l'agriculture, les forêts, les ressources naturelles et l'affectation des terres, intégrant l'adaptation/l'atténuation du changement climatique et l'interface avec d'autres secteurs :

- Développer et faciliter les approches pour une agriculture multifonctionnelle durable (y compris l'agro-sylviculture, l'aquaculture, les productions agricoles, l'horticulture, l'élevage) pour les chaînes d'approvisionnement alimentaire, en fibres, combustibles et produits pharmaceutiques.
- Identifier des approches de gestion des ressources naturelles (GRN) résilientes au changement climatique, y compris la protection et/ou le renforcement des services écosystémiques, la gestion des ressources hydriques, l'extraction des ressources naturelles et la protection et/ou la restauration des habitats.
- Développer des stratégies pour réduire au minimum la dégradation des écosystèmes et réhabiliter les écosystèmes dégradés en mettant l'accent sur les programmes conçus par les communautés.

Réaliser la résilience climatique grâce à des systèmes alimentaires sûrs et durables (OneFood)

Le lien entre la production alimentaire et la nature signifie que les actions menées sur la sécurité alimentaire ont un impact sur l'environnement et vice-versa. Le changement climatique apporte une complexité supplémentaire. Les risques favorisent les inefficacités dans les systèmes alimentaires. **Un outil d'analyse des risques qui recense les données relatives aux dangers a été développé afin de mesurer l'impact sur les dangers complexes qui interagissent au sein de l'ensemble du système alimentaire, permettant de démontrer comment le contrôle des dangers crée des bienfaits en termes de rendement, de bénéfices, de commerce et de protection de la biodiversité.** L'outil modélisera le climat du pays, les dangers chimiques et liés au développement de pathogènes en une entité holistique, afin de déterminer : a) les interdépendances dans le cadre de chaque type de danger et avec le plus grand nombre de risques pour le secteur alimentaire et la biodiversité ; b) le bienfait optimal pour réduire au minimum les dangers par rapport à l'optimisation du rendement et l'adaptation au changement climatique ; c) l'impact sur les marchés de l'exportation et les produits destinés à une consommation domestique ; et d) les bienfaits pour les autres secteurs issus de la réduction des dangers dans un secteur alimentaire. Cela permet d'identifier les compétences et les capacités (sciences, réglementations) nécessaires pour mesurer et gérer efficacement les dangers complexes qui interagissent avec les systèmes alimentaires nationaux et comment les approches régionales de l'identification et de la gestion des dangers pourraient être bénéfiques à la résilience des systèmes alimentaires efficaces par rapport au changement climatique au niveau national.

🇬🇧 **Royaume-Uni** : One Food (Defra) ; Animal and Plant Health Agency ; Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture.

🇸🇩 **Afrique du Sud** : Department of Science and Innovation, Council for Scientific and Industrial Research, Human Sciences Research Council, National Agricultural Marketing Council, Agricultural Research Council, Department of Forestry, Fisheries and Environment, FAO. FCDO Science and Innovation Network.

2 Renforcement des capacités

Travailler avec les IPLC dans le but de promouvoir l'innovation, une action politique et des investissements coordonnés afin d'améliorer la résilience au changement climatique, de restaurer/protéger la biodiversité et d'améliorer les moyens de subsistance :

- Autonomiser les communautés marginalisées (en particulier les femmes) afin d'accroître la productivité des systèmes agricoles et de réduire les émissions, de restaurer la biodiversité et d'améliorer les moyens de subsistance.
- Développer des preuves et des boîtes à outils pour incorporer les facteurs liés à la biodiversité dans les évaluations du climat et une planification adaptative (p. ex. gestion des déchets et approvisionnements en eau).
- Identifier des pratiques de gestion dans le cadre des infrastructures vertes urbaines afin de tenir compte de l'importance des espaces adaptés à la biodiversité et des politiques de compensation.
- Développer des preuves et des cadres pour une rationalisation efficace des liens entre la biodiversité et la santé dans l'élaboration des politiques en faveur de la résilience climatique par des approches holistiques.

TerraViva : restaurer la biodiversité, améliorer l'efficacité carbone et créer des paysages durables liés au café

Dans le sud de la **Colombie**, la communauté caféicole utilise principalement des systèmes de monoculture, des pratiques agricoles non durables, avec un passé de conflits sociaux armés et un manque d'accès aux marchés. En comprenant les interactions de la mosaïque interconnectée d'affectations des terres, d'écosystèmes, de couvertures terrestres et de dimensions humaines différents (structures de gouvernance, communautés, statut socio-économique) à l'aide d'outils participatifs, tels que les enquêtes apprécatives et le Cadre de capitaux communautaires (Community Capitals Framework, CCF) (approche de recherche systémique, avec sept capitaux : naturel, humain, social, culturel, bâti, financier et politique), il a été possible de développer un nouvel outil. **L'Agenda territorial commun (Common Territorial Agenda, CTA) est une approche reproductible pour un paysage durable, adaptée à n'importe quel paysage productif, permettant de renseigner les décisions des communautés de producteurs, dans le but de restaurer la biodiversité, améliorer l'efficacité carbone et les moyens de subsistance avec un examen exploitation par exploitation.**

 **Colombie** : Sustainable Agriculture Network (SAN), Alliance de Bioversity International et d'International Center for Tropical Agriculture (CIAT), Fundacion Natura, Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA).



3 Bonnes pratiques

Identifier, développer et valider des approches innovantes pour protéger, valoriser et gérer durablement la biodiversité dans le but de les reproduire et de les déployer dans les pays et les régions :

- Accroître / améliorer / renforcer la diversité des cultures (paysages locaux, espèces sauvages, espèces sous-utilisées et savoir traditionnel).
- Associer les mesures incitatives économiques pour une agriculture durable au renforcement de la gouvernance des régimes de propriété foncière et de zonage territorial afin de prévenir d'autres pertes de forêts, zones humides et prairies.
- Promouvoir et soutenir un ensemble cohérent d'indicateurs fondés sur les preuves et de normes afin d'évaluer et de surveiller la biodiversité dans le cadre des impacts sur la productivité agricole, l'utilisation des ressources et l'environnement.

DEEPEND : Deep Ocean Resources and Biodiscovery (Ressources des fonds marins et biodécouverte)

La transition vers l'énergie verte augmente la demande de certaines ressources naturelles, telles que le lithium, le cobalt et le manganèse, qui sont utilisées dans les batteries des véhicules électriques. Avec de vastes réserves de minerais présentes dans les fonds marins, la valeur de la biodiversité (intrinsèque et économique) des régions où les fonds marins sont protégés de l'exploitation minière dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale (BBNJ) dans les fonds abyssaux tropicaux de l'océan Pacifique tropical central et de l'Atlantique nord est en cours d'évaluation. Les données de référence de l'évolution de la chimie des différents organismes et du même organisme dans des lieux différents et subissant des stress différents permettront de déterminer comment leur chimie a aidé les organismes à survivre dans des environnements extrêmes. Un protocole de laboratoire permettra l'évaluation des prélèvements des fonds marins pour des produits naturels, en particulier pour leur potentiel à traiter les maladies endémiques (p. ex. le diabète et les maladies tropicales négligées, telles que la dengue). Les travaux avec les nouveaux réseaux et les capacités renforcées dans les Petits États insulaires en développement (PSIDS) (Îles Cook, Kiribati) permettront d'élargir les collections et la collaboration potentielles pour soutenir l'identification de solutions durables à l'exploitation minière des fonds océaniques et la diffusion d'importants messages de conservation fondés sur des données scientifiques.

🇬🇧 **Royaume-Uni** : Natural History Museum, National Oceanography Centre, University of Aberdeen, University of Strathclyde Glasgow, University of Southampton.

🌐 **Pacifique** : Cook Islands Seabed Minerals Authority, University of the South Pacific, Pacific Community.



4 Renseigner les politiques

Occuper la place de leader international par le partage des données probantes et du savoir pour des politiques et des pratiques innovantes par le biais de partenariats et de réseaux de collaboration afin de renseigner la gouvernance :

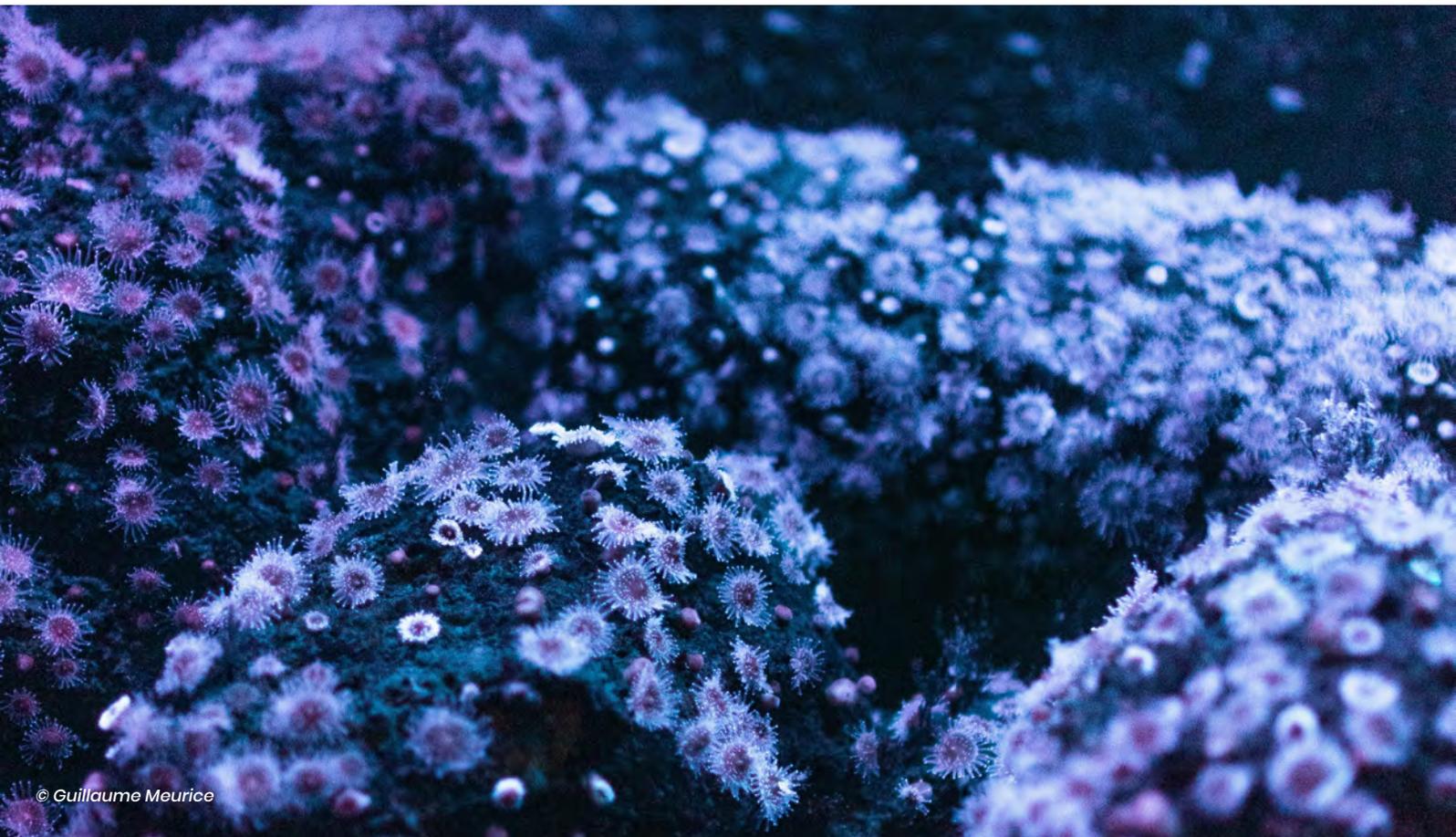
- Développer, valider et mettre en œuvre des technologies innovantes pour générer de nouvelles données et de nouveaux systèmes de soutien des décisions, qui intègrent des données biophysiques et socio-économiques permettant de déployer et de reproduire les acquis dans d'autres lieux.
- Utiliser les bases de données des services liés à la biodiversité / aux écosystèmes, afin de développer des approches innovantes permettant de maîtriser ces données de manière à profiter à la biodiversité, à la lutte contre le changement climatique et aux moyens de subsistance (y compris les médicaments, la santé).
- Soutenir l'amélioration de la transparence et de l'accès aux informations pour veiller à l'efficacité et à l'efficience des interventions et à s'assurer qu'elles ne créent pas d'incitations perverses.

Exploitation minière positive pour la biodiversité pour le défi zéro émission nette (Bio+ Mine)

Les Philippines sont un grand producteur de cuivre, un métal essentiel pour la transition énergétique vers une énergie renouvelable, et ont la capacité de multiplier par cinq leur production. Bio+ Mine a réalisé un audit approfondi du site abandonné de Santo Niño à Benguet pour en déterminer les paramètres géologiques, hydrogéologiques, écologiques et sociaux. Avec les communautés des peuples autochtones (PA), le projet a développé un cube de données comme outil permettant de concevoir des interventions positives pour la nature et les populations visant à régénérer le site minier. Les technologies innovantes utilisées sont notamment des drones d'un coût modéré pour des activités de détection et de surveillance à distance, des outils avancés de caractérisation automatique des minerais permettant une analyse rapide et complète des matériaux minéralogiques, ainsi que des techniques rapides de détermination de l'ADN environnemental pour les prélèvements d'eau, de sol et des produits liés à l'eau. Des interventions réalistes futures pour une utilisation future du site, durable et positive pour la nature, par les communautés autochtones autonomisées seront liées à la conception de programmes de surveillance continus et abordables, pouvant évaluer le succès des interventions. Le projet fournira un exemple qui pourra être développé ultérieurement pour la planification de paysages post-exploitation minière ailleurs.

🇬🇧 **Royaume-Uni** : Natural History Museum, Imperial Collect London.

🇵🇭 **Philippines** : De La Salle University, Mindanao State University, Iligan Institute of Technology, University of South Wales, Sydney.



5 Finance

Accroître les investissements publics et privés dans un développement résilient au changement climatique plus efficace, par le biais de la conservation et de la gestion durable de la biodiversité afin d'améliorer les moyens de subsistance :

- Identifier des mesures que les pays peuvent prendre pour améliorer les mesures de résilience à court terme et renseigner les investissements futurs dans l'adaptation de la conservation de la biodiversité.
- Identifier la manière dont les approches en matière de « paiements pour les services écosystémiques » ou de « paiements pour la conservation de l'agrobiodiversité » réduisent la perte de biodiversité ou d'agrobiodiversité, tout en apportant des bienfaits connexes en termes d'atténuation du changement climatique et de réduction de la pauvreté.
- Identifier des modalités de financement innovantes encourageant davantage d'opportunités d'investissement dans le capital naturel pour que les entreprises relèvent le triple défi de la résilience climatique, de la conservation de la biodiversité et de l'amélioration des moyens de subsistance.

Nature Transition Support Programme (Programme en faveur de la transition écologique, NTSP)

Le NTSP vise à identifier les chemins qui mèneront à une économie enracinée dans la nature et à déterminer une stratégie crédible pour une transition économique complète dans les pays partenaires. Le projet explore les données viables minimales nécessaires pour cartographier efficacement le capital naturel et surveiller les modifications de son état, avec des projets pilotes en Colombie et en Équateur afin de comprendre a) la santé de l'écosystème, pour savoir s'il est possible d'établir des liens spatiaux entre les activités qui exploitent le capital nature ; et b) les effets économiques sur le produit intérieur brut (PIB) résultant de l'utilisation des actifs naturels dans la situation de statu quo. Les secteurs les plus exposés à la perte de biodiversité ainsi que les secteurs qui causent l'appauvrissement de ces ressources seront prioritaires. Les ensembles de données développés seront intégrés à un **cadre décisionnel pour la planification de l'affectation des terres (p. ex. agriculture, exploitation minière) dans le cadre d'une stratégie visant à intégrer la nature au processus décisionnel des gouvernements** des deux pays.

- 🇬🇧 **Royaume-Uni** : Centre mondial de surveillance de la conservation de la nature du programme des Nations Unies pour l'environnement.
- 🇨🇴 **Colombie** : Institut de recherche sur les ressources biologiques Alexander Von Humboldt
- 🇪🇶 **Équateur** : Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO).
- 🇺🇸 **États-Unis** : Programme de développement des Nations Unies, University of Minnesota.

Essai d'un mécanisme incitatif pour la conservation de l'agrobiodiversité

En Éthiopie de l'Ouest, les communautés entretiennent leurs exploitations agricoles comme des points chauds d'agrobiodiversité, procurant un « bienfait public » pour les systèmes agricoles mondiaux. Pourtant, les exploitations perçoivent peu d'avantages pour les services fournis. Lorsque les communautés deviennent plus vulnérables et moins résilientes, elles n'ont guère d'autre choix que d'exploiter les ressources sauvages, notamment la conversion des habitats et la déforestation, causant un engrenage de la pauvreté. Le projet adapte le concept des « paiements pour les services écosystémiques » au contexte de l'agrobiodiversité. **Un mécanisme de conservation rentable récompensera les agriculteurs qui maintiendront l'agrobiodiversité et ciblera en particulier la relance des espèces de cultures et des espèces sauvages en déclin (p.ex. ignames, ensète).** En améliorant les moyens de subsistance, le rôle de gardiens de la forêt autochtone des agriculteurs locaux sera renforcé, réduisant les taux d'exploitation destructive des plantes sauvages.

- 🇬🇧 **Royaume-Uni** : Royal Botanic Gardens, Kew. Alliance de Bioversity International et CIAT.
- 🇪🇹 **Éthiopie** : Union pour la conservation de la nature et de la biodiversité, Ethiopian Biodiversity Institute, Addis Ababa University.

6 Changement transformationnel

Prendre en charge les moteurs directs et indirects ainsi que les inégalités socio-économiques pour rationaliser les objectifs de biodiversité en secteurs pertinents, de la santé à l'agriculture en passant par les infrastructures et la finance :

- Identifier des solutions basées sur la nature pour contribuer à lutter contre les pressions que subissent les ressources terrestres et hydriques, causées par la mauvaise gestion du tourisme.
- Cibler les efforts afin de préserver le bassin de biodiversité de la flore et de la faune locales, pour un usage dans le cadre d'activités de conservation, de recherche et/ou commerciales.
- Réaliser le potentiel de produits dérivés de la nature pour améliorer les moyens de subsistance face au changement climatique et sensibiliser à la valeur de la biodiversité pour inciter à la conservation.

Réaliser le potentiel des bioressources végétales comme solutions basées sur la nature dans les points chauds de la biodiversité en Afrique : soutenir un développement durable et résilient aux changements climatiques

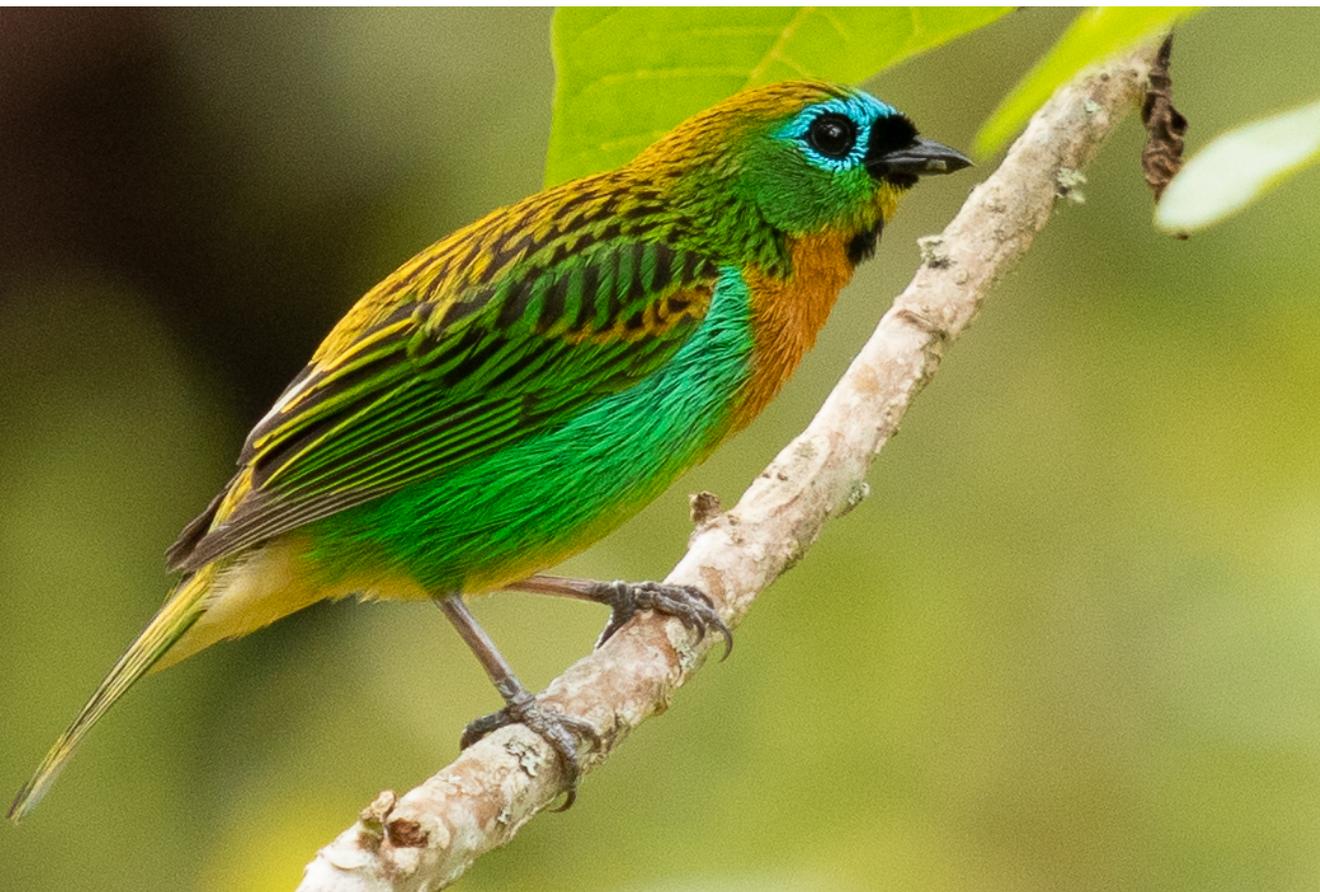
L'utilisation durable du panel varié d'espèces sous-utilisées et de bioressources, y compris le bois, les médicaments et les éléments chimiques précieux, est une opportunité inexploitée d'atténuer la pauvreté, de développer des chaînes de valeur et de lutter contre l'insécurité alimentaire, tout en assurant la conservation de la nature. **Les points chauds de la biodiversité de grande valeur et les chemins menant au développement de leurs bioressources en Éthiopie, en Guinée et au Sierra Leone sont en cours de détermination.** La recherche couvre : a) des études de cas ciblées sur les plantes avec les éléments chimiques précieux à base de plante, plantes apparentées sauvages cultivées et cultures sous-utilisées ; b) des collections innovantes ; c) une modélisation de terrain et bioinformatique ; et d) la compréhension des facteurs bioclimatiques et socio-économiques des points chauds de l'agrobiodiversité. Une boîte à outils d'évaluation des écosystèmes permettra de comprendre les services d'approvisionnement sociaux et agroéconomiques que les paysages de grande biodiversité fournissent dans la zone environnante, ainsi que leur impact sur les communautés locales.

🇬🇧 **Royaume-Uni** : Royal Botanic Gardens, Kew. Sierra Leone : Njola University.

🇪🇺 **UE** : Alliance de Biodiversity International et CIAT.

🇪🇹 **Éthiopie** : Addis Ababa University. Ethiopian Biodiversity Institute.

🇮🇳 **Guinée** : Herbar National de Guinée, Guinée Écologie, Institut de Recherche Agronomique de Guinée, Centre forestier de N'zérékoré.



Bibliographie

1. Programme pour l'environnement des Nations Unies (PNUE) et Convention sur la diversité biologique (CDB). (2022). **Cadre mondial de la biodiversité de Kunming à Montréal : projet de décision proposé par le président.** PNUE CBD.
2. Sommet du Millénaire. (2000). **Déclaration du Millénaire des Nations Unies.** Nations Unies (Ed).
3. Évaluation des écosystèmes pour le millénaire. (2005). **Écosystèmes et bien-être humain : Synthèse.** Washington DC.
4. Díaz, S., Demissew, S., Carabias, J., Joly, C., Lonsdale, M., Ash, N. et al. (2015). **Le cadre conceptuel de l'IPBES – connecter la nature et les hommes.** Current opinion in environmental sustainability, 14, 1-16.
5. IPBES. (2019). **Rapport d'évaluation mondial sur la biodiversité et les services écosystémiques de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les systèmes écosystémiques** (Version 1). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6417333>
6. Islar, M., Balvanera, P., Kelemen, E., Pascaul, U., Subramanian, S.M., Nakangu, B. et al. (2022). **Rapport d'évaluation méthodologique sur l'estimation des valeurs de la nature et leur valorisation de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les systèmes écosystémiques :** Chapitre 6 : Options politiques et développement des capacités pour concrétiser l'intégration des diverses valeurs de la nature dans la prise de décision.
7. Foreign, Commonwealth and Development Office. (2022). **La stratégie du gouvernement britannique pour le développement international.** Extrait de <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/628208d68fa8f5562179576f/uk-governments-strategy-international-development.pdf>
8. Department for Energy Security and Net Zero, Department for Environment Food and Rural Affairs, Foreign, Commonwealth and Development Office. (2023). **Cadre stratégique 2030 pour l'action internationale en faveur du climat et la nature.** HM Government. Extrait de <https://www.gov.uk/government/publications/2030-strategic-framework-for-international-climate-and-nature-action>
9. Department for Energy Security and Net Zero, Department for Environment Food and Rural Affairs, Foreign, Commonwealth and Development Office et Department for Business, Energy and Industrial Strategy. (2023). **Résultats sur le financement climatique international du Royaume-Uni 2022.** Extrait de <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6351a650d3bf7f1944a4c493/uk-international-climate-finance-results-2022.pdf>
10. Department for Environment Food and Rural Affairs. (2023). **Global Centre on Biodiversity for Climate : information sur la politique.** Extrait de <https://www.gov.uk/government/publications/global-centre-on-biodiversity-for-climate/global-centre-on-biodiversity-for-climate-policy-information>
11. Royal Botanic Gardens, Kew. (2021). **Notre manifeste en faveur du changement 2021-2030.** RBG Kew.
12. Dasgupta, P. (2021). **L'économie de la biodiversité : le rapport de Dasgupta.** HM Treasury.
13. Royal Botanic Gardens, Kew. (2020). **État des plantes et des champignons dans le monde.** RBG Kew.
14. GIEC, 2023 : Sections. Dans : **Changement climatique 2023 : rapport de synthèse.** Contribution des groupes de travail I, II et III au sixième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [équipe de rédaction principale, H. Lee et J. Romero (éds.)]. GIEC, Genève, Suisse, pp. 35-115, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647
15. IPBES. (2018). **Le rapport d'évaluation régionale de l'IPBES sur la biodiversité et les services écosystémiques pour l'Afrique.** Bonn, Allemagne : Secrétariat de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les systèmes écosystémiques.
16. OCDE. (2022). **Perspectives économiques de l'Amérique latine 2022 : vers une transition verte et juste.** Paris : OCDE.
17. OCDE. (2023). **Panorama de l'environnement en Amérique latine et dans les Caraïbes : pleins feux sur le changement climatique.** Paris.
18. IPBES. (2018). **Le rapport d'évaluation régionale de l'IPBES sur la biodiversité et les services écosystémiques pour les Amériques.** Rice, J., Seixas, C. S., Zaccagnini, M. E., Bedoya-Gaitán, M. et Valderrama N. (éds.). Secrétariat de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les systèmes écosystémiques, Bonn, Allemagne. 656 pages.
19. IPBES. (2018). **Le rapport d'évaluation régionale de l'IPBES sur la biodiversité et les services écosystémiques pour l'Asie et le Pacifique.** Bonn, Allemagne : Secrétariat de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les systèmes écosystémiques.
20. Sudo, K., Quiros, T. A. L., Prathep, A., Luong, C. V., Lin, H. J., Bujang, J. S., ... et Nakaoka, M. (2021). **Distribution, évolution temporelle et état de la conservation des herbiers marins tropicaux en Asie du Sud-Est : 2000–2020.** Frontiers in Marine Science, 8, 637722.
21. Gandhi, S. et Jones, T. G. (2019). **Identification des points chauds de déforestation des mangroves en Asie du Sud, en Asie du Sud-Est et en Asie-Pacifique.** Remote Sensing, 11(6), 728.
22. Eddy, T. D., Lam, V. W., Reygondeau, G., Cisneros-Montemayor, A. M., Greer, K., Palomares, M. L. D., ... et Cheung, W. W. (2021). **Déclin mondial de la capacité des barrières de corail à fournir des services écosystémiques.** One Earth, 4(9), 1278-1285.
23. Bureau de la Haute Représentante pour les pays les moins avancés. (2017). **Petits États insulaires en développement en chiffres : Biodiversité et océans.** Nations Unies.
24. OCDE. (2018). **Faire fonctionner le développement coopératif pour les petits États insulaires en développement.** Paris.
25. Thomas, A., Baptiste, A., Martyr-Koller, R., Pringle, P. et Rhiney, K. (2020). **Changement climatique et Petits États insulaires en développement.** Annual Review of Environment and Resources, 45, 1-27.
26. Ortiz, A. M. D., Jameró, M. L., Crespin, S. J., Smith Ramirez, C., Matias, D. M. S., Reyes, J. J., ... et La Viña, A. G. (2023). **Les voies terrestres et maritimes à l'horizon 2030 : une invitation à accorder une attention accrue à toutes les petites îles dans le cadre de la politique environnementale mondiale.** npj Biodiversity, 2(1), 18.
27. Andersen, I. (2023). **Science et solutions pour un avenir résilient.** PNUE [Disponible sur : <https://www.unep.org/news-and-stories/speech/science-and-solutions-resilient-future>].

28. Takacs, V. et O'Brien, C. D. (2023). **Tendances et lacunes de la recherche dans la biodiversité et les services écosystémiques : une approche fondée sur la fouille de textes.** *Ambio*, 52(1), 81-94.
29. Staunton, C., Barragán, C.A., Canali, S. et al. (2021). **Science ouverte, partage des données et solidarité : qui en bénéficie ?**. HPLS 43, 115. <https://doi.org/10.1007/s40656-021-00468-6>
30. Lancet, T. (2021). **Séquençage des génomes dans les pandémies.** *Lancet* (Londres, Angleterre), 397(10273), 445.
31. Pathirana, R. et Carimi, F. (2022). **Gestion et utilisation des ressources génétiques des plantes pour une agriculture durable.** *Plants*, 11(15), 2038.
32. Bohra, A., Kilian, B., Sivasankar, S., Caccamo, M., Mba, C., McCouch, S.R. et Varshney, R.K. (2022). **Récolter les plantes sauvages apparentées pour assurer les cultures futures.** *Trends in Biotechnology*, 40(4), pp.412-431.
33. Gutaker, R.M., Chater, C.C., Brinton, J., Castillo-Lorenzo, E., Breman, E. et Pironon, S. (2022). **Intensification de la néodomestication pour les cultures adaptées au climat.** *Current Opinion in Plant Biology*, 66, p.102169.
34. Buck, M. et Hamilton, C. (2011). **Le protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques relatif à la Convention sur la diversité biologique.** *Review of European Community & International Environmental Law*, 20(1), 47-61.
35. von Wettberg, E. et Khoury, C. K. (2022). **Données sur la biodiversité : l'importance de l'accès et les défis relatifs au partage des bienfaits.** *Plants, People, Planet*, 4(1), 2-4.
36. Pollock, L. J., O'connor, L. M., Mokany, K., Rosauer, D. F., Talluto, M. V. et Thuiller, W. (2020). **Protéger la biodiversité (dans toute sa complexité) : nouveaux modèles et nouvelles méthodes.** *Trends in Ecology & Evolution*, 35(12), 1119-1128.
37. Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN) **Solutions basées sur la nature.** [Disponible sur : <https://www.iucn.org/our-work/nature-based-solutions>].
38. Stafford, R., Chamberlain, B., Clavey, L., Gillingham, P.K., McKain, S., Morecroft, M.D., Morrison-Bell, C. et Watts, O. (Eds.) (2021). **Solutions basées sur la nature pour le changement climatique au Royaume-Uni : un rapport par la British Ecological Society.** Londres, Royaume-Uni. Disponible sur : www.britishecologicalsociety.org/nature-based-solutions
39. Royal Botanic Gardens, Kew. (2021). **Stratégie de durabilité (2021).** RBG Kew.
40. Pérez, G. I. A., Demissew, S., Salgar, A. M. H., Saw, L. G., Stenseke, M., Taleb, M. S. et Wu, N. (2022). **Résumé à l'intention des décideurs politiques de l'évaluation thématique sur l'utilisation durable des espèces sauvages de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les systèmes écosystémiques.**
41. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2019). **Changement climatique et terres émergées : rapport spécial du GIEC sur le changement climatique, la désertification, la dégradation des sols, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres.**
42. Djordjevic, S.M. (2017). **Des matières premières végétales médicinales à la phytothérapie. Plantes aromatiques et médicinales : retour à la nature**, 25, 269-88.
43. Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et Programme pour l'environnement des Nations Unies (PNUE). (2020). **Situation des forêts du monde 2020.** Forêts, biodiversité et activité humaine. Rome : FAO.
44. Gasson, P. E., Lancaster, C. A., Young, R., Redstone, S., Miles Bunch, I. A., Rees, G., ... et Lebow, E. T. (2021). **World Forest ID : Répondre à la nécessité de collections d'échantillons de bois normalisées pour soutenir les technologies d'authentification par l'analyse ; une avancée dans la vérification de l'origine et de l'identité des bois commercialisés.** *Plants, People, Planet*, 3(2), 130-141.
45. Salgueiro, P. A., Prach, K., Branquinho, C. et Mira, A. (2020). **Renforcer la biodiversité et les systèmes écosystémiques dans la réhabilitation des carrières – enjeux, stratégies et pratique.** *Restoration Ecology*, 28(3), 655-660.
46. Dhir, R. K. (2019). **Application de la Convention n° 169 relative aux peuples indigènes et tribaux : pour un avenir inclusif, durable et juste.** Organisation internationale du Travail.
47. Worsdell, T., Kumar, K., Allan, J., Gibbon, G., White, A., Khare, A. et al. (2020). **Conservation fondée sur les droits : le chemin menant à la préservation de la diversité biologique et culturelle de la Terre ?**
48. Koohafkan, P. et Altieri, M. A. (2011). **Systèmes de patrimoine agricole d'importance mondiale : un héritage pour l'avenir** (p. 41). Rome : Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies.
49. Comité sur le changement climatique. (2020). **Sixième rapport sur le budget carbone : agriculture et affectation des terres, changement d'affectation des terres et forêt.**
50. Berkes, F. (2017). **Sacred ecology.** Routledge.
51. IRP (2021). **Bâtir la biodiversité : l'approche de gestion des ressources naturelles.** Potočnik, J., Teixeira, I. Un article d'opinion des coprésidents du panel international de ressources.
52. Leakey, R. (2017). **Agriculture multifonctionnelle : promouvoir le développement durable en Afrique.** Academic Press.
53. Follmann, A., Willkomm, M. et Dannenberg, P. (2021). **Au fur et à mesure que la ville s'étale, que font les agriculteurs ? Une étude systématique de l'agriculture urbaine et périurbaine dans le cadre de la croissance urbaine rapide dans les régions du sud de la planète.** *Landscape and Urban Planning*, 215, 104186.
54. Follmann, A., Willkomm, M., et Dannenberg, P. (2021). **Au fur et à mesure que la ville s'étale, que font les agriculteurs ? Une étude systématique de l'agriculture urbaine et périurbaine dans le cadre de la croissance urbaine rapide dans les régions du sud de la planète.** *Landscape and Urban Planning*, 215, 104186.
55. Yuan, G.N., Marquez, G.P.B., Deng, H., Lu, A., Fabella, M., Salonga, R.B., Ashardiono, F. et Cartagena, J.A. (2022). **Une étude de l'agriculture urbaine : technologie, socio-économie et politiques.** *Heliyon*.
56. Benzeev, R., Zhang, S., Rauber, M. A., Vance, E. A. et Newton, P. (2023). **La formalisation de la propriété foncière autochtone a amélioré les résultats forestiers dans la forêt atlantique du Brésil.** *PNAS nexus*, 2(1), pgac287.
57. Di Sacco, A., Hardwick, K.A., Blakesley, D., Brancalion, P.H., Breman, E., Cecilio Rebola, L. et al. (2021). **Dix règles d'or pour la restauration des forêts afin d'optimiser la séquestration du carbone, le rétablissement de la biodiversité et les avantages du point de vue des moyens de subsistance.** *Global Change Biology*, 27(7), 1328-48.
58. FAO et PNUE. (2020). **Situation des forêts du monde 2020.** Forêts, biodiversité et activité humaine. Rome : FAO.
59. Wilms, T., Van der Goot, F., Tonneijck, F., Nurhabni, F., Sembiring, L. (2020). **Construire avec une approche fondée sur la nature. Construire avec la nature pour adapter les territoires côtiers boueux des tropiques à l'érosion.** *Ecoshape technical report*, Dordrecht, Pays-Bas.

60. Iverson, L. R. et Prasad, A. M. (2007). **Utiliser l'analyse des paysages pour évaluer et modéliser les dommages causés par un tsunami dans la province d'Aceh, Sumatra.** *Landscape Ecology*, 22, 323-331.
61. IPBES. (2022). **Rapport de l'évaluation thématique de l'utilisation durable des espèces sauvages de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les systèmes écosystémiques.** Fromentin, J.M., Emery, M.R., Donaldson, J., Danner, M.C., Hallosserie, A., Kieling, D., Balachander, G., Barron, E.S., Chaudhary, R.P., Gasalla, M., Halmy, M., Hicks, C., Park, M.S., Parlee, B., Rice, J., Ticktin, T. et Tittensor, D. (éds.). Secrétariat de l'IPBES, Bonn, Allemagne. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6425599>
62. Aronson, M.F., Lepczyk, C.A., Evans, K.L., Goddard, M.A., Lerman, S.B., MacIvor, J.S., Nilon, C.H. et Vargo, T. (2017). **La biodiversité en ville : principaux défis pour la gestion des espaces verts urbains.** *Frontiers in Ecology and the Environment*, 15(4), pp.189-196.
63. Stevenson, P.C., Bidartondo, M.I., Blackhall Miles, R., Cavagnaro, T.R., Cooper, A., Geslin, B., Koch, H., Lee, M.A., Moat, J., O'Hanlon, R. et Sjöman, H. (2020). **Situation des écosystèmes urbains du monde : Que pouvons-nous apprendre des arbres, des champignons et des abeilles ?** *Plants, People, Planet*, 2(5), pp.482-498-498.
64. Kriegl, M., Elías Ilosvay, X. E., von Dorrien, C. et Oesterwind, D. (2021). **Aires marines protégées : à la croisée de la conservation de la nature et de la gestion de la pêche.** *Frontiers in Marine Science*, 8, 676264.
65. Walsh, J.C., Dicks, L.V., Raymond, C.M., Sutherland, W.J. (2019). **Une typologie des obstacles et des catalyseurs de l'utilisation des preuves scientifiques dans la pratique de la conservation.** *Journal of Environmental Management*, 250, 109481.
66. Munaretto, S., Siciliano, G. et Turvani, M. E. (2014). **Intégration de la gouvernance adaptative et des méthodes participatives multicritères : un cadre pour la gouvernance de l'adaptation au changement climatique.** *Ecology and Society*, 19(2).
67. Noya, A. et Clarence, E. (2009). **Renforcement des capacités communautaires : favoriser la résilience économique et sociale.** *Organisation de coopération et de développement économiques*, 26-27
68. Emerton, L. (2000). **Utiliser des mesures incitatives économiques pour la conservation de la biodiversité.**
69. Montecchi, M., Plangger, K. et West, D. C. (2021). **Transparence de la chaîne d'approvisionnement : analyse bibliométrique et programme de recherche.** *International Journal of Production Economics*, 238, 108152.
70. Climate Disclosure Standards Board. (2021). **Recommandations d'application du cadre CDSB pour la présentation des informations relatives à la biodiversité.** CDSB et CDP Worldwide.
71. Simmonds, M.S., Fang, R., Wyatt, L., Bell, E., Allkin, B., Forest, F. et al. (2020). **Biodiversité et brevets : Aperçu des plantes et des champignons couverts par des brevets.** *Plants, People, Planet*, 2(5), 546-56.
72. Martin, K., Mullan, Z. et Horton, R. (2019). **Comblent le fossé entre recherche et politiques.** *The Lancet Global Health*, 7, S1-S2.
73. Pahl-Wostl, C. (2009). **Un cadre conceptuel pour analyser la capacité d'adaptation et les processus d'apprentissage à plusieurs niveaux dans les régimes de gouvernance des ressources.** *Global environmental change*, 19(3), 354-65.
74. van Dijk, J., Young, J., Vandewalle, M., Watt, A. et Locher, K. (2023). **Un changement transformationnel pour la biodiversité nécessite un cadre plus inclusif et plus participatif des programmes de recherche.** *Biodiversity and Conservation*, 32(11), 3669-3679.
75. Chan, K.M., Boyd, D.R., Gould, R.K., Jetzkowitz, J., Liu, J., Muraca, B., Naidoo, R., Olmsted, P., Satterfield, T., Selomane, O. et Singh, G.G., (2020). **Leviers et points de leviers pour trouver les voies vers le développement durable.** *People and Nature*, 2(3), pp.693-717.
76. IPBES (2019) : **Résumé à l'intention des décideurs politiques du rapport d'évaluation mondiale de la biodiversité et des systèmes écosystémiques de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les systèmes écosystémiques.** S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondizio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneeth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis et C. N. Zayas (éds.). Secrétariat de l'IPBES, Bonn, Allemagne. 56 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>
77. Romanelli, C., Cooper, H., de Souza Dias, B. (2014). **Intégrer la biodiversité dans le cadre du concept « Une seule santé ».** *Rev Sci Tech*, 33(2), 487-96.
78. Benzeev, R., Zhang, S., Rauber, M.A., Vance, E.A., Newton, P. (2023). **La formalisation de la propriété foncière autochtone a amélioré les résultats forestiers dans la forêt atlantique du Brésil.** *PNAS Nexus*, 2(1). <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgac287>
79. Chambers, R., Conway, G. (1992). **Les moyens d'existence ruraux durables : concepts pratiques pour le 21ème siècle.** *Institute of Development Studies (UK)*.
80. Solesbury, W. (2003). **Moyens de subsistance durables : une étude de cas de l'évolution de la politique du DFID.** *Overseas Development Institute Londres*.
81. OCDE. (2023). **Liste des bénéficiaires d'ODA établie par le CAD pour la notification des apports de 2024 et 2025.** Extrait de : [DAC-List-of-ODA-Recipients-for-reporting-2024-25-flows.pdf](https://www.oecd.org/dac/2024-25-flows.pdf) (oecd.org)
82. Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA. (2022). **Effets différenciés de la perte de biodiversité et de la dégradation environnementale selon le sexe.** Extrait de <https://randd.defra.gov.uk/ProjectDetails?ProjectID=20951>
83. Foreign, Commonwealth and Development Office. (2023). **Stratégie internationale pour les femmes et les filles 2023-2030.** Extrait de : <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/640a0bb1d3bf7f02f7d9db18/international-women-and-girls-strategy-2023-2030.pdf>
84. Department for Business, Energy & Industrial Strategy. (2021). **Égalité des genres dans l'aide publique au développement (ODA) pour l'innovation et la recherche** Extrait de : <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/60af82b2e90e071b589e9cdf/research-innovation-oda-gender-equality.pdf>
85. Katic, P.G., Cerretelli, S., Hagggar, J., Santika, T., Walsh, C. (2023). **Rationaliser la biodiversité dans les décisions commerciales : inventaire des outils et des lacunes.** *Biological Conservation*, 277, 109831.
86. Global Centre on Biodiversity for Climate (GCBC). (2023). **Rapport de synthèse des preuves : année de mobilisation.** Extrait de : https://www.gcbc.org.uk/wp-content/uploads/2023/12/03-DAI103_Evidence-Synthesis-Report_161123_H_01.pdf



**GLOBAL CENTRE ^{ON}
BIODIVERSITY
FOR CLIMATE**

Pour un complément d'information,
consultez le site :
gcbc.org.uk

Suivez-nous sur les
réseaux sociaux

