



# Baromètre de la restauration

Un guide à l'intention  
des gouvernements

Supported by:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Nuclear Safety and Consumer Protection



based on a decision of  
the German Bundestag

## Introduction

---

## 1 Présentation du Baromètre

---

- 5 Les écosystèmes
- 8 Zoom sur la restauration des écosystèmes
- 9 Le Baromètre

## 2 Les indicateurs

---

- 11 Présentation
- 

- ACTION
- 12 Politiques et dispositions institutionnelles
  - 13 Financement
  - 16 Planification technique
  - 17 Systèmes de suivi
- 

- IMPACT
- 19 Superficie des terres
  - 21 Climat
  - 25 Biodiversité
  - 27 Économie

## 3 Comment utiliser le Baromètre

---

- 29 Un guide étape par étape

## 4 Annexe

---

- 34 Typologie des interventions de restauration des écosystèmes terrestres (RITTE)

# Introduction

La nécessité d'intensifier de toute urgence la restauration des écosystèmes mondiaux pour relever les défis de la crise climatique, de la perte de biodiversité et de la dégradation des sols est évidente pour tous.

Les initiatives de restauration existantes peuvent être une excellente source d'information pour orienter de futurs efforts de plus grande ampleur. Le Baromètre de la restauration (lancé en 2016 sous le nom de Baromètre des progrès du Défi de Bonn) est le seul outil déjà utilisé par les gouvernements pour suivre les progrès des objectifs de restauration dans tous les écosystèmes terrestres, y compris les eaux côtières et intérieures. Il enregistre la taille de la zone restaurée ainsi que le climat, la biodiversité et les avantages socio-économiques correspondants, et couvre également les politiques favorables et les structures de financement au cœur d'une restauration réussie. Il s'agit d'un outil essentiel pour mettre en évidence les actions qui fonctionnent et pourquoi, révéler les obstacles à de nouveaux progrès et fournir une base pour l'intensification et l'augmentation des investissements dans la restauration.

**Ce Baromètre a été conçu pour les pays qui se sont engagés à restaurer des paysages dans le cadre d'objectifs ou d'accords internationaux.**

Il offre aux gouvernements nationaux et aux autorités infranationales la possibilité de simplifier et de rationaliser les rapports sur leurs engagements de restauration, et peut aider à suivre et à enregistrer les progrès accomplis par rapport aux objectifs mondiaux. Il s'agit notamment de la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes, du Défi de Bonn, du Cadre mondial de la biodiversité post-2020, de l'Accord de Paris, de l'objectif de neutralité en matière de dégradation des terres et de 1t.org. Plus de 40 pays reconnaissent désormais les avantages du Baromètre et approuvent son utilisation.

Ce guide comporte trois sections. Les deux premières donnent un aperçu des concepts et des caractéristiques du Baromètre, et la troisième donne des consignes étape par étape sur la façon de l'utiliser.

**Pour accéder directement à la troisième section, [cliquez ici](#).**



# 1 Présentation du Baromètre

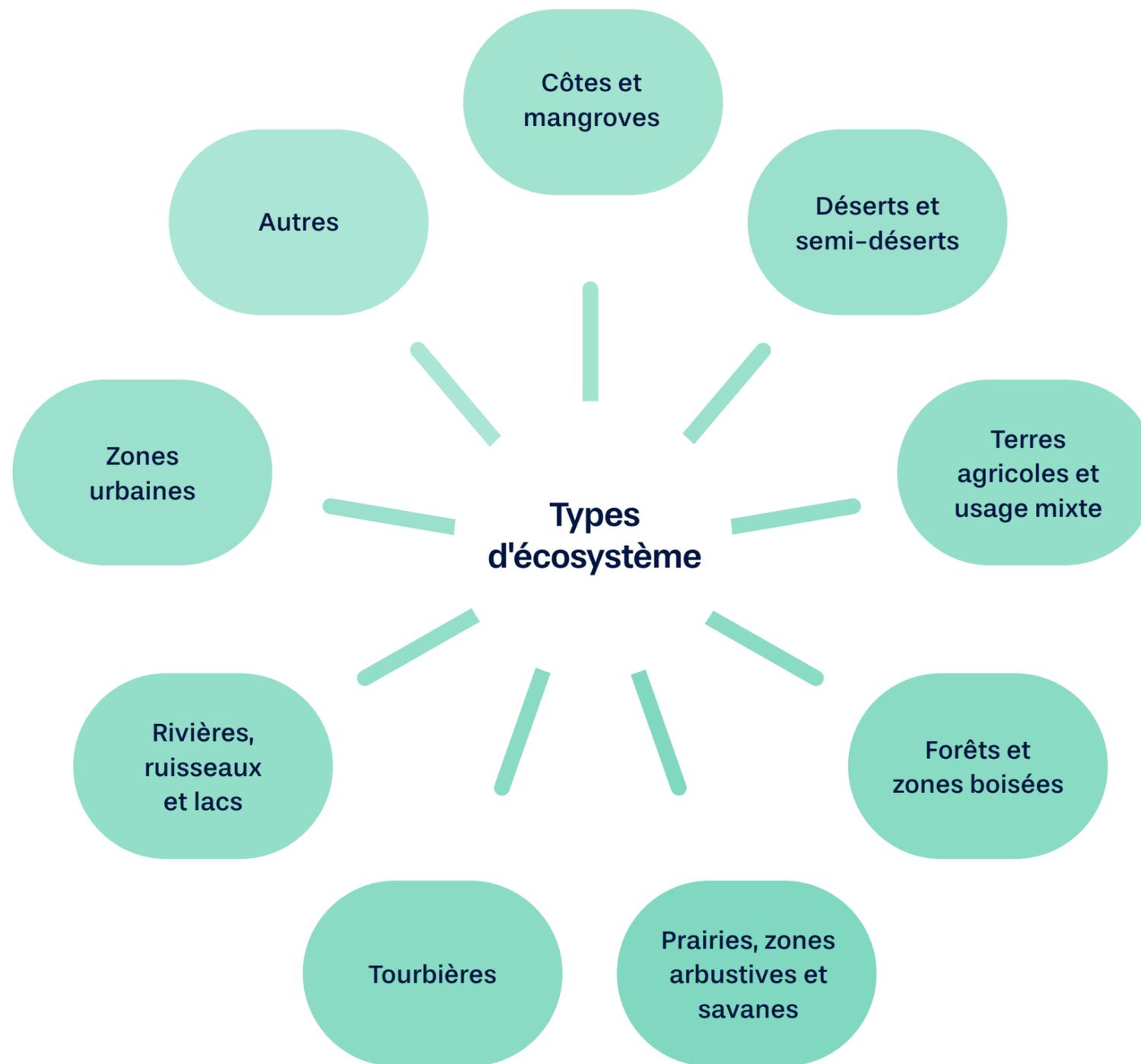
- 
- 5 Les écosystèmes
  - 8 Zoom sur la restauration des écosystèmes
  - 9 Le Baromètre
- 



# Les écosystèmes

Le Baromètre enregistre les progrès de la restauration dans les écosystèmes terrestres, y compris les eaux côtières et intérieures où les droits d'utilisation ou de gestion peuvent être identifiés (c'est-à-dire pas en haute mer).

Les écosystèmes sont classés selon la **typologie mondiale des écosystèmes de l'UICN 2.0** et la catégorisation par la **Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes**, et incluent les paysages dominés par les humains comme les zones urbaines et à usage mixte, qui peuvent offrir un potentiel de restauration inexploité.<sup>1</sup>



1. Typologie mondiale des écosystèmes de l'UICN 2.0 Côtes et mangroves : FM1, MT2, MFT1. Déserts et semi-déserts T5. Terres agricoles et zones à usage mixte : T7. Forêts et zones boisées : T1, T2. Prairies, zones arbustives et savanes : T3, T4. Tourbières et marécages : TF1. Rivières, ruisseaux et lacs : F1, F2. Zones urbaines : T7. Autres : (polaires, alpines, etc.) T6, F3, MT1, MT3

Figure 1 : Source : IUCN/Yokedesign.studio



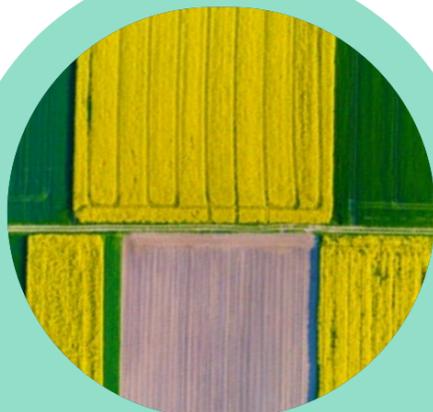
### Côtes et mangroves

Une zone côtière est un lieu d'interactions entre la terre et l'eau. Les arbres ou arbustes qui poussent entre les environnements côtiers et terrestres ou dans les zones intertidales sont connus sous le nom de mangroves. Il existe environ 70 espèces de **mangroves** différentes, principalement présentes le long des côtes tropicales et subtropicales.



### Déserts et semi-déserts

Les déserts et les semi-déserts se trouvent dans les climats arides ou semi-arides. Ils possèdent des écosystèmes à faible biomasse et le manque d'eau dû aux faibles précipitations limite leur productivité.



### Terres agricoles et zones à usage mixte

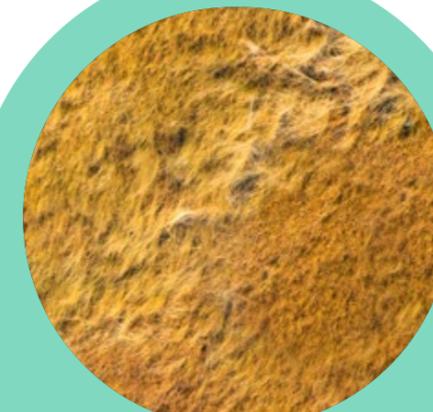
Terre utilisée intensivement par l'homme pour les cultures, l'activité pastorale, l'agriculture de plantation et l'urbanisation. Une intervention humaine constante est nécessaire pour maintenir ces zones, notamment au niveau de la modification de la végétation et des substrats (par exemple le défrichage et le drainage), l'apport de ressources supplémentaires (par exemple avec l'irrigation et les engrais) et l'introduction et le contrôle d'organismes vivants.



### Forêts et zones boisées

**Les forêts** sont définies par la présence d'arbres et l'absence d'autres affectations des terres. Leur superficie est supérieure à 0,5 hectare et leur couvert forestier dépasse 10 %.

**Les zones boisées** sont des forêts à canopée ouverte et peuvent également comporter des zones de transition comme des prairies et de véritables forêts.



### Prairies, zones arbustives et savanes

**Les prairies** sont de grandes étendues herbeuses ouvertes où l'on trouve rarement des arbres. Il en existe deux types principaux : les savanes (que l'on trouve dans les régions au climat chaud avec des saisons des pluies et des saisons sèches) et les prairies tempérées (connues pour leur sol riche et leur herbe abondante).

**Les zones arbustives** reçoivent généralement plus de pluie (généralement entre 200 et 1 000 millimètres par an) que les prairies, mais moins que les zones boisées.



### Tourbières

Écosystèmes **terrestres** gorgés d'eau que l'on trouve sur tous les continents, dans lesquels la matière organique ne peut pas se décomposer complètement, ce qui entraîne la formation de tourbe.



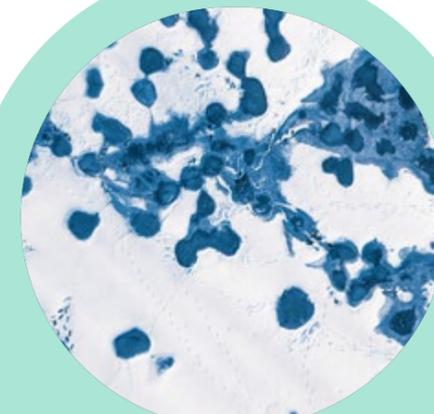
### Rivières, ruisseaux et lacs

Les rivières et les ruisseaux sont des écosystèmes d'eau courante qui s'écoulent des hautes terres ou des sources souterraines vers les deltas, les estuaires et les lacs. Les lacs sont des écosystèmes d'eau douce dont la taille, la profondeur et les liens avec les autres systèmes aquatiques sont variables.



### Zones urbaines

**Les zones urbaines** abritent plus de la moitié de la population mondiale mais couvrent moins de 1 % de sa surface. Bien qu'elles soient densément peuplées et construites, elles forment toujours des écosystèmes qui peuvent favoriser la biodiversité, aider à purifier l'air et l'eau, refroidir les îlots de chaleur urbains et favoriser le bien-être humain.



### Autres

Toute restauration dans un écosystème non répertorié ci-dessus peut être déclarée dans cette section. Peuvent en faire partie (mais sans s'y limiter) les zones polaires et alpines, les zones humides artificielles et les rivages d'origine anthropique.

# Zoom sur la restauration des écosystèmes

**La restauration des écosystèmes** signifie prévenir, arrêter et inverser la dégradation des écosystèmes dans le monde entier pour retrouver leur fonctionnalité écologique et améliorer leur productivité et leur capacité à répondre aux besoins de la société. Il s'agit d'un terme générique faisant référence à une gamme d'actions de restauration qui visent à modifier l'empreinte humaine dans et entre les écosystèmes, plutôt qu'à supprimer cette empreinte dans son ensemble. La conservation et la protection de l'environnement (actions visant à réduire la dégradation des terres, de l'eau et des systèmes écologiques) sont implicitement incluses dans la restauration des écosystèmes.

Les experts de la restauration des écosystèmes de la Décennie des Nations Unies ont établi que la restauration des écosystèmes repose sur les **principes suivants** :

1

Contribuer aux objectifs de développement durable des Nations Unies et aux objectifs des Conventions de Rio.

2

Promouvoir une gouvernance inclusive et participative, la justice sociale et l'équité dès le début et tout au long du processus et des résultats.

3

Prévoir une continuité des activités de restauration.

4

Viser à atteindre le plus haut niveau de rétablissement pour la biodiversité, la santé et l'intégrité des écosystèmes et le bien-être humain.

5

S'attaquer aux causes directes et indirectes de la dégradation des écosystèmes.

6

Intégrer tous les types de connaissances et favoriser leur échange et leur intégration tout au long du processus.

7

S'appuyer sur des objectifs et des buts écologiques, culturels et socio-économiques bien définis à court, moyen et long terme.

8

S'adapter aux contextes écologiques, culturels et socio-économiques locaux, tout en tenant compte de la globalité du paysage terrestre ou marin.

9

Prévoir le suivi, l'évaluation et la gestion adaptative tout au long et au-delà de la durée de vie du projet ou du programme.

10

S'appuyer sur des politiques et des mesures qui favorisent sa progression à long terme, en favorisant la réplication et le déploiement à grande échelle.

# Le Baromètre

## Validation des données

Les informations transmises pour le Baromètre doivent être précises et rendre compte clairement de l'ampleur des interventions de restauration en cours dans un pays. Ceci peut se faire en impliquant les bénéficiaires et les parties prenantes des agences d'exécution pour examiner et transmettre les données. Le partage des sources de données permet de vérifier que le processus de collecte était participatif et peut être réalisé grâce à des approches telles que des ateliers de validation, un examen par des groupes d'experts et des appels à contributions ouverts.

## Les données peuvent être validées en :

1 Indiquant clairement les sources

2 Fournissant des justifications pour les estimations

3 Organisant les données en niveaux en fonction de la manière dont elles ont été collectées

**Niveau 3**

Confiance ÉLEVÉE dans la précision

**Niveau 2**

Confiance MODÉRÉE dans la précision

**Niveau 1**

Confiance FAIBLE dans la précision

# 2 Les indicateurs

ACTION

- 11 Présentation
- 12 Politiques et dispositions institutionnelles
- 13 Financement
- 16 Planification technique
- 17 Systèmes de suivi

IMPACT

- 19 Superficie des terres
- 21 Climat
- 25 Biodiversité
- 27 Économie

# Présentation

Le Baromètre comporte **huit indicateurs** qui dressent un tableau complet de l'avancement de la restauration dans un pays. Basé sur les principes fondamentaux de flexibilité et d'inclusivité, le Baromètre peut toujours être utilisé même s'il n'y a pas de données adéquates pour tous les indicateurs.

**Action**

- 1 Politiques et dispositions institutionnelles**  
 mises en place pour faire avancer, inciter et enclencher la restauration.
- 2 Financement**  
 versé pour la restauration par les gouvernements, les entreprises, les donateurs internationaux et d'autres entités.
- 3 Planification technique**  
 pour déterminer où, comment et avec qui la restauration doit avoir lieu.
- 4 Systèmes de suivi**  
 déjà en place pour suivre les progrès de la restauration.

**Impact**

- 5 Superficie des terres**  
 dans laquelle la fonctionnalité (capacité à fournir des biens et services écosystémiques) a été améliorée par la restauration (pas seulement la zone d'intervention directe).
- 6 Climat**  
 et quantité de carbone séquestrée par la restauration.
- 7 Biodiversité**  
 Avantages en termes de biodiversité et bénéfices apportés par la création ou l'amélioration d'habitats ou de corridors pour la faune et la flore.
- 8 Économie**  
 notamment le nombre d'emplois créés.

# Politiques et dispositions institutionnelles

Les politiques concrétisent les promesses de restauration, et cet indicateur met en évidence comment un gouvernement s'engage à tenir ses promesses. Elles illustrent également la place de la restauration intégrale dans un pays en évaluant la priorité qui lui est accordée et la manière dont elle est intégrée dans d'autres secteurs.

Jusqu'à dix politiques et dispositions institutionnelles pertinentes qui favorisent la restauration peuvent être transmises lors de l'utilisation du Baromètre. Et, le cas échéant, il est également possible de mentionner le budget alloué à la restauration, l'objectif défini en termes d'hectares et l'institution ou le département responsable des activités de restauration.

Les politiques qui permettent et encouragent la restauration peuvent inclure :

Des mécanismes d'incitation (par exemple, programmes de subventions publiques favorisant la restauration, incitations fiscales pour le secteur privé, programmes qui encouragent la restauration d'espèces ou d'habitats)

Réforme du régime foncier

Initiatives et partenariats de restauration soutenus par le gouvernement régional

Politiques nationales ou infranationales

Mécanismes réglementaires (par exemple, exigences de compensation des activités de développement préjudiciables à l'environnement par la restauration, exigences en matière de marchés publics)

Stratégies nationales ou infranationales relatives à la mise en œuvre des engagements internationaux (par exemple, stratégies et plans d'action nationaux en faveur de la biodiversité, contributions déterminées au niveau national et objectifs de neutralité en matière de dégradation des terres)

Politiques agricoles et de développement rural durables incluant des interventions de restauration

Politiques nationales sur la faune et la flore avec référence spécifique

Politiques, stratégies ou programmes de gestion durable des terres.



# Financement

Dans cet indicateur, le financement fait référence au montant (donné en USD) réellement dépensé pour la restauration, et non au montant promis.

Il existe différents types de soutien financier à la restauration :

## DÉPENSES PUBLIQUES INTÉRIEURES

### Fonds gouvernementaux et publics :

- Services de vulgarisation/ développement des capacités en faveur de la restauration
- Achats publics de services de restauration (par exemple, gestion environnementale des collectivités locales)
- Financement direct en faveur de la restauration et/ou du suivi
- Cession de recettes provenant d'impôts ou subventions (via des programmes d'incitation à l'investissement privé dans la restauration)
- Financement public de programmes de paiements pour services écosystémiques (PSE) dédiés aux activités de restauration

## INVESTISSEMENT PRIVÉ

### Financement de la société civile et du secteur privé :

- Investissement agroalimentaire et entrepreneurs ou transformateurs locaux
- Investissements de recettes provenant des produits et services commercialisables des zones restaurées (chaînes de valeur)
- Investisseurs à impact et capital mixte
- Coopératives de crédit (par exemple associations villageoises d'épargne et de crédit, coopératives de crédit)
- Prêteurs locaux et sociétés de microfinance
- Initiatives de banques commerciales nationales
- Financement public de programmes de paiements pour services écosystémiques (PSE) qui prévoient des incitations aux activités de restauration
- Fonds provenant d'autres ressources financières axées sur le climat



## SOUTIEN DES DONATEURS INTERNATIONAUX

### Soutien financier des donateurs internationaux multilatéraux et bilatéraux :

- Fonds pour le financement climatique
- Fonds pour la neutralité en matière de dégradation des terres
- Soutien bilatéral (par exemple USAID, GIZ, Norad, DFID)
- Soutien multilatéral
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), Mécanisme mondial de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD), Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Microfinance pour l'adaptation fondée sur les écosystèmes (MEbA)
- ONG de conservation (par exemple Fonds mondial pour la nature, Wetlands International, Union internationale pour la conservation de la nature, Conservation International, The Nature Conservancy)
- Programmes d'aide humanitaire (ex. Mercy Corps, Oxfam)
- ONG spécialisées dans le reboisement (par exemple Eden Reforestation Projects)
- Fonds d'investissements climatiques
- The Sustainable Trade Initiative
- Propositions de financement du FIP pour les pays concernés
- Fonds vert pour le climat

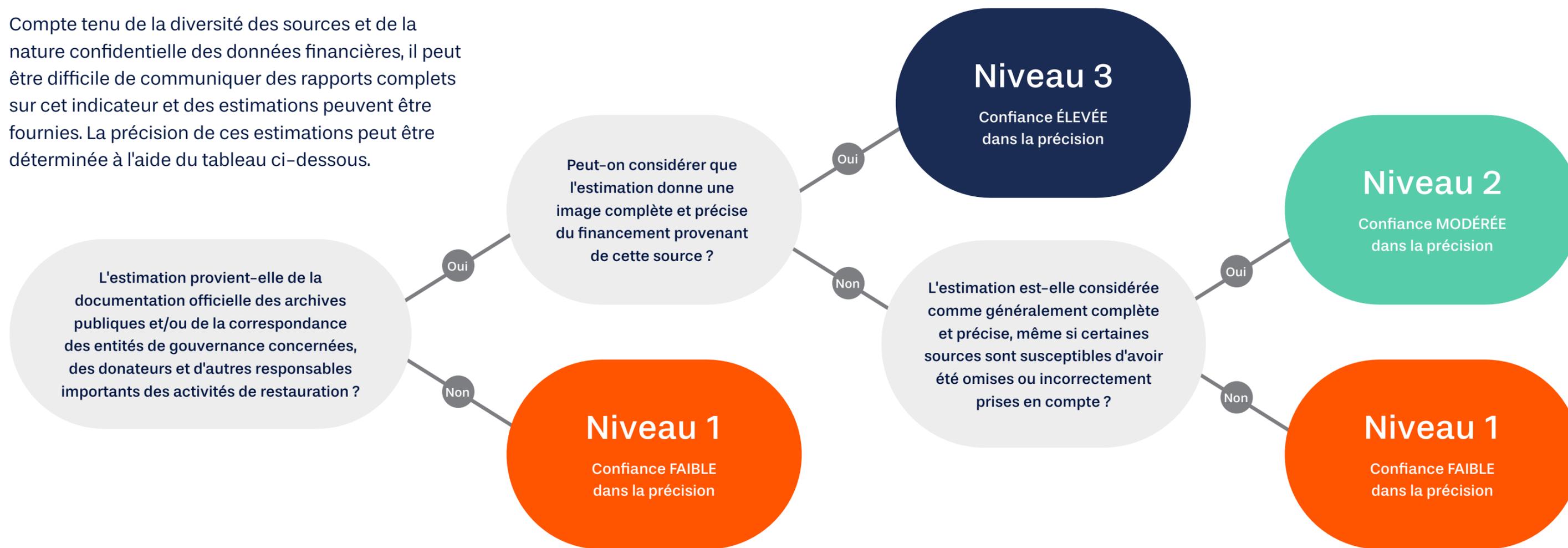
## ORGANISATIONS NATIONALES PHILANTHROPIQUES ET À BUT NON LUCRATIF

### Soutien financier d'organisations non gouvernementales nationales, de philanthropes et d'organisations à but non lucratif :

- ONG de restauration et de conservation
- Organisations de la société civile
- Coopération au développement du quatrième pilier

## Précision dans l'établissement de rapports

Compte tenu de la diversité des sources et de la nature confidentielle des données financières, il peut être difficile de communiquer des rapports complets sur cet indicateur et des estimations peuvent être fournies. La précision de ces estimations peut être déterminée à l'aide du tableau ci-dessous.



**Figure 2 :** Évaluation de la précision des estimations de financement. Source : UICN/Yokedesign.studio

Lorsque seules des informations de financement limitées sont disponibles, une évaluation basée sur la zone en cours de restauration, ainsi que des estimations d'experts des coûts et de la structure d'investissement des activités de restauration spécifiques peuvent aider à obtenir des valeurs de niveau 1 des flux financiers.

Si possible, des recoupements doivent être effectués avec des informations accessibles au public sur les budgets des ministères, des collectivités locales et des représentants des secteurs privé et à but non lucratif.

# Planification technique

Une planification efficace pour identifier où, comment et pourquoi les efforts de restauration auront lieu, et évaluer leurs avantages potentiels, est essentielle pour garantir des impacts positifs à long terme et des résultats significatifs.

De nombreux utilisateurs du Baromètre ont suivi des cadres formels tels que la **méthodologie d'évaluation des opportunités de restauration (ROAM)** de l'UICN et l'**outil d'optimisation des opportunités de restauration (ROOT)** pour guider et planifier la mise en œuvre de la restauration. Une planification formelle peut également avoir été entreprise dans le cadre d'autres efforts distincts mais connexes en matière de politique d'affectation des terres, notamment la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD) et le Programme de définition d'objectifs de neutralité en matière de dégradation des terres.

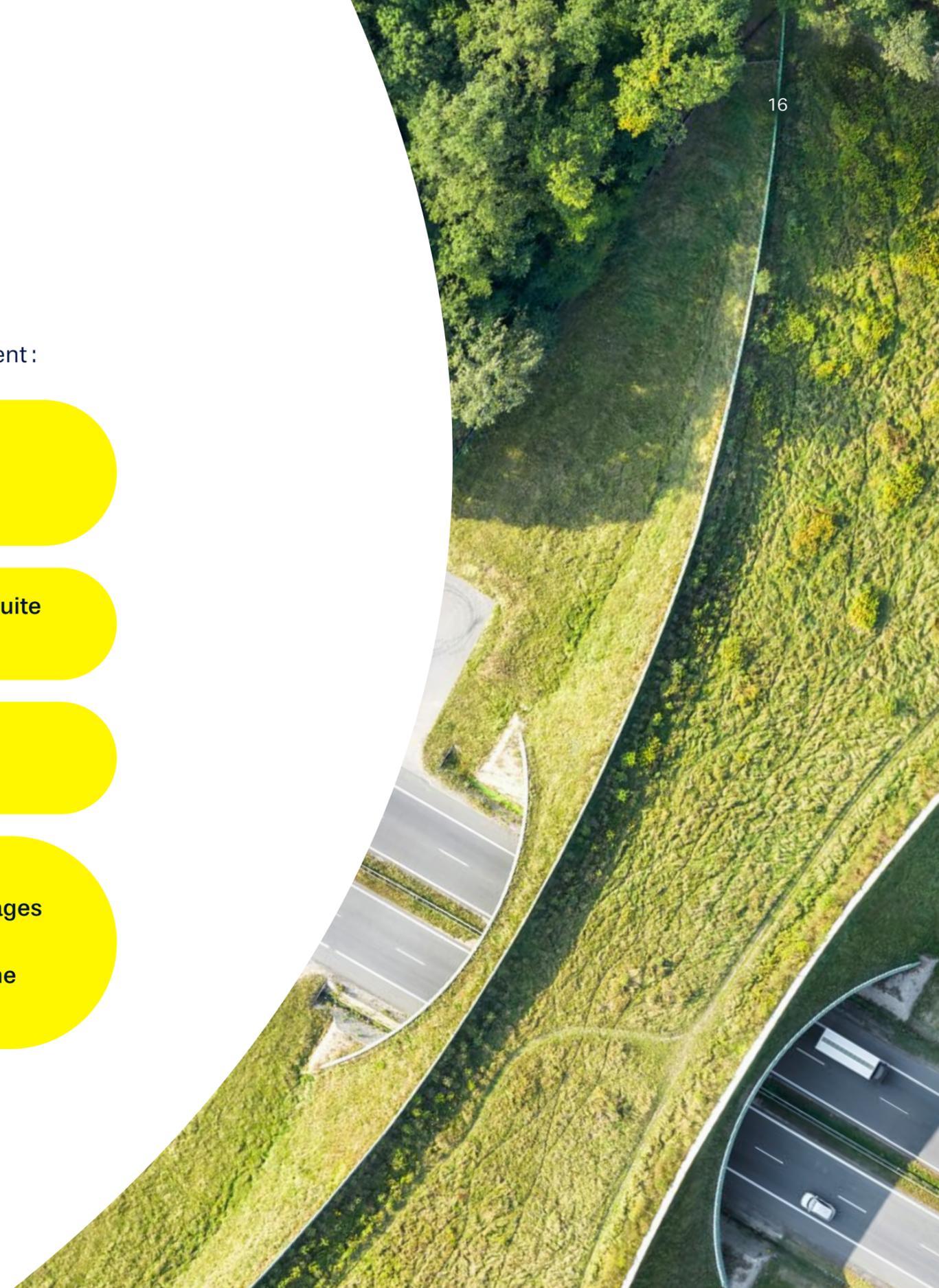
Cet indicateur aide à enregistrer les approches de planification de la restauration adoptées, notamment :

L'échelle géographique de la planification, depuis un site spécifique jusqu'au niveau national

La résolution spatiale utilisée lors de la conduite du processus de planification

L'état initial et le statut du ou des paysages concernés

Comment le processus et l'approche de planification ont abordé et évalué les avantages potentiels des actions de restauration sur la biodiversité, en particulier en ce qui concerne les espèces menacées et leurs habitats.



# Systemes de suivi

Cet indicateur accompagne le processus important de suivi systématique et cohérent de la restauration des écosystèmes, notamment :

Si des systèmes de suivi privés sont en place

Comment les systèmes ont été développés et appliqués, et s'ils sont utilisés pour l'établissement de rapports liés aux accords multilatéraux sur l'environnement ou à d'autres initiatives internationales de restauration

Si les systèmes et les méthodologies de suivi font partie d'un système pour le suivi et l'établissement de rapports sur la réduction des émissions par rapport aux objectifs nationaux en matière de climat et de développement requis en vertu de l'Accord de Paris

L'investissement et les efforts consacrés à la mise en place de tels systèmes, méthodologies et/ou cadres.



L'utilisation de ce baromètre permet de générer une image des progrès aux niveaux national et infranational, sur la base des données au niveau du site. Les pays qui n'ont pas accès aux informations sur l'utilisation et l'évolution de l'occupation des sols peuvent utiliser les outils suivants pour collecter des données et faire une estimation des avantages de la restauration :

### Collect Earth

Ensemble d'outils logiciels gratuits et open source d'Open Foris qui facilite une collecte, une analyse et une communication souples et efficaces des données sur des facteurs tels que les inventaires forestiers, l'affectation des terres et le changement d'affectation des terres, les enquêtes socio-économiques et l'établissement de rapports sur le changement climatique.

### RESTOR

Une plateforme unifiée qui démocratise les données écologiques. Elle est particulièrement adaptée à l'appui à des projets d'utilisation durable des terres, allant de la conservation à l'agroforesterie, la gestion durable des forêts, l'agriculture régénérative et la régénération naturelle.

### SEPAL

Autre outil Open Foris qui permet aux utilisateurs de traiter les données satellitaires, d'adapter les produits aux besoins locaux et de produire des analyses géospatiales complexes et pertinentes. SEPAL permet le traitement des données satellitaires historiques ainsi que des données plus récentes de Landsat et des données à plus haute résolution du programme Copernicus de l'Union européenne.

### SER Recovery Wheel

Outil en ligne pour aider à évaluer l'ampleur du rétablissement d'un écosystème. Il doit être utilisé pour évaluer les effets de la restauration sur un écosystème, et non la mise en œuvre de la restauration en elle-même.

### Trends.Earth

Un outil gratuit et open-source pour évaluer les changements d'affectation des terres qui se concentre sur la productivité, l'occupation des sols et le carbone organique du sol, et utilise des ensembles de données mondiaux, notamment les données sur l'occupation des sols de l'Agence spatiale européenne. En raison de la résolution relativement grossière des données, il est plus utile d'identifier les transitions impliquant un changement important dans le couvert forestier plutôt que des changements plus subtils comme des interventions à l'échelle locale.

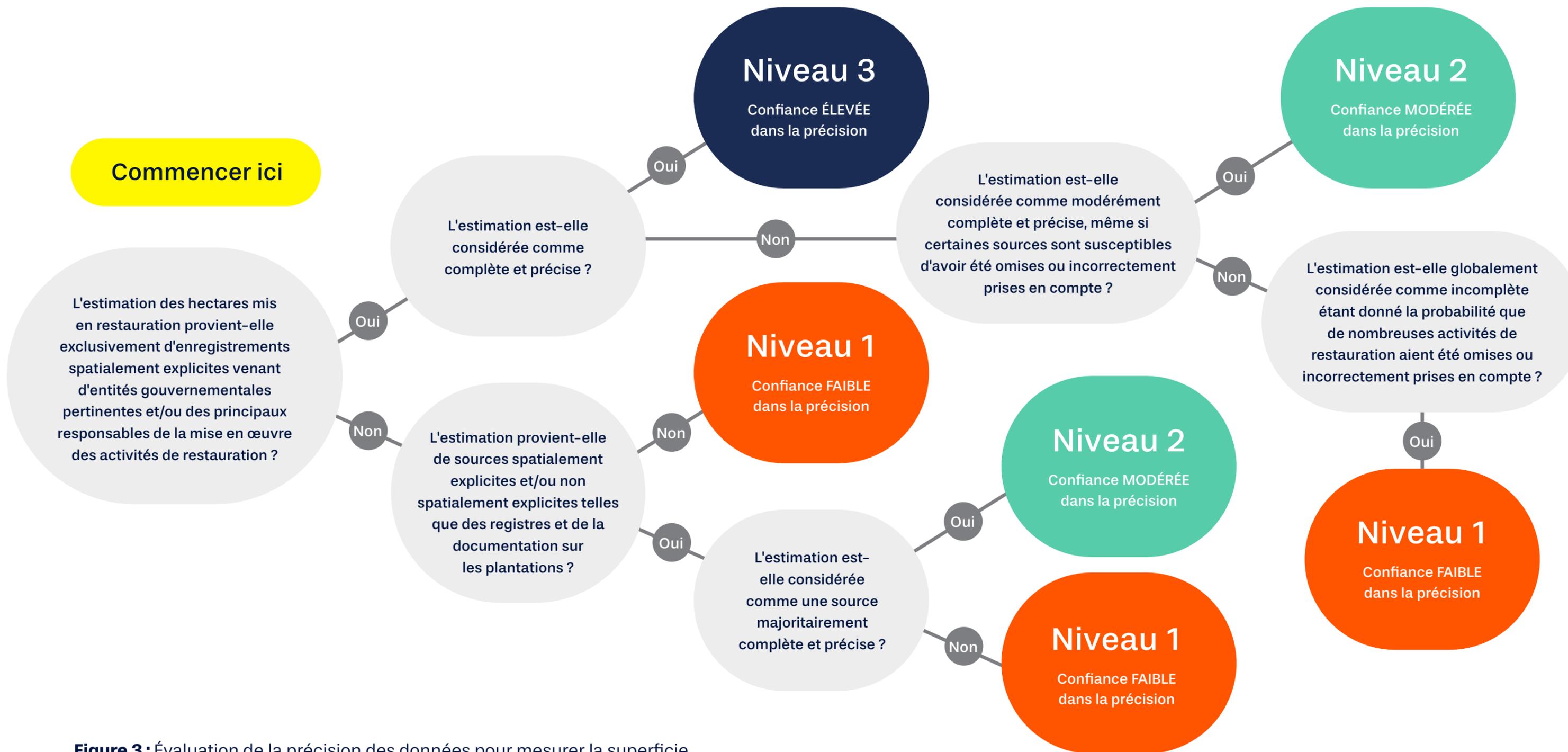
## Superficie des terres

En définissant la superficie des terres faisant l'objet d'une restauration active, cet indicateur permet d'évaluer l'efficacité avec laquelle les engagements sont tenus.

Elle est mesurée en hectares en cours de restauration, et en collaboration avec le professeur Jeff Sayer, l'UICN l'a définie comme « **la superficie (en hectares) dans laquelle la fonctionnalité (capacité à fournir des biens et services écosystémiques) a été améliorée par la restauration (pas seulement la zone d'intervention)** ».

Les **outils en ligne** répertoriés dans l'indicateur 4 peuvent également être utilisés pour estimer ces données. Le Baromètre a pour date de référence l'année 2010, ce qui signifie que l'établissement de rapports sur l'avancement des restaurations en cours depuis 2010 peut être fait indépendamment de la date à laquelle les engagements ont été annoncés.

Les coordonnées et/ou les fichiers de systèmes d'information géographique (SIG) indiquant l'étendue des écosystèmes dégradés en cours de restauration doivent être fournis à l'aide d'une collecte manuelle de données ou de données spatiales provenant d'images satellitaires. La précision des données produites par le biais d'analyses spatiales ou d'enquêtes au sol peut être variable et les données doivent être classées en utilisant la structure de niveaux ci-dessous.



**Figure 3 :** Évaluation de la précision des données pour mesurer la superficie des terres en cours de restauration. Source : UICN/Yokedesign.studio

# Climat

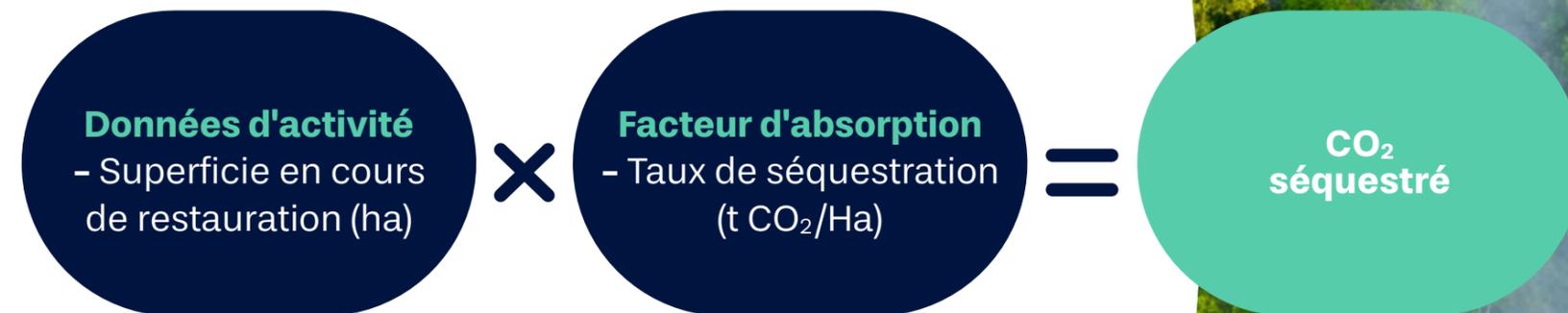
Il est clair que les avantages de la restauration des écosystèmes s'étendent au-delà des impacts sur les terres elles-mêmes et sur ceux qui y vivent. Cet indicateur peut être utilisé pour évaluer comment la restauration des écosystèmes peut aider à atténuer les effets de la crise climatique grâce à la séquestration du carbone. L'estimation de la quantité de carbone séquestrée doit être directement liée à la quantité d'hectares en cours de restauration, conformément aux principes comptables standard du GIEC illustrés à la figure 4.

Dans le cadre de cette méthode :

- les données sur les activités correspondent au nombre d'hectares en cours de restauration (qui doit correspondre à l'indicateur 5)
- le facteur d'élimination est le nombre de tonnes de dioxyde de carbone séquestré par hectare et par an (tonnes de CO<sub>2</sub> par hectare et par an)
- les données sur les activités et les facteurs d'absorption doivent être regroupés par type de restauration pour améliorer la précision des estimations. Les estimations doivent faire apparaître la séquestration brute de carbone (le total du CO<sub>2</sub> réellement retiré de l'atmosphère, plutôt que les émissions potentielles associées aux activités de restauration, comme les émissions des véhicules ou les émissions de méthane du bétail dans les systèmes sylvopastoraux).

Si des estimations sur les impacts climatiques réels et anticipés des activités de restauration ont déjà été faites par le biais de systèmes d'inventaire des gaz à effet de serre (GES) pour répondre aux engagements nationaux en matière d'établissement de rapports comme la **Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques** (CCNUCC)<sup>2</sup>, alors elles devront être utilisées pour garantir l'établissement de rapports cohérents via ce Baromètre.

Si les estimations n'ont pas encore été faites, il existe un certain nombre de ressources gratuites et open source pour aider à la comptabilité de base des impacts de la restauration sur la séquestration du carbone.



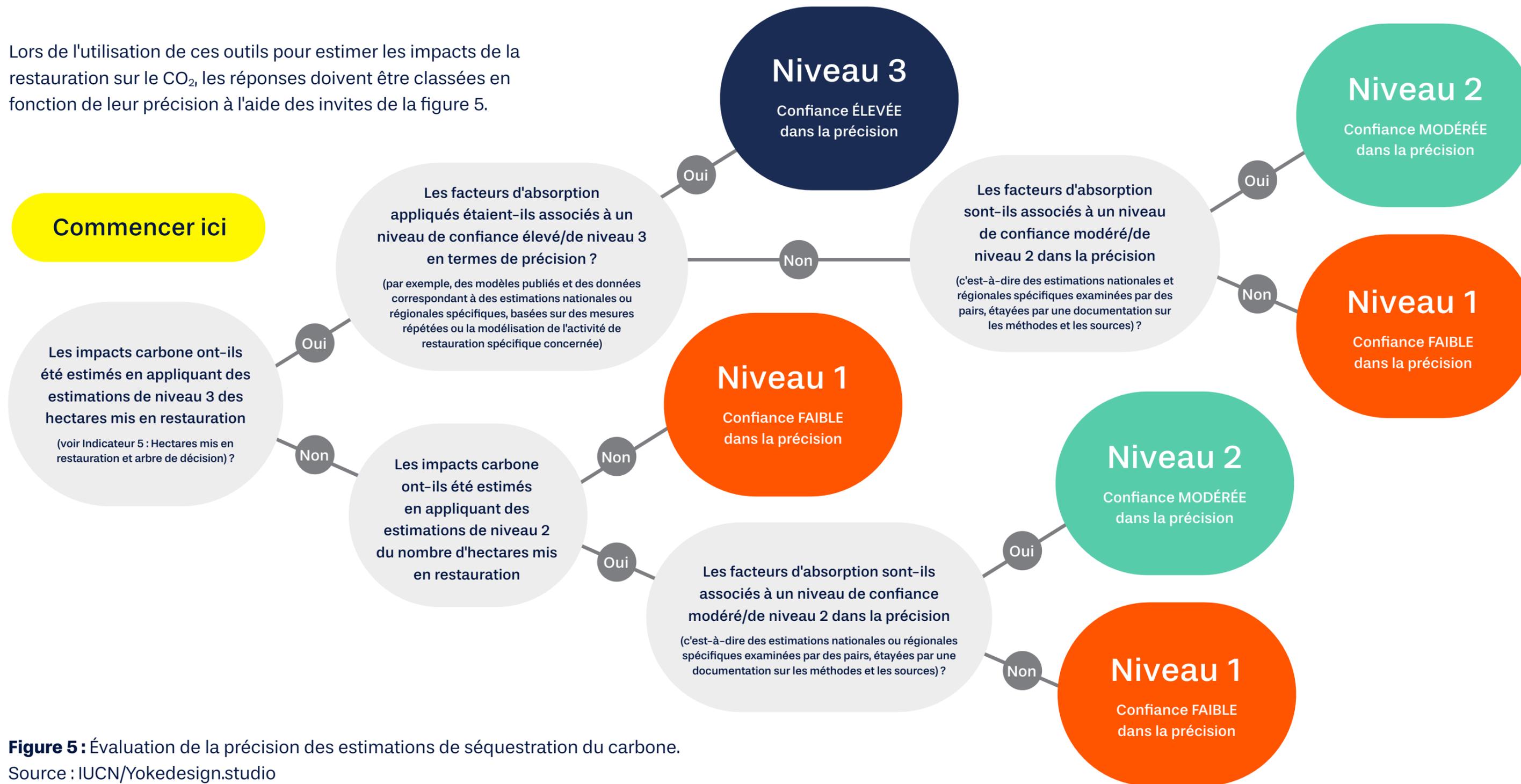
**Figure 4 :** Méthode de quantification du CO<sub>2</sub> séquestré par les activités de restauration. Source : UICN/Yokedesign.studio

2. Une section de ce rapport est intitulée « L'importance de l'alignement sur les processus nationaux et/ou infranationaux » et offre des conseils détaillés sur la façon et les raisons de la prise en compte des impacts climatiques de la RPF et, plus généralement, la restauration devrait tirer parti des efforts existants pour tenir compte des impacts climatiques de la restauration et de comment elle pourrait s'aligner sur la planification et les rapports de la CDN.

Ressource	Description	Applicabilité	Limites
<p><b>Révision 2019 des lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, Volume 4 Agriculture, Foresterie et autres affectation des terres</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommandations officielles du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) des Nations Unies sur l'estimation des émissions et des absorptions des secteurs de l'agriculture, de la foresterie et des autres utilisations des terres (AFAT).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les tableaux 4.9 (forêts naturelles) et 4.10 (plantations) donnent des valeurs par défaut de niveau 1 pour les estimations de la croissance nette de la biomasse aérienne pour différents types de forêts dans une diversité de zones écologiques, qui pourraient être appliquées comme facteurs d'absorption à la place des taux de niveau 2 provenant de sources plus locales ou d'études régionales sur les absorptions de CO<sub>2</sub> par les activités de restauration concernées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les taux d'absorption par défaut des tableaux 4.9 et 4.10 sont donnés en tonnes de matière sèche par hectare et par an et devront être convertis en CO<sub>2</sub> par hectare et par an.</li> <li>D'autres réservoirs de carbone importants (par exemple la biomasse souterraine) ne sont pas inclus dans ces taux d'absorption et doivent être inclus en appliquant le ratio approprié à la biomasse aérienne fourni dans le tableau 4.4.</li> <li>Les facteurs d'absorption proposés par les tableaux du GIEC doivent être considérés comme de niveau 1 et représentent des estimations et des pratiques de gestion régionales générales.</li> <li>Lorsqu'il existe des études spécifiques à un site ou dédiées à une région qui tiennent compte d'importantes conditions biophysiques et de gestion qui ont un impact significatif sur les taux d'élimination du CO<sub>2</sub> (c'est-à-dire l'ancienne affectation des terres, la topographie, le type et la qualité du sol), celles-ci doivent être appliquées.</li> </ul>
<p><b>Calculateur de stockage de carbone Winrock-IUCN FLR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet d'estimer la quantité de CO<sub>2</sub> stockée (annuellement et cumulativement jusqu'à 20 ans) par l'agroforesterie, les plantations et les terrains boisés, la régénération naturelle et la restauration des mangroves.</li> <li>Combine les données fournies par les utilisateurs sur le nombre d'hectares en cours de restauration par type avec des taux d'absorption du CO<sub>2</sub> spécifiques à la géographie à partir des <b>données mondiales sur les émissions et les absorptions</b></li> <li>L'outil d'évaluation de l'impact climatique de la RPF, basé sur Excel, applique les mêmes données et la même approche que le calculateur de stockage de carbone RPF en ligne, mais permet des estimations plus complexes lorsque l'impact de la restauration de la séquestration du CO<sub>2</sub> dans plusieurs zones géographiques est nécessaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fournit une estimation fiable sans avoir à recourir à des données détaillées fournies par l'utilisateur.</li> <li>Aucune connaissance préalable de la comptabilisation des GES, des logiciels spécialisés ou des compétences SIG n'est nécessaire.</li> <li>Sélectionne automatiquement les taux d'absorption du CO<sub>2</sub> en fonction des informations fournies par l'utilisateur sur le type de restauration et des données géographiques.</li> <li>Base les taux d'élimination du CO<sub>2</sub> appliqués sur une analyse scientifique crédible évaluée par des pairs qui offre également des estimations des incertitudes.</li> <li>Fournit des taux annuels et cumulatifs.</li> <li>Offre des estimations pour les réservoirs de biomasse aérienne et souterraine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les facteurs d'absorption de la base de données mondiale sur les absorptions qui ont été appliqués à ces outils correspondent à des estimations régionales générales et ont été regroupés selon les définitions de type RPF proposées par la ROAM. Cela comprend des pratiques extrêmement variables telles que l'agroforesterie.</li> <li>Les facteurs d'absorption doivent principalement être considérés comme de niveau 1 en raison du manque de données de certaines régions, ce qui a entraîné peu de points de données et des incertitudes importantes pour certains types de restauration et certaines régions.</li> <li>Lorsqu'il existe des études régionales spécifiques à un site ou spécialisées qui tiennent compte d'importantes conditions et biophysiques et de gestion qui ont un impact significatif sur les taux d'élimination du CO<sub>2</sub> (c'est-à-dire l'ancienne affectation des terres, la topographie, le type et la qualité du sol), elles doivent être appliquées.</li> </ul>

Ressource	Description	Applicabilité	Limites
<b>Estimation du potentiel d'atténuation de la restauration des paysages forestiers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publication de l'UICN destinée à l'estimation du potentiel d'atténuation du changement climatique et des impacts sur la séquestration du CO<sub>2</sub> des activités de RPF.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommandations ciblées pour établir un système d'estimation des impacts sur le CO<sub>2</sub> des activités de restauration et s'aligner sur d'autres efforts nationaux complémentaires.</li> </ul>	
<b>Logiciel d'inventaire du GIEC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Met en œuvre les méthodes de niveau 1 et de niveau 2 des Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peut être utilisé pour comptabiliser les émissions et les absorptions dans tous les secteurs, y compris l'AFAT. Les utilisateurs peuvent saisir la superficie en hectares et les caractéristiques des terres restantes et converties, sur la base des valeurs par défaut du GIEC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une formation et une compréhension des principes et procédures de comptabilisation des GES sont requises.</li> <li>Peut ne pas offrir le niveau de détail et de personnalisation nécessaire pour permettre une comptabilisation précise des différentes activités de restauration dans des paysages diversifiés.</li> </ul>
<b>Outil Ex-Ante Carbon Balance Tool de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logiciel basé sur Excel qui estime les émissions et les absorptions dues à l'affectation des terres et aux changements d'affectation des terres.</li> <li>Compare les scénarios de projet pour guider les pratiques de gestion et quantifie les impacts sur les GES dans plusieurs activités sectorielles (par exemple, les émissions du bétail et la séquestration du CO<sub>2</sub> provenant de la plantation d'arbres pour l'impact net).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bien que ce Baromètre nécessite une estimation des absorptions brutes des activités de restauration, cet outil est utile lorsqu'une comptabilisation plus approfondie des impacts des GES des activités de restauration qui incluent à la fois les émissions et les absorptions (par exemple, les systèmes sylvopastoraux qui peuvent augmenter les émissions du bétail) est nécessaire.</li> <li>Applique les données de niveau 1 et/ou de niveau 2 du GIEC et peut être adapté à différentes échelles (projet/paysage/région).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principalement conçu pour être appliqué au niveau du projet, mais si suffisamment de données sont disponibles, il peut être élargi.</li> <li>Une certaine compétence technique est nécessaire pour comprendre et exploiter l'outil.</li> </ul>

Lors de l'utilisation de ces outils pour estimer les impacts de la restauration sur le CO<sub>2</sub>, les réponses doivent être classées en fonction de leur précision à l'aide des invites de la figure 5.



**Figure 5 :** Évaluation de la précision des estimations de séquestration du carbone.  
Source : IUCN/Yokedesign.studio

# Biodiversité

Cet indicateur facilite l'établissement de rapports sur les avantages de la restauration des écosystèmes pour la biodiversité, notamment :

La création ou l'amélioration de corridors pour les espèces menacées ou les espèces jouant un rôle important sur le plan fonctionnel, comme les pollinisateurs

Les bénéfices apportés par les efforts de restauration aux aires qui ont reçu une reconnaissance officielle en tant qu'aire d'importance particulière pour la conservation et la biodiversité (par exemple, Zones clés pour la biodiversité (ZCB), aires protégées, parcs nationaux) ou dans les forêts indigènes, intactes ou primaires

La création ou l'amélioration de corridors s'étendant sur des paysages à usages multiples pour relier des habitats clés et permettre la dispersion des espèces

La création ou l'amélioration d'habitats existants pour les espèces de la Liste rouge

La réduction de la dépendance à l'égard des espèces sauvages et/ou de leurs habitats dans les zones tampons des aires protégées



**Les directives de l'UICN** sont disponibles pour identifier ce qui constitue une aire d'importance particulière pour la conservation.

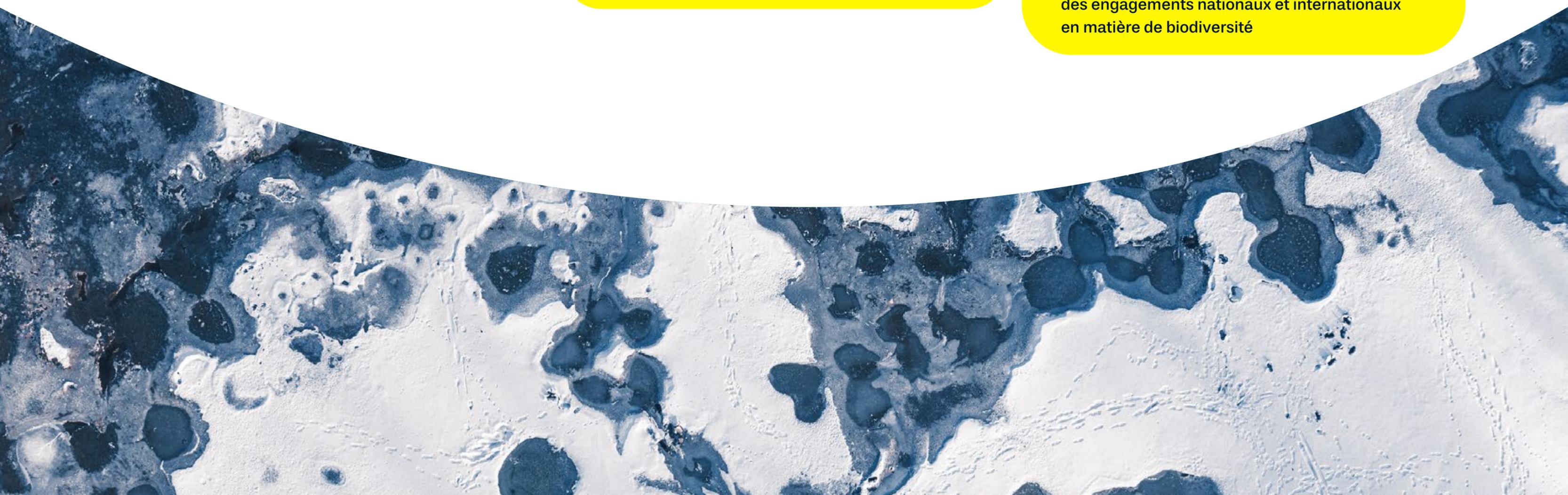
Les gouvernements nationaux qui se sont engagés à respecter la Convention sur la diversité biologique (CDB) établissent déjà des rapports sur l'avancement de leurs stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité (SPANB). Si les SPANB ne font pas encore l'objet de rapports, des outils sont disponibles pour aider à évaluer l'impact des activités de restauration sur la biodiversité :

**Zones clés pour la biodiversité :** une base de données en ligne présentant les ZCB dans chaque pays, et des conseils sur la manière de s'assurer qu'elles sont couvertes par des systèmes d'aires protégées

**Convention sur la diversité biologique :** rapports nationaux

**Rapports nationaux** du Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies concernant les objectifs forestiers mondiaux 1, 2, 3 et 4 dans le cadre des objectifs forestiers mondiaux et des cibles du Plan stratégique des Nations Unies sur les forêts 2030

**Restauration des paysages forestiers :** respect des engagements nationaux et internationaux en matière de biodiversité



# Économie

Les avantages indirects de la restauration des écosystèmes, comme la diversification des moyens de subsistance et des sources de revenus pour les communautés locales, doivent être surveillés, tout comme les avantages directs pour les économies locales et nationales. Mais en raison des délais nécessaires pour que ces avantages se manifestent, du fait que certains sont moins tangibles que d'autres, et de la diversité des personnes touchées, la quantification de ces impacts socio-économiques peut être difficile.

Pour relever ces défis, cet indicateur utilise le nombre d'emplois créés (exprimé en équivalent temps plein (ETP)<sup>3</sup> ou en jours de travail) pour les personnes âgées de 15 ans et plus grâce à la restauration, comme indicateur unique des impacts socio-économiques. Il offre également la possibilité de communiquer des informations supplémentaires sur la création d'emplois, le cas échéant, et d'ajouter des détails sur d'autres impacts (c'est-à-dire des rapports de bénéficiaires ou des résultats d'autres études).

La restauration permet la création de différents types d'emplois :

**Emploi temporaire, intermittent ou occasionnel** Comprend le travail saisonnier, les contrats « zéro heure » et l'embauche au jour le jour. Les salariés n'ont aucune garantie d'emploi pour un nombre déterminé d'heures pendant une période donnée, mais peuvent avoir des accords de nature continue ou récurrente.

**Emploi à court terme** Les employés se voient garantir un nombre minimum d'heures de travail et sont employés pour une durée limitée, généralement moins de trois mois.

**Emploi à long terme** Les employés sont engagés pour travailler à temps plein ou à temps partiel pendant trois mois ou plus.

Des détails supplémentaires sur la création d'emplois doivent être fournis lorsqu'ils sont disponibles, tels que :

- **Type d'emploi** (occasionnel, à court terme, à long terme, ou des détails sur d'autres types d'emploi)
- **Sexe de l'employé** (homme/femme/troisième sexe/non-binaire/autre)
- **Nombre de personnes ayant été employées** (qui peut être différent du nombre d'emplois mesuré en ETP, par exemple en raison des emplois à temps partiel)

La diversité des sources et le caractère privé de ces données peuvent rendre difficile l'établissement de rapports pour cet indicateur et il peut être nécessaire d'estimer le nombre d'emplois créés. Cela peut être fait par le biais de différentes approches, notamment :

- les statistiques officielles et les données des autorités nationales et locales et du gouvernement ;
- des estimations d'experts ;
- des évaluations et/ou des enquêtes sur le terrain ;
- une modélisation économique (par exemple, modèle d'entrées/sorties)
- des évaluations et analyses de la planification de la restauration au niveau national (par exemple, en appliquant la méthodologie ROAM).

3. L'équivalent temps plein, abrégé en ETP, est une unité de mesure des personnes employées qui les rend comparables bien qu'elles puissent travailler un nombre différent d'heures par semaine. L'unité est obtenue en comparant le nombre moyen d'heures travaillées par un employé au nombre moyen d'heures d'un travailleur à temps plein. Un travailleur à temps plein est donc compté comme un ETP, tandis qu'un travailleur à temps partiel reçoit un score proportionnel aux heures qu'il travaille. Source : ILO Statistical Glossary.pdf (ilo.org)

Le tableau suivant doit être utilisé pour classer les résultats en fonction de leur fiabilité.

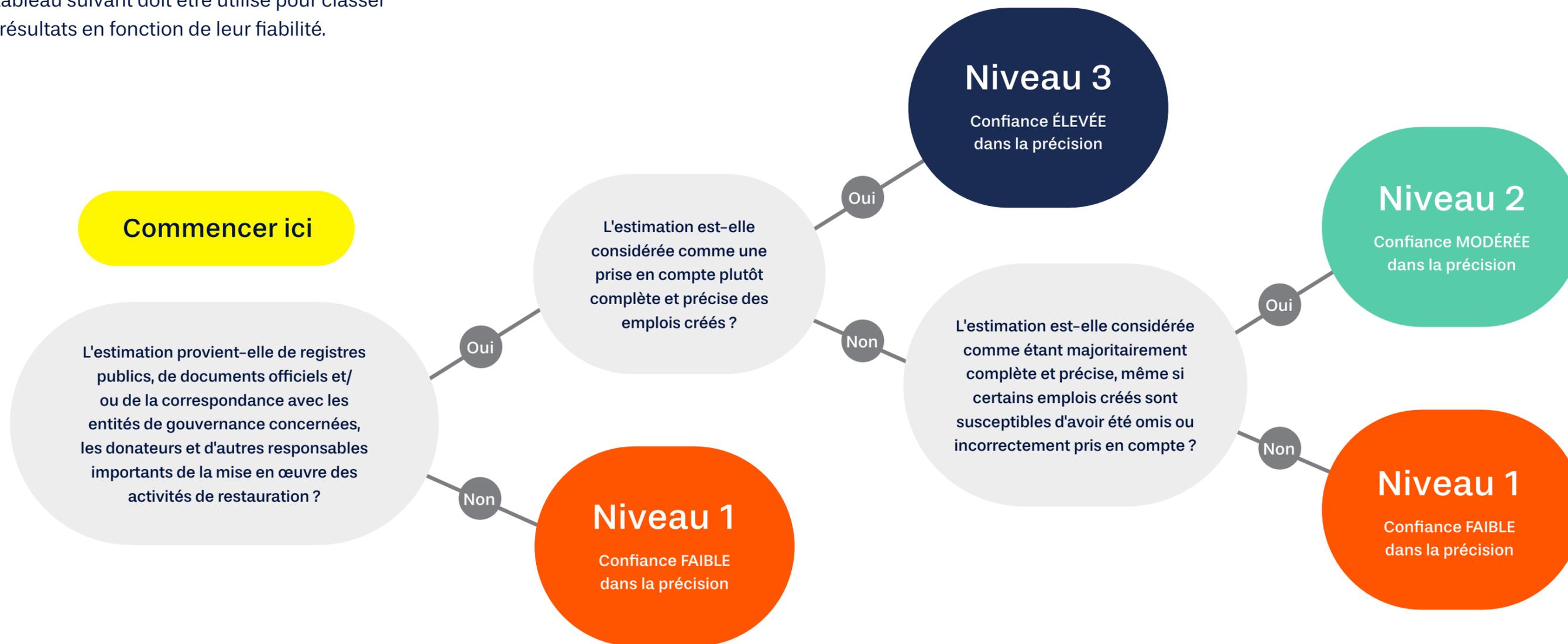


Figure 6 : Évaluation de la fiabilité des estimations socio-économiques. Source : UICN/Yokedesign.studio

# 3 Comment utiliser le Baromètre

---

29 Un guide étape par étape pour utiliser le Baromètre de la restauration

---



# Étape 1

## S'INSCRIRE AU BAROMÈTRE EN LIGNE

Une fois que nous aurons reçu vos informations, nous vous enverrons un e-mail confirmant que votre compte a été créé.

# Étape 2

## CHOISIR UNE ANNÉE DE RÉFÉRENCE

Dans la plupart des cas, l'année au cours de laquelle un engagement de restauration a été initialement pris est l'année de référence. Le Baromètre a pour date de référence l'année 2010, ce qui signifie que l'établissement de rapports sur l'avancement des restaurations en cours depuis 2010 peut être fait indépendamment de la date à laquelle les engagements ont été annoncés.

Une fois que vous avez transmis ces informations, elles seront examinées pour s'assurer qu'il n'y a pas de lacunes.

# Étape 3

## SÉLECTIONNER ET GÉRER LES INDICATEURS

Choisissez les indicateurs à utiliser. Bien qu'un rapport standard complet comprenant les huit indicateurs soit optimal, il est possible de créer un rapport « coup de projecteur » avec un minimum de trois indicateurs. Ensuite, déterminez le niveau de précision des données que vous fournissez à l'aide des organigrammes fournis.

**Niveau 3**  
Confiance ÉLEVÉE dans la précision

**Niveau 2**  
Confiance MODÉRÉE dans la précision

**Niveau 1**  
Confiance FAIBLE dans la précision

Le nombre d'indicateurs utilisés influencera le niveau de précision des données. Les niveaux recommandés pour l'utilisation de trois ou huit indicateurs sont décrits dans le tableau ci-dessous.



	Rapport standard (8 indicateurs)	Rapport « coup de projecteur » (3 indicateurs)
<b>Indicateurs rapportés</b>		
	Tous	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un facteur d'action (indicateurs 1 à 4)</li> <li>2. Superficie des terres (indicateur 5)</li> <li>3. Un autre facteur d'impact (indicateurs 6 à 8)</li> </ol>
<b>Niveau de précision requis</b>		
 <b>INDICATEUR 1 : POLITIQUES ET DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES</b>	Estimé par un processus participatif.	Déclaré par le gouvernement, éventuellement avec un groupe de parties prenantes.
 <b>INDICATEUR 2 : FINANCEMENT</b>	Niveau 2 ou supérieur.	Niveau 1 (les lacunes en matière d'information doivent être signalées et idéalement accompagnées d'une explication à l'appui du calcul).
 <b>INDICATEUR 3 : PLANIFICATION TECHNIQUE</b>	Estimé par un processus participatif.	Déclaré par le gouvernement, éventuellement avec un groupe de parties prenantes.
 <b>INDICATEUR 4 : SYSTÈMES DE SUIVI</b>	Estimé par un processus participatif.	Déclaré par le gouvernement, éventuellement avec un groupe de parties prenantes.

**Tableau 1 :** Exigences relatives aux rapports standard et « coup de projecteur »

	Rapport standard (8 indicateurs)	Rapport « coup de projecteur » (3 indicateurs)
<b>Niveau de précision requis</b>		
 <b>INDICATEUR 5 : SUPERFICIE DES TERRES</b>	Niveau 3 (avec des données spatialement explicites sur les sites d'intervention) ou niveau 2 avec une documentation fiable décrivant la mise en œuvre et des informations minimales sur la localisation. Des efforts doivent être faits pour éviter le double comptage.	Niveau 2 avec une documentation fiable et des informations minimales sur la localisation. Tenir compte du double comptage potentiel ou de toute autre inexactitude lorsque cela est possible.
 <b>INDICATEUR 6 : CLIMAT</b>	Niveau 2 ou supérieur	Fournir une estimation basée sur les données de niveau 2 relatives aux hectares en cours de restauration pour calculer le volume de carbone piégé, en utilisant les facteurs d'émission plus spécifiques disponibles. Donner des explications à l'appui du calcul.
 <b>INDICATEUR 7 : BIODIVERSITÉ</b>	Fournir des informations sur la superficie totale en cours de restauration à l'intérieur des aires protégées, des ZCB, etc., avec des estimations d'impact plus précises si elles sont disponibles (par exemple, formation de corridors biologiques, perméabilité de la matrice aux espèces, impacts bénéfiques pour les espèces menacées).	Fournir les meilleures estimations possibles sur la superficie totale en cours de restauration dans les aires protégées, les ZCB, etc.
 <b>INDICATEUR 8 : ÉCONOMIE ET EMPLOIS</b>	Tier two or higher	Tier one or higher, with rationale disclosed. Information gaps should be reported.
<b>Validation</b>		
	Processus participatif	Toutes les sources de données sont vérifiées
<b>Actualités</b>		
	Tous les 2 ans	Aussi souvent que possible

## Étape 4

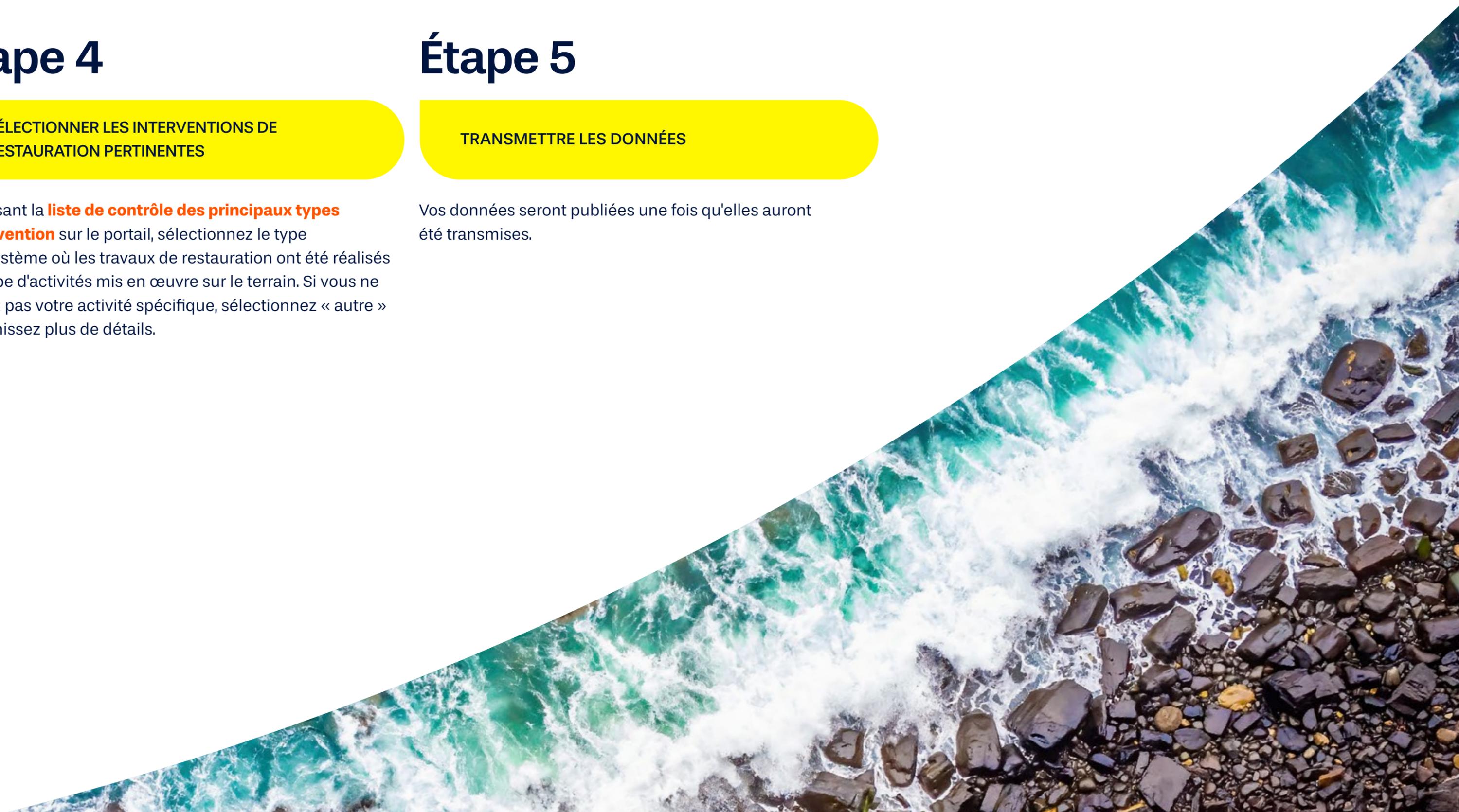
### SÉLECTIONNER LES INTERVENTIONS DE RESTAURATION PERTINENTES

En utilisant la **liste de contrôle des principaux types d'intervention** sur le portail, sélectionnez le type d'écosystème où les travaux de restauration ont été réalisés et le type d'activités mis en œuvre sur le terrain. Si vous ne trouvez pas votre activité spécifique, sélectionnez « autre » et fournissez plus de détails.

## Étape 5

### TRANSMETTRE LES DONNÉES

Vos données seront publiées une fois qu'elles auront été transmises.



# 4 Annexe

---

34 Typologie des interventions de restauration  
des écosystèmes terrestres (RITTE)

---

## Typologie des interventions de restauration des écosystèmes terrestres (RITTE)

### Déserts et semi-déserts

Les utilisateurs peuvent choisir d'indiquer des approches de haut niveau telles que la régénération artificielle OU de fournir plus de détails en sélectionnant des types d'intervention spécifiques dans le cadre des approches.

- Amélioration de l'accès à l'eau pour la faune et la flore indigènes
- Régénération naturelle
  - Régénération naturelle passive
    - Réduction ou élimination des sources de dégradation et prévision d'un temps de rétablissement (périodes de repos).
    - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
  - Régénération naturelle assistée
    - Scarification des sols
    - Gestion du pâturage
    - Gestion de la végétation (y compris la composition)
    - Lutte contre les incendies
    - Réintroduction d'espèces indigènes
    - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
- Régénération artificielle
  - Plantation/ensemencement
  - Création de terrasses/autres formes de manipulation du sol
  - Interventions visant la gestion et/ou l'utilisation durable de l'eau, y compris la récupération, le captage, le réseau de distribution, etc.
  - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
- Protection des terres/de l'eau
  - Protection du site/de l'aire/de l'habitat, par exemple création d'aires protégées par les communautés/d'aires protégées
  - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
- Lutte contre les espèces envahissantes/problématiques
- Gestion des espèces indigènes envahissantes (y compris des maladies)
- Autres (possibilité de fournir plus de détails)

# Forêts et zones boisées

- **Actions de protection/conservation des terres/de l'eau**
  - ① *création de nouvelles zones forestières, protection et expansion des vestiges forestiers existants, zones tampons d'aires protégées/d'aires protégées par les communautés*
    - Protection des sites/aires/habitats
    - Plantation/ensemencement/régénération naturelle des zones tampons (peuplements mixtes d'espèces indigènes)
    - Corridors discontinus (« steppingstones ») (cluster, nucléation)
    - Plantation/ensemencement de corridors de peuplements mixtes d'espèces indigènes
    - Restauration des écosystèmes forestiers culturels
    - Réintroduction d'espèces sauvages et d'oiseaux
    - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
- **Régénération naturelle**
  - Régénération naturelle passive (restauration de forêts dégradées)
    - Réduction ou élimination des sources de dégradation et prévision d'un temps de rétablissement (suppression des perturbations)
    - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
  - Régénération naturelle assistée ① *restauration des forêts dégradées, remise en état des sites gravement dégradés*
    - Régénération naturelle assistée par les agriculteurs
    - Recolonisation par les espèces indigènes
    - Rétablissement des régimes de crues naturelles (suppression des barrages ou des obstacles, création de zones humides)
    - Stabilisation des sites
    - Amélioration des sols (engrais, chaulage, biostimulants)
    - Phytoremédiation
    - Rétablissement de la connectivité hydrologique ou des processus physiques des bassins versants
    - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
  - **Régénération naturelle artificielle** ① *établissement de nouvelles forêts, restauration de forêts dégradées*
    - Régénération artificielle (par la mise en place de plans ou de semences sous forme de mélanges)
    - Rétablissement de la continuité entre forêts fragmentées par la plantation de peuplements mixtes d'espèces indigènes
    - Plantation sur des pentes abruptes et le long des cours d'eau pour éviter l'érosion ou permettre de reconstituer le sol
    - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
- **Sylviculture** ① *restauration des forêts dégradées, gestion durable des forêts*
  - Remplacement des espèces non indigènes par des espèces indigènes pour accroître la diversité
  - Transformation (continuité du couvert, création de trouées et régénération naturelle ou plantation en sous-étage)
  - Conversion (coupe à blanc des espèces non indigènes et plantation de mélanges d'espèces indigènes)
  - Élimination partielle de l'étage dominant (création de trouées, éclaircissement dans une approche de rétention), avec ou sans plantation en sous-étage
  - Éclaircissement (défrichage, réduction de la densité ou création de trouées) pour modifier la structure
  - Conservation d'arbres anciens et de bois mort ou création de cavités artificielles, entailles, abattage et abandon, etc. pour créer des habitats
  - Rétablissement du régime naturel de feux (y compris réintroduction, réduction du combustible, brûlage dirigé)
  - Reboisement post-incendie par la lutte contre l'érosion, le paillage, la plantation, etc.
  - Entretien ou fermeture et mise hors service des routes

- Exploitation forestière sélective (gestion/réduction de l'impact de l'exploitation forestière)
  - Protection des bassins versants et lutte contre l'érosion
  - Lutte contre les incendies (y compris brûlage dirigé)
  - Atténuation de l'impact climatique et adaptation (migration assistée, réduction de la densité)
  - Autres [\(possibilité de fournir plus de détails\)](#)
- Forêts plantées et terrains boisés ⓘ *établissement de nouvelles forêts, restauration de forêts, plantation d'arbres en dehors des forêts, remise en état de sites gravement dégradés*
    - Nucléation ou plantation en clusters (plantation de petites parcelles d'arbres comme zone focale pour le rétablissement)
    - Plantation ou ensemencement direct avec des espèces indigènes (plantation intercalaire avec une culture-abri, plantation « taungya », groupe de plantation, espèces-cadre ou méthodes Miyawaki).
    - Brise-vent pour atténuer l'impact du vent tout en augmentant le rendement des cultures.
- Remise en état des terres d'exploitation minière avec des espèces indigènes ou non indigènes.
  - Plantation ou sous-plantation d'enrichissement
  - Gestion des terrains boisés (et collecte contrôlée de bois de chauffage)
  - Autres [\(possibilité de fournir plus de détails\)](#)
- **Systèmes agroforestiers/sylvopastoraux**
    - ⓘ *établissement d'arbres en dehors des forêts*
      - Zones tampons le long des cours d'eau (zones ripariennes)
      - Jardins domestiques
      - Combinaison d'arbres avec des cultures et/ou des animaux
      - Combinaison d'arbres avec des animaux paissant dans les prairies, les zones de parcours ou les exploitations agricoles
      - Plantation d'arbres indigènes sur des terres agricoles pastorales privées
      - Autres [\(possibilité de fournir plus de détails\)](#)
- **Protection des bassins versants et lutte contre l'érosion**
  - **Lutte contre les espèces envahissantes/problématiques**
  - **Gestion des espèces indigènes envahissantes (y compris des maladies)**
  - Autres [\(possibilité de fournir plus de détails\)](#)



# Prairies, zones arbustives et savanes

Les utilisateurs peuvent choisir d'indiquer des approches de haut niveau telles que la régénération artificielle OU de fournir plus de détails en sélectionnant des types d'intervention spécifiques dans le cadre des approches.

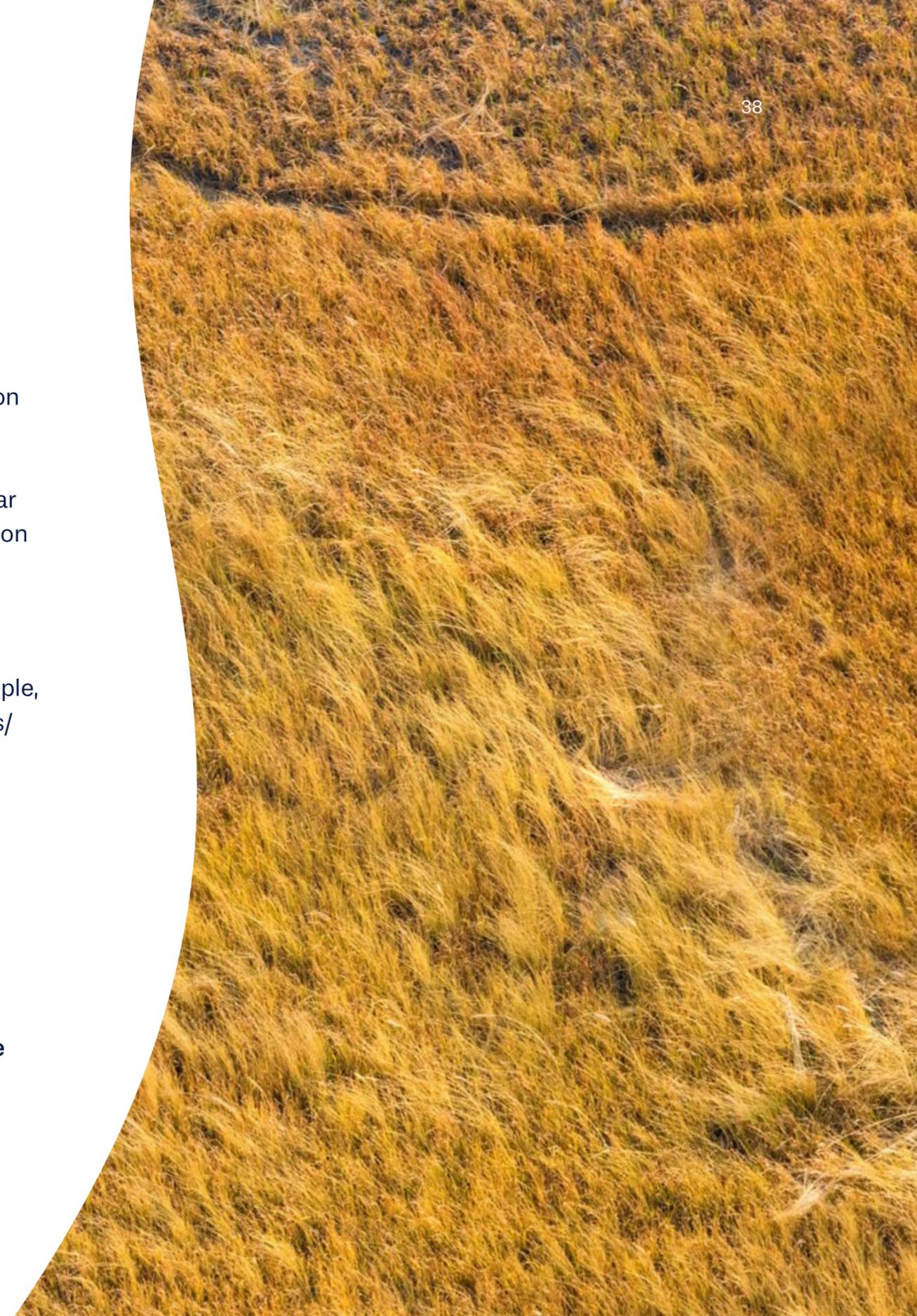
## • Régénération naturelle

- Régénération naturelle passive
  - Réduction ou élimination des sources de dégradation et prévision d'un temps de récupération (Repos (sans pâturage) et rétablissement)
  - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
- Régénération naturelle assistée
  - Renouvellement des régimes de lutte contre les incendies (brûlages dirigés)
  - Kraaling intensif/restriction du mouvement des troupeaux
  - Ensemencement des nuages
  - Rétablissement des mouvements de troupeaux (par exemple, défragmentation)/systèmes de gestion traditionnels
  - Réintroduction d'espèces indigènes
  - Autres (possibilité de fournir plus de détails)

## • Régénération artificielle

- Réensemencement avec des espèces indigènes
- Plantation d'arbustes

- Création de terrasses et autres mesures de manipulation du sol
  - Enrichissement du sol (par ex. biochar, fertilisation à grande échelle)
  - Promotion du captage et de l'infiltration de l'eau pour augmenter localement l'humidité du sol (par exemple, irrigation, réseau de distribution, création de terrasses, délimitations en pierre).
  - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
- ## • Protection des terres/de l'eau
- Protection du site/de l'aire/de l'habitat, par exemple, création d'aires protégées par les communautés/d'aires protégées
  - Recréation et/ou établissement de corridors
  - Autres (possibilité de fournir plus de détails)
- ## • Lutte contre les espèces envahissantes/ problématiques
- ## • Gestion des espèces indigènes envahissantes (y compris des maladies)
- ## • Mise en œuvre de systèmes de gestion participative avec les utilisateurs locaux des terres
- ## • Autres (possibilité de fournir plus de détails)



# Rivières, ruisseaux et lacs (zones humides)

En reconnaissance de la manière dont ces zones humides sont généralement restaurées, nous avons séparé les types d'intervention en deux catégories : celles qui sont menées au niveau du point concerné, c'est-à-dire dans la rivière/le cours d'eau/le lac, et celles qui sont menées dans le paysage, c'est-à-dire au niveau diffus.

Les utilisateurs peuvent choisir d'indiquer des approches de haut niveau telles que la régénération artificielle OU de fournir plus de détails en sélectionnant des types d'intervention spécifiques dans le cadre des approches.

## Point concerné

### • Régénération naturelle

- Régénération naturelle passive
  - Réduction ou élimination des sources de dégradation et prévision d'un temps de rétablissement
- Régénération naturelle assistée/Actions liées à la gestion et à la conservation des espèces
  - Réintroduction d'espèces indigènes (par ex. empoissonnement)
  - Autres (possibilité de fournir plus de détails)

### • Régénération artificielle/Actions pour améliorer et/ou renforcer la qualité et/ou le débit de l'eau

- Suppression des barrages inutilisés ou désaffectés
- Gestion des barrages pour assurer des débits environnementaux dynamiques, améliorer/assurer la connectivité longitudinale et verticale
- Amélioration de la qualité de l'eau, par exemple par dragage, réduction des flux de rejets industriels, amélioration du traitement des eaux usées
- Autre (possibilité de fournir plus de détails)

### • Lutte contre les espèces envahissantes/problématiques

### • Gestion des espèces indigènes envahissantes (y compris des maladies)

### • Protection des terres/de l'eau

- Protection du site/de l'aire/de l'habitat, par exemple, création d'aires protégées par les communautés/d'aires protégées

### • Autres (possibilité de fournir plus de détails)



### Niveau diffus

#### • Régénération naturelle

- Régénération naturelle passive
  - Réduction ou élimination des sources de dégradation et prévision d'un temps de rétablissement
- Régénération naturelle assistée
  - Élimination de la végétation terrestre non indigène dans le paysage pour améliorer le débit de la rivière
  - Élimination de la végétation (indigène) envahissante dans les plaines inondables
  - Autres [possibilité de fournir plus de détails](#)

#### • Régénération artificielle

- Gestion des bassins versants, par exemple prévention de la perte de sols par des interventions agricoles
- Gestion des canaux, par exemple stabilisation par la végétation

- Assurer un espace suffisant pour la rivière, y compris pour la connexion entre la rivière et la plaine inondable et améliorer la structure du canal, par exemple création d'embâcles
- Activités de gestion des eaux souterraines et de recharge des aquifères, par exemple en permettant les crues naturelles
- Prévention de l'exploitation minière illégale/vérification de la conformité de l'exploitation minière
- Autre [\(possibilité de fournir plus de détails\)](#)

#### • Lutte contre les espèces envahissantes/problématiques

#### • Gestion des espèces indigènes envahissantes (y compris des maladies)

#### • Protection des terres/de l'eau

- Protection du site/de l'aire/de l'habitat, par exemple création d'aires protégées par les communautés/d'aires protégées

#### • Autres [\(possibilité de fournir plus de détails\)](#)

# Tourbières

## • Régénération naturelle

- Régénération naturelle passive
  - Réduction ou élimination des sources de dégradation et prévision d'un temps de rétablissement
- Régénération naturelle assistée :
  - Modification de la gestion par la prévention des feux pour tenir compte des zones humides où les régimes de feux peuvent être bénéfiques, par exemple les brûlages dirigés pour les tourbières
  - Réintroduction d'espèces indigènes
  - Autres ([possibilité de fournir plus de détails](#))

## • Régénération artificielle

- Réhumidification/relèvement du niveau de la nappe phréatique
- Revégétalisation par des espèces caractéristiques
- Réduction de l'érosion
- Influence sur le prélèvement d'eau dans l'aquifère d'alimentation
- Réduction/arrêt de l'apport de nutriments du bassin versant
- Rétablissement des systèmes traditionnels de fauche/pâturage (uniquement pour les fens)

## • Protection des terres/de l'eau

- Protection du site/de l'aire/de l'habitat, par exemple création d'aires protégées par les communautés/d'aires protégées
- Autre ([possibilité de fournir plus de détails](#))
- **Lutte contre les espèces envahissantes/problématiques**
- **Gestion des espèces indigènes envahissantes (y compris des maladies)**



# Côtes et mangroves

- **Régénération naturelle**
  - Régénération naturelle passive
    - Réduction ou élimination des sources de dégradation et prévision d'un temps de rétablissement
  - Régénération naturelle assistée par ex. par l'élimination de polluants
- **Régénération artificielle**
  - Capture ou restauration des flux de sédiments (par exemple, barrières)
  - Réduction de l'énergie des vagues (par ex. murs de bambou, récifs au large)
  - Reprofilage et modification de l'altitude du sol, par rapport au niveau de la mer
  - Plantation de mangroves
  - Diffusion de graines/propagules collectées lors d'une marée montante et/ou à partir d'un drone
  - Suppression de la végétation envahissante (par exemple, sur les dunes de sable)
- **Restauration de l'hydrologie (création de chenaux, suppression ou ouverture des murs de bassins d'aquaculture, déblocage de chenaux, suppression de barrages)**
- **Préparation du site – exclusion du pâturage, élimination et suppression de la végétation**
- **Lutte contre les espèces envahissantes/ problématiques**
- **Amélioration de la qualité des eaux de surface pour favoriser la recolonisation des espèces indigènes (herbiers)**
- **Clôtures artificielles pour prévenir la perte/érosion de sable (dunes)**
- **Protection des terres/de l'eau**
  - Protection du site/de l'aire/de l'habitat, par exemple création d'aires protégées par les communautés/ d'aires protégées
- **Autres (possibilité de fournir plus de détails)**

# Zones urbaines

Les utilisateurs peuvent choisir d'indiquer des approches de haut niveau telles que la régénération artificielle OU de fournir plus de détails en sélectionnant des types d'intervention spécifiques dans le cadre des approches.

- Conversion d'infrastructures grises en infrastructures vertes, par exemple en supprimant le revêtement des routes, en enlevant les digues et en restaurant les mangroves
- Restauration des cours d'eau urbains à un état semi-naturel (mesuré en kilomètres)
- Création d'espaces bleus/réservoirs d'eau semi-naturels
- Amélioration de la qualité de l'eau dans les cours d'eau urbains/ zones humides
- Restauration des zones de captage
- Augmentation de l'étendue et de la diversité du couvert forestier
- Création/amélioration de l'habitat pour les espèces sauvages indigènes
- Création de cours et jardins sauvages pour les espèces indigènes
- Création d'espaces verts/de ceintures vertes (flore indigène) favorisant le refroidissement, la filtration de l'air et une bonne santé mentale
- **Création de toitures végétalisées**
- **Développement de systèmes alimentaires périurbains**
- **Lutte contre les espèces envahissantes/problématiques**
- **Gestion des espèces indigènes envahissantes (y compris des maladies)**
- **Utilisation d'espèces indigènes dans des zones spécifiques telles que les routes et les îles pour la lutte contre l'érosion et le ruissellement des eaux pluviales**
- **Réhabilitation des zones d'extraction, par exemple les carrières situées à l'intérieur des limites des ville**
- **Protection des terres/de l'eau**
  - Protection du site/de l'aire/de l'habitat, par exemple création d'aires protégées par les communautés/d'aires protégées
  - Création de corridors pour la faune et la flore, amélioration de la connectivité entre les aires protégées, agrandissement et/ou enrichissement des fragments de forêt
  - Autre (possibilité de fournir plus de détails)
- **Autres (possibilité de fournir plus de détails)**



# Terres agricoles et zones à usage mixte

Afin de suivre les progrès de la restauration, nous avons divisé les terres agricoles et les zones à usage mixte en trois catégories qui nous permettent de mieux saisir le type d'interventions le plus adapté à la façon dont les terres sont utilisées et aux objectifs de restauration associés.

Les utilisateurs peuvent choisir d'indiquer des approches de haut niveau telles que la régénération artificielle OU de fournir plus de détails en sélectionnant des types d'intervention spécifiques dans le cadre des approches.

*Terres agricoles/à l'intérieur des limites de l'exploitation*

- **Amélioration de la gestion des terres**

- Agroforesterie
- Permaculture
- Agriculture biologique
- Autre (possibilité de fournir plus de détails)

- **Régénération artificielle**

- Culture de plantes pérennes
- Labour de conservation
- Rotation des cultures
- Systèmes intégrés d'utilisation du fumier
- Inclusion de cultures de couverture et d'accompagnement
- Création d'abris mobiles pour animaux afin de promouvoir l'agriculture régénérative

- Agriculture à faibles intrants externes (par exemple, réduction des herbicides et des pesticides) et élevage (bonnes pratiques pour les biocides)
- Techniques de conservation des sols
- Gestion du pâturage, y compris élevage en plein air/densités plus faibles
- Mise en œuvre d'une agriculture respectueuse de la nature, par exemple, garantie d'un pourcentage de couverture forestière dans les exploitations
- Équilibrage des nutriments
- Diversification des cultures
- Cultures mixtes, cultures intercalaires et élevage
- Systèmes mixtes agriculture–foresterie
- Autre (possibilité de fournir plus de détails)

*En bordure des limites des fermes et des champs*

- **Régénération naturelle passive**

- Faciliter et créer des habitats pour les pollinisateurs (par exemple, haies, augmentation de la disponibilité d'espaces et de matériaux de nidification)
- Lutte contre les ravageurs par la création d'habitats pour les prédateurs naturels
- Autre (possibilité de fournir plus de détails)

*Paysages agricoles – améliorer la biodiversité*

- **Établir/gérer des terrains boisés**
- **Restaurer les zones ripariennes**
- **Lutte contre les espèces envahissantes/problématiques**
- **Gérer les espèces indigènes envahissantes (y compris des maladies)**
- **Restauration des acequias et des radeaux d'irrigation**
- **Protection des terres/de l'eau**
- **Création de corridors**
- **Autres (possibilité de fournir plus de détails)**

*Autres (possibilité de fournir plus de détails)*



# Remerciements

Le Baromètre de la restauration a énormément bénéficié des contributions d'un groupe d'experts diversifié. L'élaboration en 2016 du cadre original et du document de protocole a été menée par le Dr Radhika Dave, Lara Murray et Tim Pearson avec le soutien de Leander Raes, Silvio Simonit et Gabriel Antunes Daldegan.

En 2020, les contenus qui sont servi de base au cadre du Baromètre ont été largement révisés pour tenir compte des commentaires des utilisateurs, en incluant les améliorations apportées aux indicateurs sur l'économie et la biodiversité. Nous tenons à remercier les personnes suivantes (mentionnées en ordre alphabétique) pour leurs précieuses contributions : Carole Saint-Laurent, Caroline Coguetto, Charles Karangwa, Elmedina Krilasevic, Florian Reinhard, Leander Raes, Muneeswaran Marriappan, Neil Cox, Silvia Guizzardi, Silvio Simonit, Swati Hingorani et Tony Nello. Différentes organisations et groupes de travail ont apporté leur contribution : l'Organisation internationale du travail, le Programme mondial de l'UICN sur la gouvernance et les droits (remerciements particuliers à Cate Owren), le Groupe de travail de l'UICN sur la diversité, l'équité et l'inclusion.

Les gouvernements du Rwanda, des États-Unis, du Salvador, du Mexique et du Brésil ont joué un rôle clé dans la phase pilote du protocole.

L'extension du Baromètre à tous les écosystèmes terrestres a été permise par une série d'ateliers d'experts visant à développer une typologie des interventions de restauration, la première du genre, afin de permettre le suivi des efforts de restauration tant pour les paysages terrestres que marins. Le processus a été dirigé par Swati Hingorani, Carole Saint-Laurent et Florian Reinhard et facilité par Benjamin Christ d'Impact By Design. Les experts consultés sont les suivants (par ordre alphabétique) : Bora Masumboko, Boris Erg, Chris Buss, Daniel Marnewick, Dominic Andradi-Brown, Dorothee Herr, Dr. James Dalton, Dr Scott Perkin, Dr Thomas Worthington, Dr William Darwall, Emily Goodwin, James McBreen, John Stanturf, Jonathan Davies, Kathryn Bimson, Kevin Smith, Laila Annouri, Maria Mejia, Mercedes Muñoz Canas, Mike Acreman, Neil Cox, Peter Frost, Raphael Glement, Richard Lindsay, Russell Galt et Tony Nello. Le Groupe de travail sur l'agriculture de l'UICN a également contribué au processus.

Une mise à jour critique dans le cadre de la révision 2020 a consisté à apporter une nuance à la définition des « hectares en cours de restauration » pour l'indicateur 5. Un grand merci au Professeur Jeff Sayer pour la formulation désormais utilisée par le Baromètre.

# Crédits

La désignation des entités géographiques dans cet ouvrage et la présentation des contenus n'impliquent en aucun cas l'expression d'une quelconque opinion de la part de l'UICN ou d'autres organisations participantes concernant le statut juridique d'un quelconque pays, territoire ou région, ou de ses autorités, ou concernant la délimitation de ses frontières ou limites.

Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de l'UICN ou des autres organisations participantes.

L'UICN est heureuse de remercier pour leur appui ses partenaires stratégiques qui ont fourni le financement de base : le ministère des Affaires étrangères du Danemark ; le ministère des Affaires étrangères de la Finlande ; le gouvernement français et l'Agence française de développement (AFD) ; le ministère de l'Environnement de la République de Corée ; l'Agence norvégienne de coopération au développement (Norad) ; l'Agence suédoise de coopération internationale au développement (Sida) ; la Direction suisse du développement et de la coopération (DDC) et le Département d'État des États-Unis.

Cette publication a pu voir le jour en partie grâce au financement du ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature, de la Sécurité nucléaire et de la Protection des consommateurs (BMUV).

Publié par : UICN, Gland, Suisse

Produit par : UICN

Copyright © 2022 UICN, Union Internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles.

La reproduction de cette publication à des fins éducatives ou d'autres fins non commerciales est autorisée sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur, à condition que la source soit dûment mentionnée.

La reproduction de cette publication à des fins de revente ou à d'autres fins commerciales est interdite sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit d'auteur.

Citation recommandée : UICN (2022).

Le Baromètre de la restauration offert par l'UICN - Un guide à l'intention des gouvernements Gland, Suisse : UICN.

Mise en page : yokedesign.studio

Révision par : Ella Pawlik

Crédit image : iStock.com

Date de publication : 2022

