

LES CAHIERS DE BIODIV'2050 :



Mesurer les  
contributions des  
entreprises et de la  
finance au cadre mondial  
de la biodiversité pour  
l'après-2020

N°15 - Juillet 2020



# TABLE DES MATIÈRES

ÉDITO	3
MOT DU PRÉSIDENT	4

## 1. Contexte 7

1.1 Bref historique du GBS	7
1.2 Un GBS opérationnel	9
1.3 Cadre pour l'après-2020 et GBS	12
1.4 Réflexions en vue de l'établissement de courbes de coûts d'abattement et de restauration pour la biodiversité	19

## 2. Rôle du Global Biodiversity Score dans le paysage de la mesure de l'impact sur la biodiversité 23

2.1 La collaboration "Aligning Biodiversity Measures for Business"	24
2.2 Vers un cadre de comptabilisation de la biodiversité : le Biological Diversity Protocol	25
2.3 Mise à jour de la cartographie des outils d'évaluation d'empreinte biodiversité	26
2.4 Types d'utilisation couvertes par le GBS	30

## 3. Nouveaux développements méthodologiques 33

## 4. Études de cas 35

4.1 AFD	36
4.2 GRTgaz	40
4.3 Mirova	46
4.4 Veolia Eau d'Ile-de-France	50

## 5. FAQ 54

5.1 Pourquoi les tendances mondiales exprimées en MSA ou avec l'IPV font-elles état de rythmes de déclin de la biodiversité légèrement différents ?	54
5.2 Quel est le niveau d'incertitude des résultats du GBS ?	55
5.3 Est-ce que le GBS propose également une évaluation qualitative de la performance biodiversité des entreprises ?	55
5.4 Les mesures de compensation réglementaires sont-elles prises en compte dans le GBS ?	55
5.5 Le GBS peut-il intégrer des inventaires écologiques de terrain pour vérifier les résultats ?	55

## DÉVELOPPEMENTS EN COURS ET PERSPECTIVES 57

## BIBLIOGRAPHIE 58

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :** MARC ABADIE

**COORDINATION :** ANTOINE CADI

**RÉDACTION (PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE) :** JOSHUA BERGER, ROSE CHOUKROUN, ANTOINE VALLIER, PATRICIA ZHANG

**AVEC L'APPUI DE :** KATIE LEACH, ALEKSANDAR RANKOVIC, EVA ZABEY

PUBLICATION DE LA MISSION ÉCONOMIE DE LA BIODIVERSITÉ, FINANÇÉE PAR LA BANQUE DES TERRITOIRES DE LA CAISSE DES DÉPÔTS

**MERCI À :** ELIETTE VERDIER, MARIE-JEANNE BILLAUDOT, SIBYLLE ROUET POLLAKIS, LÉA CRÉPIN, THÉO MOUTON, SOPHIE MÉNARD, ANNA LABARRE, MORGANE GUÉRIN, MATTHIEU RIVET, MARK GOEDKOOP, JOËL HOUDET, ROBIN FREEMAN, LOUISE MCRAE, STEFANIE DEINET, CIPRIAN IONESCU, MARCEL KOK, JOHAN MEIJER ET TOUTES LES PERSONNES FORMIDABLES AU PBL, LES MEMBRES ET PARTENAIRES DU CLUB B4B+ (EN PARTICULIER L'AFD, CDC, GRTGAZ, MIROVA, ET VEOLIA POUR LES ÉTUDES DE CAS), BONDUELLE, TOUS LES DÉVELOPPEURS D'OUTILS D'ÉVALUATION DE LA BIODIVERSITÉ QUI ONT ÉCHANGÉ AVEC NOUS, LE SECRÉTARIAT (OFB), L'ASSISTANCE TECHNIQUE (SOLINNEN), LES EXPERTS ET PARTIES PRENANTES DU COMITÉ DE REVUE CRITIQUE DU GBS.

**COORDINATION ET ÉDITION :** MISSION ÉCONOMIE DE LA BIODIVERSITÉ

**CRÉATION GRAPHIQUE :** JOSEPH ISIRDI - [www.lisajoseph.fr](http://www.lisajoseph.fr)

**CONTACT :** [meb@cdc-biodiversite.fr](mailto:meb@cdc-biodiversite.fr)

**PHOTO DE COUVERTURE :** © BENJAMIN BALAZS (PIXABAY)

**CITATION :** CDC BIODIVERSITÉ (2020). MESURER LES CONTRIBUTIONS DES ENTREPRISES ET DE LA FINANCE AU CADRE MONDIAL DE LA BIODIVERSITÉ POUR L'APRÈS-2020, BERGER, J., CHOUKROUN, R., MELKI, A., VALLIER, A., ZHANG, P., MISSION ÉCONOMIE DE LA BIODIVERSITÉ, PARIS, FRANCE, 60P.





## ÉDITO



La lutte contre la dynamique d'effondrement de la biodiversité devrait être une priorité pour les entreprises : celle-ci est essentielle au développement économique mondial et à la réussite individuelle des entreprises. Sans une approche intégrée des enjeux relatifs à la nature, au climat et aux populations humaines, il sera impossible de permettre un avenir durable pour les populations et les économies.

Les entreprises pionnières comprennent que le développement économique mondiale repose sur des écosystèmes préservés et qu'il est nécessaire de protéger et restaurer la diversité biologique pour résoudre la crise climatique et réduire les inégalités. De nombreuses entreprises comprennent la valeur de la nature et réorientent leurs pratiques de façon volontaire vers une vision à plus long terme. Ce faisant, elles contribuent à atténuer les risques qui pèsent sur les économies, les communautés et les moyens de subsistance.

Cependant, afin d'intensifier et d'accélérer la mise en œuvre des actions, il est nécessaire de récompenser les entreprises pour leurs performances au-delà des rendements financiers, en matière de questions environnementales, sociales et de gouvernance.

En 2021, à l'occasion de la COP15, les dirigeants mondiaux ont une occasion unique pour forger des accords internationaux afin d'inverser l'érosion de la biodiversité, comme ils l'ont fait pour le changement climatique en 2015. Il est essentiel que les entreprises se préparent et qu'elles appellent les gouvernements à mener des politiques ambitieuses, à la hauteur des enjeux économiques et financiers. L'objectif est de créer des conditions de concurrence équitables et un environnement opérationnel stable pour les entreprises. Ensemble, les gouvernements seront en mesure d'ouvrir de nouvelles opportunités et de conduire une transition systémique au niveau mondial.

Les cibles et objectifs fixés par la Conférence des Parties (COP) de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) en 2021 devront permettre et encourager les entreprises et le monde de la finance à évaluer leur impact sur la biodiversité, dans une démarche résolument vertueuse. Les outils de mesure de l'impact des entreprises sur la biodiversité, tels que le Global Biodiversity Score (GBS), pourraient jouer un rôle important dans la construction de ces liens. Le panel Business for Nature se félicite de ces développements, la création de données agrégées et normalisées sur la biodiversité étant une étape pour s'assurer que la nature soit vraiment placée au cœur de notre économie mondiale.

En collaboration avec nos partenaires (plus de 50 entreprises et organisations de conservation de premier plan), Business for Nature a engagé plus de 200 entreprises représentant 15 secteurs du monde entier à articuler, renforcer et façonner cinq recommandations politiques de haut niveau sur le vivant que nous avons annoncées en janvier au Forum Économique Mondial. Plus de 500 entreprises dont le chiffre d'affaires combiné s'élève à 5 billions de dollars (Walmart, Citigroup, Microsoft, JD.com, Hitachi, Unilever, Axa, Mahindra, H&M, etc.) ont ainsi lancé un appel aux gouvernements pour adopter des politiques permettant l'inversion de la perte de biodiversité durant la décennie.

Davos a été le premier d'une série d'événements clés sur la biodiversité cette année et l'année prochaine. Si nous voulons inverser la tendance d'ici 2030, nous devons agir de toute urgence en 2020-2021. Nous devons profiter de l'actuel élan politique et du secteur privé autour de la nature pour donner confiance aux chefs d'État afin qu'ils adoptent un nouveau pacte ambitieux pour la nature et les hommes lors de la COP de la CDB à Kunming en 2021.

Ainsi, nous pourrions nous assurer que la prochaine décennie repose sur dix années d'action qui renforcent - et non détruisent - notre relation avec la nature.

**EVA ZABEJ**  
Directrice Exécutive



[businessfornature.org](https://businessfornature.org)

*Business for Nature est une coalition mondiale réunissant des organisations influentes et des entreprises avant-gardistes. Ensemble, elles démontrent l'action des entreprises et amplifient leur voix puissante pour appeler les gouvernements à inverser la tendance actuelle d'effondrement de la biodiversité.*

## MOT DU PRÉSIDENT



L'année 2020 aurait dû être une année phare d'engagements forts en faveur de la biodiversité avec le Congrès Mondial de la Nature de l'Union internationale pour la conservation de la nature prévu en juin à Marseille et la quinzième Conférence des Parties COP15 de la Convention sur la diversité biologique en novembre, durant laquelle devait être adopté le cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020. Nous nous étions préparés. La pandémie de Covid-19 est venue bouleverser l'agenda reportant en 2021 ces deux réunions internationales majeures qui devront être à la hauteur des attentes.

La crise que nous connaissons actuellement souligne encore, si cela était nécessaire, l'urgence de lutter contre la dynamique d'effondrement de la biodiversité en s'attaquant à ses causes principales pour avancer vers un modèle de société plus durable.

Pour y contribuer, les entreprises ont besoin de cibles, de scénarios et d'outils. Elles ont également besoin de partenaires crédibles pour développer et mettre en œuvre dans la durée leur stratégie en faveur de la biodiversité. Nous souhaitons être l'un d'entre eux en contribuant au développement des outils nécessaires à la mesure de l'empreinte biodiversité et à la mise en évidence des actions permettant de réduire effectivement les pressions sur la biodiversité.

Le 12 mai 2020, nous avons présenté à 350 participants la V1.0 du Global Biodiversity Score (GBS) sur lequel l'équipe de CDC Biodiversité travaille depuis près de 5 ans. Construit et testé avec le soutien d'une trentaine d'entreprises et d'institutions financières réunies au sein du Club des Entreprises pour une Biodiversité Positive de CDC Biodiversité (Club B4B+) et grâce à des collaborations avec des universitaires, des ONG et d'autres initiatives de mesure d'empreinte biodiversité des entreprises, **le GBS permet désormais d'évaluer les impacts des activités économiques sur la biodiversité le long de leur chaîne de valeur, de manière robuste et synthétique.**

Cette étape n'aurait pas été possible sans l'engagement du Groupe Caisse des Dépôts. Je tiens également à remercier très sincèrement les entreprises, investisseurs et partenaires qui nous font confiance (notamment Mirova, Solvay et Schneider Electric) et nous accompagnent depuis toutes ces années.

Je souhaite enfin saluer la pugnacité de l'équipe qui, au sein de CDC Biodiversité et sous la supervision d'Antoine Cadi notre Directeur de la recherche et de l'innovation, œuvre à la préparation du GBS. Merci donc à Joshua Berger, Antoine Vallier, Rose Choukroun, Patricia Zhang et Sibylle Rouet Pollakis. Je remercie également Eva Zabey d'avoir accepté notre invitation à ouvrir cette publication.

Bonne lecture, et à très bientôt.

**MARC ABADIE**  
Président de CDC Biodiversité









Contexte



# 1

## Contexte

### 1.1 Bref historique du GBS

Les liens entre entreprises et biodiversité ont été explorés dans différents projets de recherche au cours des dernières années dans le cadre de la Mission Économie de la Biodiversité (MEB), une initiative de la Caisse des Dépôts menée par CDC Biodiversité<sup>(1)</sup>. En 2015, un travail approfondi a été réalisé pour comparer les outils existants et tenter de guider les entreprises dans leur choix d'outil de mesure de la biodiversité. Le besoin d'un outil centré sur la biodiversité elle-même plutôt que sur les services écosystémiques est clairement apparu ; un outil reposant sur une métrique agrégée compréhensible par tous et mesurant l'empreinte biodiversité des entreprises de différents secteurs à l'échelle de toute la chaîne de valeur (« du berceau à la tombe » ou *from cradle to grave* en anglais). En particulier, la Figure 1 montre que les secteurs économiques les plus avancés et les plus réglementés en termes d'atténuation des impacts sur la biodiversité ne sont pas ceux qui causent le plus d'impacts. Ainsi, l'agriculture, la

silviculture, les biens de consommation, les industries manufacturières et l'énergie sont à l'origine de la grande majorité des impacts sur la biodiversité par leurs opérations directes ou leurs chaînes d'approvisionnement, alors que leurs obligations et leurs actions actuelles pour atténuer leurs impacts sur la biodiversité sont très limitées.

En conséquence, la MEB a lancé le projet Global Biodiversity Score (GBS), développé au cours des cinq dernières années en étroite collaboration avec les membres du Club B4B+ (Club des Entreprises pour une Biodiversité Positive), un groupe de 25 entreprises et 10 institutions financières souhaitant mesurer quantitativement leur impact sur la biodiversité. Chaque étape du développement du GBS a été testée au travers d'une dizaine d'études de cas avec les membres du Club B4B+, ce qui a permis aux développeurs du GBS d'anticiper les données qui seront disponibles, mais aussi les besoins et les réalités d'entreprises issues de différents secteurs économiques. La première version du GBS a été lancée le 12 mai 2020 et la première Évaluation d'Empreinte Biodiversité (EEB) sera finalisée au cours du premier semestre 2020.

(1) <http://www.mission-economie-biodiversite.com/publication>

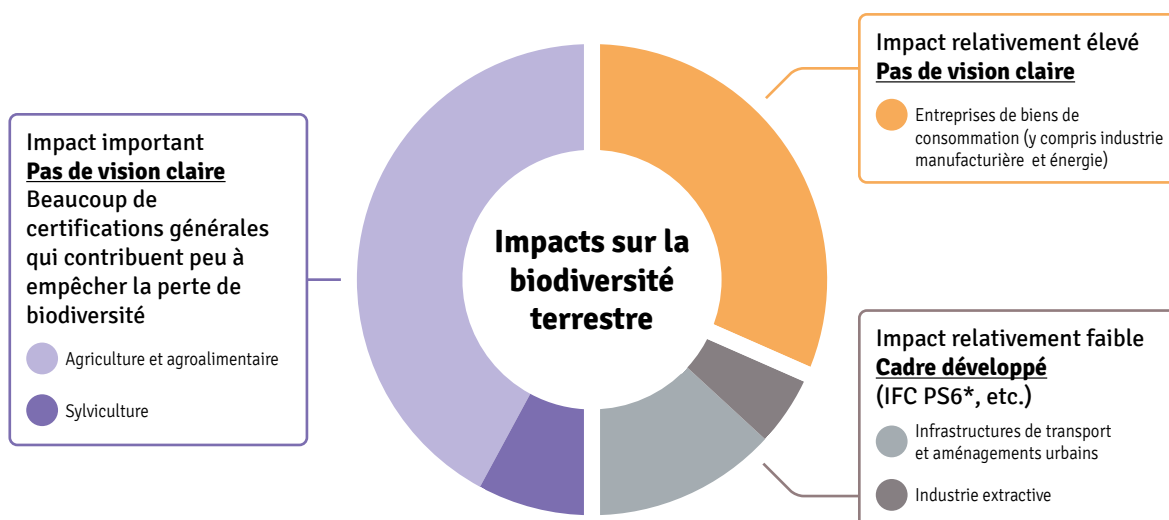


Figure 1 : Une part importante des industries ayant un impact sur la biodiversité manque actuellement d'outils et de cadres pour intégrer la biodiversité. Inspiré par le travail de The Biodiversity Consultancy. Les proportions sont indicatives et basées sur les publications du GBS et du PBL (Kok et al. 2014; 2018).

\* International Finance Corporation Performance Standard 6

## ENCADRÉ 1 Le GBS en bref

Cet encadré a pour but de rappeler les principales caractéristiques du GBS aux lecteurs déjà familiarisés avec ce dernier. Pour une introduction plus complète, les lecteurs sont invités à se reporter aux rapports de 2017 et de 2019 (CDC Biodiversité 2017 ; 2019c) et au chapitre FAQ de ce rapport.

### Quelques définitions et clarifications

Le GBS est un **outil d'évaluation de l'empreinte biodiversité des entreprises** pouvant être utilisé pour évaluer l'**impact** ou l'**empreinte** des entreprises et des investissements sur la biodiversité. Les résultats des évaluations réalisées avec le GBS sont exprimés dans l'**unité** MSA.km<sup>2</sup>, où MSA est l'abondance moyenne des espèces (*Mean Species Abundance*), une **métrique** exprimée en % caractérisant l'intégrité des écosystèmes. Les valeurs de MSA vont de 0% à 100%, 100% représentant un écosystème intact non perturbé. Les parties prenantes peuvent ensuite créer des **indicateurs** basés sur les résultats de l'évaluation du GBS, par exemple des indicateurs clés de performance (*KPI*) par rapport auxquels mesurer la performance de l'entreprise<sup>(2)</sup>. Ces différences sont illustrées par la Figure 2.

Afin de répartir les impacts sur toute la chaîne de valeur et d'éviter les doubles comptes, le GBS utilise le concept de **Scope**, ou frontière de la chaîne de valeur. Le **Scope 1** couvre les opérations directes. Les impacts se produisant en amont sont décomposés entre la production d'énergie autre que les combustibles, qui relève du **Scope 2**, et les autres achats qui relèvent du **Scope 3 amont**. Enfin, les impacts en aval appartiennent au **Scope 3 aval**. La Section 3.2 et notre rapport précédent (CDC Biodiversité 2019b) fournissent plus de détails sur ce concept.

Pour tenir compte des impacts qui persistent au-delà de la période évaluée, les résultats du GBS sont divisés en impacts **dynamiques** (qui se produisent au cours de la période évaluée), **futurs** (qui se produiront à l'avenir) et **statiques** (persistants) comme précisé dans la Section 3.1.

(2) Le terme « indicateur » peut aussi être utilisé pour décrire des données spécifiques requises par le GBS pour réaliser des évaluations. De tels « indicateurs en entrée » incluent par exemple le chiffre d'affaires annuel par secteur ou région (en euros), les surfaces de forêt naturelle converties en agriculture intensive chaque année (ha), etc.

### Méthodologie

Afin d'évaluer l'empreinte des entreprises sur la biodiversité, le GBS étudie la contribution **des activités économiques aux pressions sur la biodiversité** et en déduit les **impacts sur la biodiversité**. Une **approche hybride** est utilisée pour tirer parti des meilleures données disponibles à chaque étape de l'évaluation. Les EEB utilisent des données sur les achats des entreprises ou des données directement liées à des pressions (changements d'affectation des sols, émissions de gaz à effet de serre). En l'absence de données précises, un calcul par défaut évalue les impacts à partir de données financières (chiffre d'affaires).

Le GBS utilise des outils évalués par des pairs tels qu'EXIOBASE, un modèle entrées-sorties multirégional avec extensions environnementales, ou GLOBIO, un modèle évaluant l'impact de différentes pressions sur l'intégrité de la biodiversité. Les hypothèses posées pour la construction du GBS sont transparentes.

Sur le long terme, l'objectif du GBS est de couvrir tous les impacts biodiversité des entreprises le long de leur chaîne de valeur (y compris les impacts en amont et en aval). Celui-ci couvre actuellement les impacts liés aux opérations directes ainsi qu'en amont (« du berceau à la porte », ou *cradle to gate* en anglais), et les impacts sur la biodiversité terrestre et aquatique (eau douce) (section 3.4.2). Les pressions couvertes sont les suivantes :

- Utilisation des terres
- Fragmentation des milieux naturels
- Empiètement humain
- Dépôts aériens azotés
- Changement climatique
- Perturbation hydrologique
- Conversion de zones humides
- Eutrophisation de l'eau douce
- Usage des sols dans le bassin versant
- Ecotoxicité (expérimental)

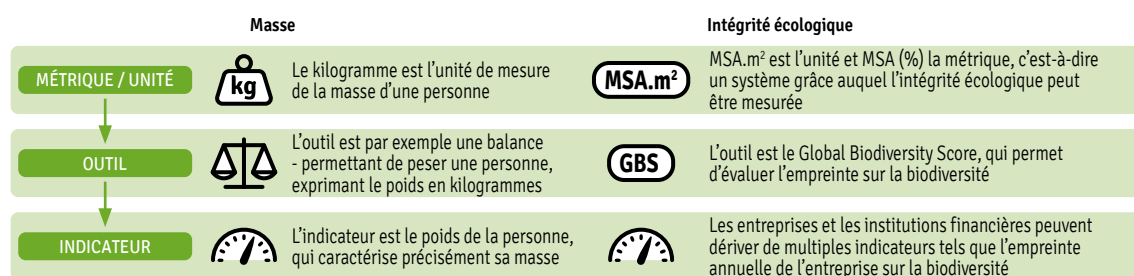


Figure 2 : Différences entre métriques, unités, outils et indicateurs



## 1.2 Un GBS opérationnel

### 1.2.1 Notre vision de l'écosystème d'Évaluation d'Empreinte Biodiversité (EEB) GBS

**Notre vision pour les EEB implique les mêmes types d'acteurs que ceux qui participent aujourd'hui aux évaluations d'empreinte carbone, c'est-à-dire :**

- Des consultants évaluateurs externes spécialisés qui effectueront des évaluations pour les entreprises ;
- Des fournisseurs de données et des agences de notation qui fourniront des notations biodiversité pour un large éventail d'entreprises et d'actifs financiers ;
- Des entreprises désireuses d'évaluer elles-mêmes leur empreinte biodiversité ;
- Des investisseurs qui évaluent les entreprises en fonction de leurs performances en matière de biodiversité ;
- Des auditeurs externes d'informations extra-financières dont le rôle est de s'assurer que les informations extra-financières (y compris celles basées sur les résultats de l'EEB) sont dignes de confiance.

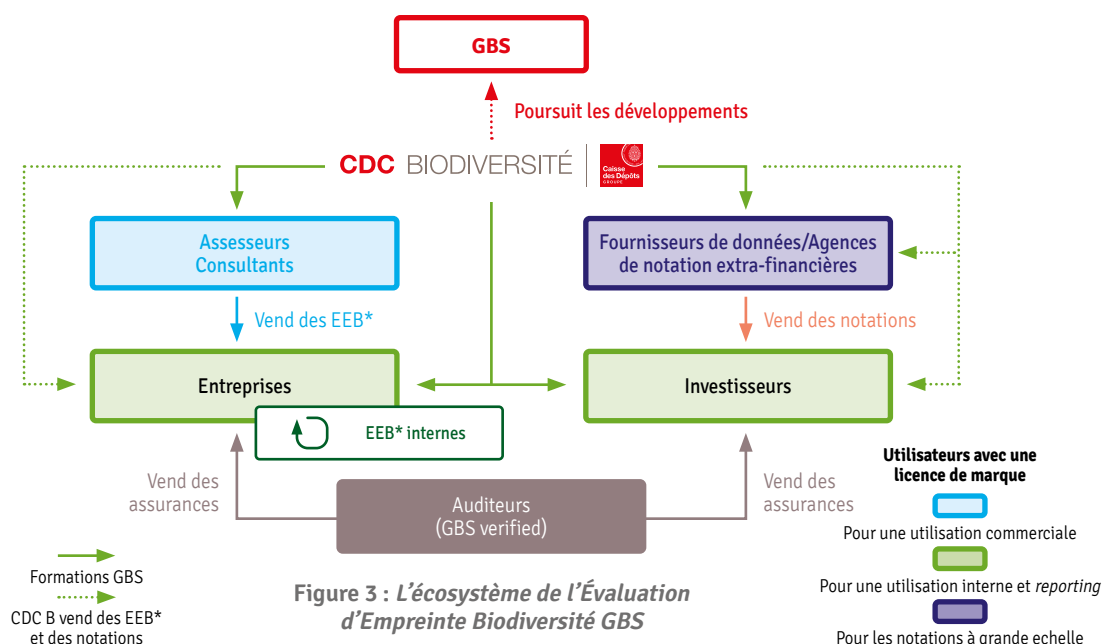
En ce qui concerne cette dernière catégorie, les entreprises peuvent volontairement demander à des auditeurs de fournir des contrôles de qualité sur leur EEB. CDC Biodiversité prévoit donc d'introduire un service « *GBS verified* » pour fournir cette assurance qualité avec des auditeurs partenaires. Lorsque le *reporting* des impacts les plus importants des entreprises sur la biodiversité deviendra obligatoire, ces contrôles feront partie de l'assurance qualité de routine menée par les commissaires aux comptes extra-financiers. Les relations entre ces acteurs et le rôle de CDC Biodiversité dans l'écosystème émergent autour du GBS sont résumés dans la Figure 3 ci-dessous.

Les consultants qui souhaitent utiliser le GBS à des fins commerciales (vente de services utilisant l'outil) seront tenus d'acheter une extension de licence pour un usage commercial.

**CDC Biodiversité organise des formations sur le GBS, adaptées à chaque type d'acteurs susceptibles d'utiliser l'outil.** Ces formations garantissent que les agences de notation et les assesseurs GBS savent utiliser l'outil de manière appropriée. Par conséquent, les stagiaires devront passer un test à la fin de leur formation et une liste d'évaluateurs GBS certifiés est mise à jour. Différents niveaux de formation ont débuté en 2020 :

- Formations de niveau 1, destinées à toute personne désireuse de comprendre comment établir un lien entre l'érosion de la biodiversité et les activités économiques en utilisant une EEB basée sur le GBS. Plus précisément, cette formation se concentrera sur la définition du périmètre d'une EEB, la bonne maîtrise du processus de collecte de données et l'interprétation des résultats du GBS. Elle se déroulera sur une journée.
- Les formations de niveau 2, permettant aux participants de mener de manière autonome l'EEB de toute organisation avec le GBS. Elle comprendra une présentation approfondie de l'outil GBS : données d'entrée, fonctionnement des modules du GBS, calcul de l'empreinte sur la biodiversité, interprétation avancée des résultats. Elle durera deux jours et nécessitera d'avoir suivi la formation de niveau 1.

Le GBS est développé avec le langage de programmation R. Une compréhension approfondie de R n'est cependant pas nécessaire pour réaliser les EEB, ces dernières étant effectuées via une interface utilisateur simplifiée *via* le logiciel RStudio. Toutes les fonctions du GBS, les facteurs d'impact et les fichiers d'évaluation prêts à l'emploi sont disponibles *via* un package R.





## 1.2.2 Robustesse et transparence : la revue critique du GBS

### A OBJECTIF

Le consensus scientifique et la transparence de la méthodologie et de ses limites sont deux des objectifs fondamentaux du GBS. Après cinq ans de développement, un processus de revue officiel a été lancé et un comité de revue a été établi. Deux groupes ont été créés pour mener une « revue critique » du GBS. Leurs objectifs sont complémentaires. **Le panel d'experts vérifie la cohérence et la qualité de l'outil (hypothèses, données, incertitudes, etc.), suggère des améliorations et aide à tester la composante logicielle du GBS.** Le panel des parties prenantes évalue la cohérence de l'outil GBS avec les politiques publiques existantes liées à la biodiversité concernant les entreprises, ainsi qu'avec les outils existants.

### B LES MEMBRES DU COMITÉ DE REVUE CRITIQUE

Le secrétariat du comité de revue critique est assuré par l'Office français de la biodiversité (OFB), l'établissement public dédié à la protection et la restauration de la biodiversité. Afin de garantir l'indépendance de la revue, l'OFB est assisté par Solinnen, un bureau d'études. Les membres ont été choisis pour couvrir autant de continents et de domaines d'expertise liés au GBS que possible. Le **panel d'experts** est composé d'une demi-douzaine d'experts scientifiques internationaux parmi lesquels des membres du Centre de surveillance de la conservation de la nature (UNEP-WCMC : *UN Environment Programme World Conservation Monitoring Centre*), du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO : *Food and Agriculture Organization of the United Nations*), de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) et du centre de recherche pour la biodiversité et le climat de Senckenberg, en Allemagne. Le **panel des parties prenantes** est constitué de représentants d'ONG, de plateformes et d'institutions jouant un rôle clé dans le cadre de la biodiversité pour l'après-2020 et dans les dis-

cussions internationales sur le sujet biodiversité et entreprises. Il inclut la Direction générale de l'environnement de la Commission Européenne, EY, le WWF, le Bureau de coopération économique internationale (FECO : *Foreign Economic Cooperation Office*) du ministère chinois de l'Écologie et de l'Environnement, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), la Convention sur la diversité biologique (CDB), la Capitals Coalition, la Société financière internationale (IFC : *International Finance Corporation*) et Finance for Tomorrow.

### C DÉROULÉ DE LA REVUE CRITIQUE

Le comité de revue critique a été lancé en novembre 2019 et examine depuis les documents produits par CDC Biodiversité. Suite aux commentaires des experts et des parties prenantes, l'équipe GBS a mis à jour les 11 documents de revue critique, couvrant tous les concepts et approches méthodologiques utilisés dans le GBS (Figure 4). La revue aboutit à la publication des 11 documents mis à jour et d'un rapport comprenant les commentaires des experts chargés de l'examen ainsi que le point de vue de chaque membre du panel des parties prenantes.

## 1.2.3 Un outil ancré dans la réalité des entreprises grâce au Club B4B+

Le Club B4B+ regroupe des entreprises et des institutions financières cherchant à se placer sur une trajectoire de gains nets pour la biodiversité, grâce à la mesure de leurs impacts et la mise en œuvre d'actions de réduction. Le GBS a été testé et adapté avec les membres du Club B4B+ au travers d'une dizaine d'études de cas, achevées ou en cours, d'échanges approfondis et du partage des meilleures pratiques lors des trois réunions annuelles du Club. Comme indiqué dans nos précédents rapports (CDC Biodiversité 2017 ; 2019c), ces retours d'expérience sont très précieux pour le GBS. Ils ont permis de s'assurer que l'outil n'est pas un exercice académique, mais qu'il s'adapte aux données réellement disponibles pour les entreprises et aux processus décisionnels réels (cf. section 2).

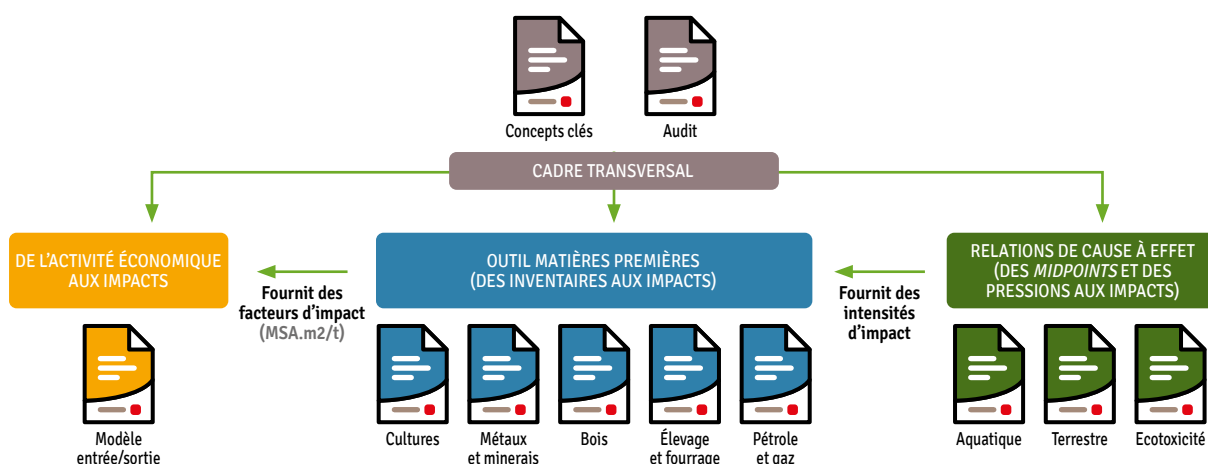


Figure 4 : Aperçu des 11 documents de revue critique du GBS et de leurs relations



En décembre 2019, le Club B4B+ comprenait les membres suivants :

**GROUPE DE TRAVAIL CHAÎNE DE VALEUR**



**GROUPE DE TRAVAIL FINANCE**



**PARTENAIRES**





En 2019, les membres du Club B4B+ ont soulevé les questions et commentaires suivants :

► Les pollutions telles que l'écotoxicité des pesticides devraient être plus faciles à évaluer à travers le GBS. Cette remarque a conduit à l'élaboration d'un module pour l'écotoxicité dans l'outil. Il est toujours en cours de développement et un résumé de son approche est fourni dans la section 3.4.3 de la version anglaise. La capacité d'évaluer en détail les spécificités des différentes pratiques agricoles est également un besoin important qui sera traité dans la deuxième version de l'outil. Cette capacité à traiter une diversité de pratiques devra également être étendue au-delà de l'agriculture.

► Un vif intérêt a été exprimé pour l'élaboration de *benchmarks* industriels détaillant les principales pressions par secteur et les possibilités de réduction des impacts tout en fournissant des chiffres auxquels les entreprises pourraient se comparer. CDC Biodiversité développe actuellement de tels *benchmarks* qui devraient être publiés d'ici la fin 2020.

## 1.3 Cadre pour l'après-2020 et GBS

### 1.3.1 Avant-projet de la CDB

2021<sup>(3)</sup> sera une année exceptionnelle pour la biodiversité. De nouveaux objectifs pour la période 2021-2030 devraient être fixés lors de la conférence des parties de la CDB (COP15).

Au moment de la rédaction de ce rapport, **le cadre de la biodiversité pour l'après-2020 se concentre sur la négociation d'objectifs et de cibles concernant 1) l'état de la biodiversité, 2) les facteurs de perte de biodiversité et 3) les outils et les solutions pour stimuler l'action** (CDB 2019). Si la définition d'objectifs concernant l'état de la biodiversité pour la décennie 2021-2030 est nécessaire, de tels objectifs ne pourront être atteints sans traiter les causes profondes directes et indirectes du déclin de la biodiversité. Pour préserver la biodiversité, il est dès lors indispensable de réduire les facteurs de perte en permettant et en incitant les acteurs des secteurs privé et public à mettre en œuvre des actions favorables au vivant.

L'avant-projet de la CDB (CDB 2020) propose des objectifs et cibles comme base de discussion pour la COP15. La Figure 5 donne un aperçu du cadre possible et met en évidence les objectifs et cibles directement liés au GBS. L'objectif (a) traite de la superficie et de l'intégrité des écosystèmes<sup>(4)</sup> qui peuvent être suivies grâce à la métrique

MSA utilisée dans le GBS. **L'objectif d'augmenter la superficie et l'intégrité des écosystèmes d'eau douce, marins et terrestres pourrait être interprété comme un gain de 20% MSA dans le monde.** Les cibles (1) à (6)<sup>(5)</sup> se concentrent sur les cinq principaux facteurs de perte de biodiversité. La construction du GBS est en cohérence avec ces cibles, celui-ci évaluant chaque facteur de perte de biodiversité séparément, estimant sa contribution à la perte (ou au gain) de biodiversité. La cible (14) mentionne un objectif spécifique de réduction de 50% des impacts négatifs des secteurs économiques sur la biodiversité, y compris le long de leurs chaînes d'approvisionnement : c'est exactement le type d'objectif que le GBS peut contribuer à suivre.

Dans ce contexte, **le GBS se présente comme un outil permettant au secteur privé de traduire à son niveau les objectifs internationaux portant sur les facteurs de perte de biodiversité.** La Figure 6 illustre comment le GBS s'inscrit dans ce cadre international. Par exemple, un objectif tel que « *D'ici à 2030, réduire d'au moins [50%] la pollution causée par l'excès d'éléments nutritifs, les biocides, les déchets plastique et les autres sources de pollution* » (CDB 2020) pourrait se traduire au niveau de l'entreprise par des objectifs et des actions de réduction des émissions de polluants. Les gains ou pertes de biodiversité associés à ces réponses peuvent ensuite être évalués individuellement par le GBS. Enfin, les impacts positifs et négatifs peuvent être agrégés pour calculer l'empreinte totale de l'entreprise (ventilée par Scope, impacts sur la biodiversité aquatique et terrestre et par pression).

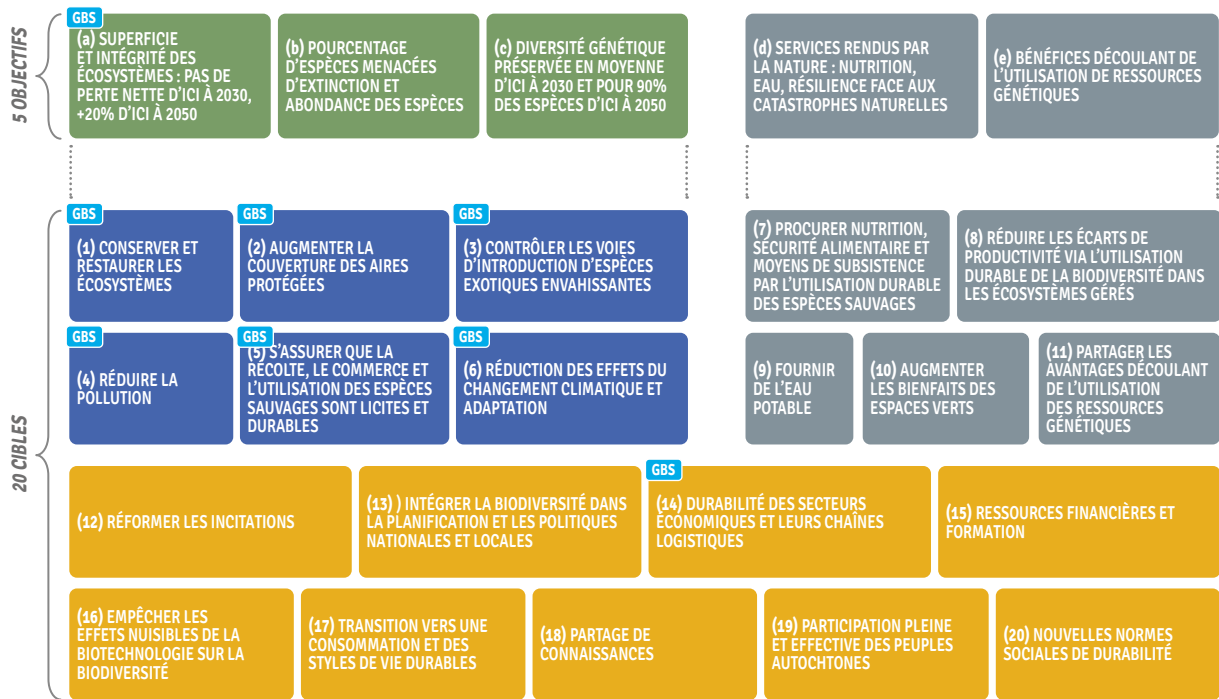
### 1.3.2 Les métriques pour le cadre de l'après-2020

L'avant-projet du cadre pour l'après-2020 de la CDB énumère un certain nombre d'indicateurs mondiaux pouvant être mobilisés dans le suivi de la progression vers les objectifs et cibles proposés. Comme indiqué ci-dessus, la métrique MSA peut aider à suivre les progrès relatifs à l'objectif (a) portant sur l'intégrité des écosystèmes. L'indice d'intégrité de la biodiversité (*Biodiversity Intactness Index* – BII) (Newbold et al. 2016 ; Purvis et al. 2018) pourrait également être utilisé pour suivre cet objectif. D'autres métriques et indicateurs complémentaires sont nécessaires pour aller au-delà de l'intégrité écologique et suivre les objectifs liés à l'état de conservation et aux tendances de populations en particulier (Mace et al. 2018). L'Indice Liste rouge (*Red List Index*) (IUCN 2020) et l'unité de risque d'extinction suivent l'état de conservation et l'extinction des espèces. L'Indice Planète Vivante (*Living Planet Index* – LPI) (Grooten et Almond 2018) suit les tendances de populations. Ces deux derniers indicateurs peuvent suivre la réalisation de l'objectif (b). Des métriques adéquates et complètes manquent cependant pour l'objectif (c) portant sur la diversité génétique.

(3) L'année clé était initialement prévue pour 2020, mais les principaux événements liés à la biodiversité ont été reportés à 2021 en raison de la pandémie de Covid-19.

(4) Et de l'étendue des biomes et de la connectivité des écosystèmes, qui peuvent être suivis avec d'autres métriques.

(5) La cible (2) est plus spécifiquement axée sur les aires protégées et se trouve donc en partie en dehors du champ d'application du GBS. Les cibles (3) et (5) concernent les pressions que le GBS vise à couvrir à l'avenir, mais qui ne sont pas actuellement incluses dans les évaluations.



Légende

- État de la biodiversité
- Réduction des menaces qui pèsent sur la biodiversité
- Outils & solutions
- Réponse aux besoins des populations
- GBS Objectifs et cibles directement liés au GBS

Figure 5 : Résumé des objectifs et cibles de l'avant-projet de la CDB et des liens avec le GBS (adapté de CDB 2020)

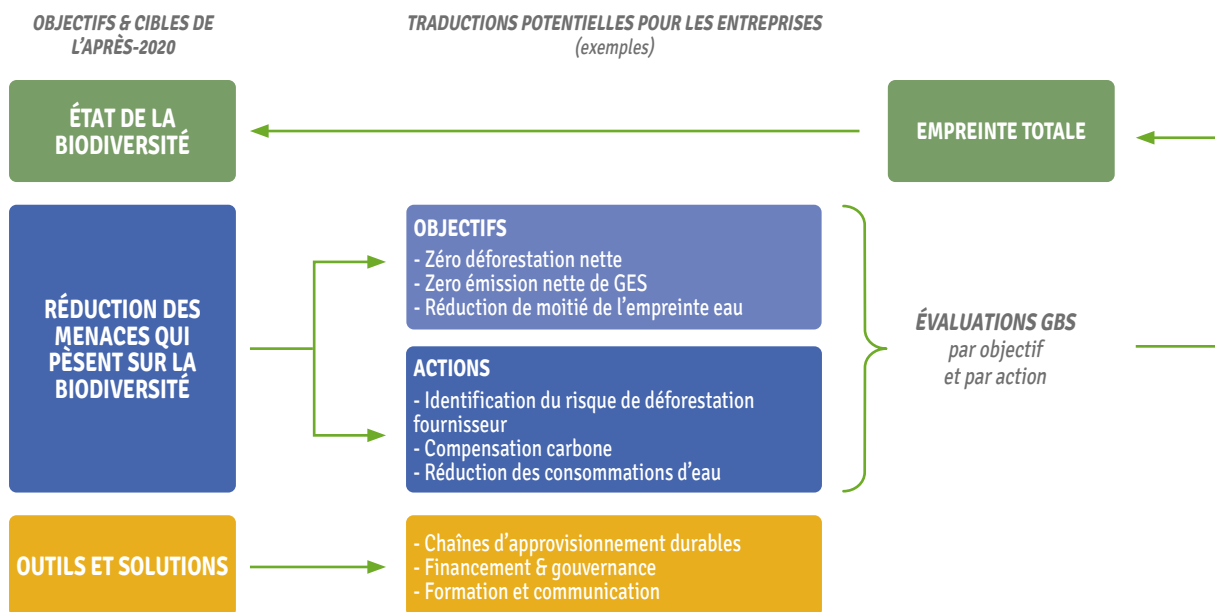


Figure 6 : Cadre de la biodiversité pour l'après-2020 et rôle du GBS



### 1.3.3 Exemple concret avec les objectifs du WWF pour le cadre de l'après-2020

La métrique MSA peut être utilisée pour évaluer les objectifs mondiaux et établir un lien entre ces objectifs et les actions des entreprises. La métrique peut donc être très utile aux parties prenantes telles que WWF International, qui a proposé des objectifs et des solutions pour le cadre de l'après-2020. Ces trois « **objectifs clés de voûte** » (**apex target**) pour la biodiversité sont énumérés dans le Tableau 1 (WWF 2020). Pouvant être considérés comme les plus importants, ces objectifs visent à constituer, pour la biodiversité, des équivalents au budget carbone et à l'objectif 1,5°C utilisé dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique.

En faisant correspondre ces objectifs clé de voûte et solutions avec les scénarios du PBL (Kok et al. 2018), il est possible d'estimer les gains ou les pertes de MSA terrestre<sup>(6)</sup> correspondant à leur atteinte. Le Tableau 1 présente les résultats de cette exploration. Les « réductions de pertes » désignent des dégradations réduites par rapport au « scénario tendanciel », un scénario dans lequel

aucun changement significatif de politique ne se produit dans le monde et où l'intensification des facteurs de perte de biodiversité se poursuit au rythme actuel. Dans le scénario tendanciel, la **MSA mondiale devrait diminuer de 9,5 % entre 2010 et 2050** (Kok et al. 2018), ce qui équivaut à une zone de la superficie de la Chine passant d'un état vierge non perturbé à un parking sans vie (0% de MSA).

Les gains associés à la protection de 30% de la superficie terrestre peuvent sembler inférieurs aux attentes, même s'ils ne sont pas négligeables. Cela s'explique par le fait que les aires nouvellement protégées seraient « moins intactes » que les aires actuellement sous protection, et généreraient ainsi moins de « réductions de pertes » exprimées en MSA. En effet, les zones de nature reculées existantes sont déjà pour la plupart protégées ; l'extension des aires protégées implique donc de les établir à proximité d'activités humaines dans des zones soumises à des pressions telles que les dépôts d'azote, la fragmentation et l'empiètement (Netherlands Environmental Agency (PBL) 2010). Ces aires protégées supplémentaires sont cependant susceptibles de s'étendre sur des espaces abritant des espèces uniques et menacées, cette expansion se traduisant alors par des gains plus importants pour l'Indice Liste rouge focalisé sur les risques d'extinction.

L'objectif « zéro extinction d'espèce provoquée par l'homme » est plus difficile à traduire directement en MSA mais pourrait se traduire par des gains dans l'Indice

(6) La biodiversité d'eau douce n'est pas incluse dans cette analyse.

Tableau 1 : Traduction en MSA terrestre des objectifs du WWF pour le cadre de l'après-2020

Objectifs du WWF	Solutions du WWF	Diminution de pertes mondiales de MSA terrestre par rapport au scénario tendanciel	
Zéro perte d'habitats naturels	Protéger 30%	2,1%*	
	Gestion durable 20%	4,4%**	
	Reconnaître les droits sur les terres des peuples indigènes	Non évalué	
Zéro extinction d'espèce provoquée par l'être humain	Mettre fin à l'exploitation et au commerce non durables des espèces sauvages	Non évalué	
	Permettre des populations viables	Non évalué	
Diviser par 2 l'empreinte de la production et de la consommation	Transition vers des pratiques durables : infrastructures, agriculture, pêche, industries extractives	Littéralement : 15,3%	En divisant par 2 seulement le taux d'augmentation : 4,8%***

\* L'agence environnementale des Pays-Bas (PBL, 2010) a estimé (Figure S.2 du rapport) que si les aires protégées couvraient 20% de la surface terrestre, 10% des pertes MSA estimées dans le scénario de référence seraient évitées. Par ailleurs, le PBL estime qu'avec 50% d'aires protégées, 40% des pertes de MSA du scénario de référence seraient évitées. Ces gains sont évalués par rapport à une situation initiale dans laquelle les aires protégées couvrent 14% de la surface terrestre, soit une augmentation de la couverture des aires protégées de respectivement 6% et 36%. L'objectif du WWF diffère de la situation évaluée par le PBL et vise une couverture de 30% des zones protégées, soit une augmentation de 30%-14% = 16%. En supposant que le gain de MSA est proportionnel à l'augmentation de la couverture des aires protégées, entre (16x40)/36 = 18% des pertes de MSA du scénario de référence pourraient être évitées, soit entre 1,7 et 2,5% sur les 9,5% de pertes de MSA estimées dans le scénario tendanciel. Enfin, la moyenne entre 1,7% et 2,5% de MSA est égale à 2,1% de MSA.

\*\* Kok et al. (2018) évaluent les réductions de pertes associées à un certain nombre de politiques (Figure 6 du rapport). Nous avons considéré que les actions suivantes correspondaient à l'objectif du WWF « Gestion durable 20% » : « Réduire les émissions d'azote », « Augmenter la productivité du bétail et accroître la productivité des cultures ». Pour ces actions, les valeurs des réductions de pertes du scénario « Technologie Mondiale » de Kok et al. (2018) ont été considérées. Par ailleurs, les actions « Changement de régime alimentaire » et « Réduction des déchets et des pertes » correspondent également à l'objectif du WWF et les valeurs du scénario « Changement de consommation » ont été utilisées. Toutes ces mesures combinées ont permis de réduire les pertes d'environ 4,4%. Le WWF considère que la gestion durable s'applique à 20% de la superficie terrestre totale, soit 26 millions de km<sup>2</sup>. La zone considérée par Kok et al. (2018) en 2010 comprend 14,3 millions de km<sup>2</sup> de terres agricoles (terres cultivées et pâturages cultivés), 7,1 millions de km<sup>2</sup> de superficie forestière gérée pour la production de bois et 1,0 million de km<sup>2</sup> de superficie forestière plantée pour la production de bois, soit 22,4 millions de km<sup>2</sup>. En première approximation, et étant donné que cette superficie exploitée pour l'agriculture et la production de bois est en expansion, nous considérons que la superficie considérée par Kok et al. (2018) correspond aux 20% du WWF.

\*\*\* Diviser par 2 l'empreinte écologique signifie essentiellement réduire de moitié l'occupation des sols, les émissions, la consommation d'eau, la consommation de matières premières, etc. Cela se traduirait par une réduction de moitié de l'empreinte biodiversité statique, en excluant le climat (puisque cela n'éliminerait pas les GES de l'atmosphère) et en supposant – de manière très optimiste – une restauration rapide des écosystèmes. Cette empreinte statique a été évaluée à 32% MSA en 2010 et à 41,5% en 2050 (Kok et al. 2018), soit une valeur de 34,2% en 2018 (approximation linéaire). Si l'on exclut le changement climatique, l'impact est d'environ 30% de l'empreinte statique. En le réduisant de moitié, on obtient un impact réduit de 15,3%. Si « Diviser par 2 l'empreinte » est par contre interprété comme diviser par deux le taux de perte, cela signifierait réduire de moitié l'empreinte biodiversité dynamique : ce qui correspond à une perte de 9,5% MSA d'ici 2050 selon le scénario tendanciel (Kok et al. 2018), soit une réduction d'impact de 4,75% MSA (arrondi à 4,8%).

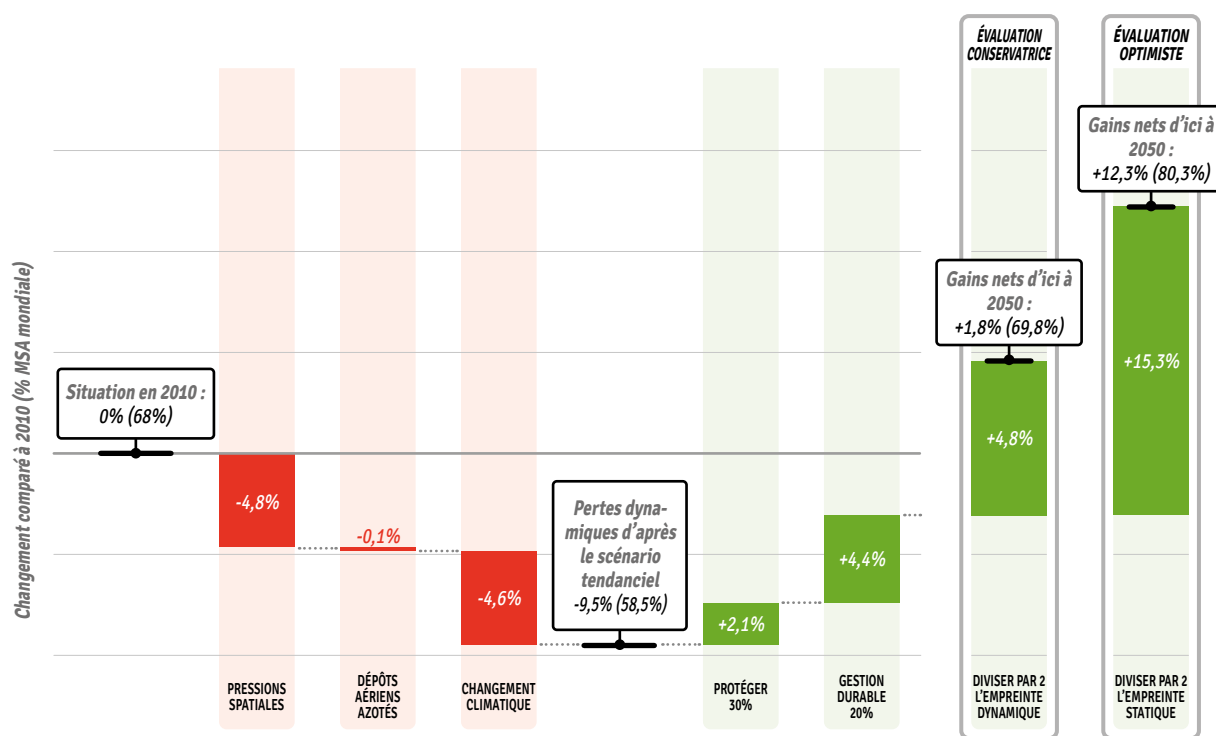


Figure 7 : Interprétés prudemment, les objectifs clés de voûte du WWF permettent à peine un arrêt de l'érosion de la biodiversité terrestre d'ici 2050. Dans une interprétation optimiste, ils entraînent un infléchissement de la courbe, engendrant des gains nets de biodiversité d'ici 2050.

Liste rouge. **Les cibles du WWF pour l'après-2020 illustrent la complémentarité entre les métriques axées sur différents aspects de la biodiversité.**

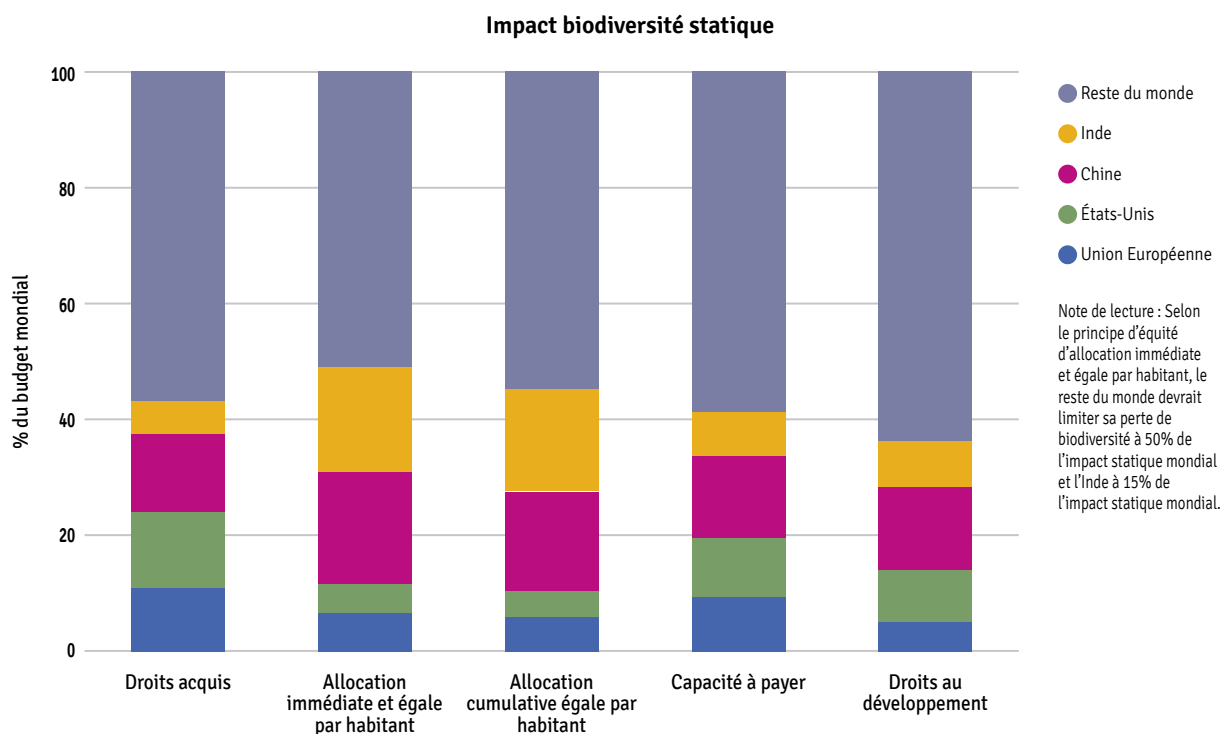
Pris littéralement et comme le WWF l'entend, l'objectif « Réduire de moitié l'empreinte de la production et de la consommation » signifie **diviser par deux les impacts statiques**, c'est-à-dire réduire de moitié les impacts accumulés au cours de l'histoire de l'humanité. Une réduction de 50% des impacts statiques peut par exemple être obtenue en divisant par deux les superficies occupées par les villes, les terres agricoles et les exploitations forestières, en divisant par deux la consommation d'eau, en retirant la moitié du CO<sub>2</sub> déjà présent dans l'atmosphère, etc. Cette réduction n'est cependant pas immédiate car les écosystèmes dégradés prennent du temps à se régénérer. L'objectif du WWF pourrait également être compris comme **la réduction de moitié des impacts dynamiques**, c'est-à-dire les impacts incrémentiels d'année en année. Cette réduction pourrait être atteinte en divisant par deux l'érosion annuelle de la biodiversité induite par l'ensemble des facteurs de perte : le changement d'utilisation des terres, l'augmentation de la consommation d'eau dans les zones de stress hydrique ou les émissions de gaz à effet de serre (GES). La différence entre les deux interprétations est significative et les deux cas sont illustrés par la Figure 7. Celle-ci détaille les pertes MSA attendues par

pression entre 2010 et 2050<sup>(7)</sup> et les gains totaux estimés, ou pertes réduites, si les objectifs du WWF sont atteints. **La perte de biodiversité serait stoppée et seulement légèrement inversée si seule l'empreinte dynamique était divisée par deux. Si « réduire de moitié l'empreinte » signifie diviser par deux l'empreinte statique, alors la courbe de perte de biodiversité serait infléchie et un gain net de 12,3% de MSA serait enregistré en 2050 par rapport à 2010.**

La Figure 7 doit être lue de gauche à droite comme présentant successivement les pertes (en rouge), les réductions de pertes et les gains (en vert) de biodiversité cumulés entre 2010 et 2050. En 2010, la biodiversité mondiale restante était de 68% MSA (Kok et al. 2018). Les pertes cumulées dans le scénario tendanciel s'élèvent à 9,5% MSA entre 2010 et 2050 et il ne resterait que 58,5% MSA de biodiversité au niveau mondial (Kok et al. 2018). Additionnés à ces pertes, les réductions de pertes et les gains induits par l'atteinte des objectifs décrits dans le Tableau 1 conduisent à un impact net cumulé de +1,8% MSA sur la période 2010-2050 et à une biodiversité mondiale restante de 69,8% de MSA en 2050.

(7) Les chiffres relatifs à l'utilisation des sols, à l'empiètement, à la fragmentation et aux infrastructures sont résumés et présentés sous la rubrique "Pressions spatiales".





**Figure 8 : Répartition des impacts statiques\* de 2010 par région du monde en fonction du principe d'équité retenu** (Lucas et Wilting 2018). \* Lucas and Wilting (2018) parlent en fait de « perte de biodiversité ». La définition est cependant la même que celle de « l'impact statique », définie à la section 3.1.

### 1.3.4 Vers des Science-based targets pour la biodiversité

**Les science-based targets (SBT ou cibles basées sur la science) ont récemment joué un rôle clé pour que les États et les entreprises fassent de l'atténuation des effets du changement climatique une priorité.** Les efforts nécessaires pour limiter le réchauffement climatique entre 1,5°C et 2°C ont été traduits en budgets d'émissions de GES et les régions, pays, industries et entreprises se sont vus attribuer une part équitable.

De la même manière, des SBT sont en train d'être établies pour la biodiversité<sup>(8)</sup>. La limite planétaire relative à la biodiversité est estimée à 72% MSA (Lucas et Wilting 2018) et a été dépassée de façon plus spectaculaire que la limite climatique : en 2018, l'intégrité de la biodiversité restante était de 65,8% MSA et 0,27% MSA étaient perdus chaque année. Cette limite peut servir de base pour construire les budgets d'efforts nécessaires pour préserver la biodiversité.

Le monde académique a déjà commencé à réfléchir à la répartition des efforts entre les zones géographiques. La Figure 8 illustre la répartition de possibles « budgets biodiversité pour 2010 » par grande région du monde selon le principe d'équité utilisé. Ces principes d'équité incluent entre autres une allocation basée sur la part de la population mondiale (allocation immédiate égale par habitant), sur le produit intérieur brut (PIB) par habitant (capacité à payer), ou sur l'efficacité économique à générer des gains de biodiversité (efficacité).

(8) Le Science Based Target Network, un grand groupe d'organisations diverses, développe des SBT pour la biodiversité, mais aussi pour les usages des sols, l'eau et l'océan : <http://sciencebasedtargetsnetwork.org/earth-systems/biodiversity.html>

## ENCADRÉ 2 Expert invité – Aleksandar Rankovic sur le processus de la CDB et le cadre de l'après-2020



La COP15 sera un jalon important dans l'histoire de la gouvernance internationale de la biodiversité. Au cours des deux dernières décennies, la communauté internationale a fixé à deux reprises des objectifs décennaux ambitieux en matière de biodiversité (objectifs de 2010 fixés en 2002, objectifs de 2020 fixés en 2010), sans grand succès pour enrayer la perte de biodiversité. Lors de la COP14 de la CDB en 2018, un processus international a commencé à élaborer un « cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 », qui servira de référence politique internationale pour la prochaine décennie et même jusqu'en 2050. Ces discussions sont loin de se limiter aux objectifs et cibles de l'après-2020. Les sujets abordés sont répartis en quatre volets interconnectés : 1) les objectifs et cibles de l'après-2020, pour 2030 et 2050, 2) les mécanismes et conditions de soutien à la mise en œuvre, 3) les mécanismes de transparence et de responsabilité, 4) les questions transversales et intersectorielles telles que les interactions avec les secteurs socio-économiques, l'autonomisation des « peuples autochtones et des communautés locales » et des jeunes. « L'avant-projet » du cadre de l'après-2020, publié le 13 janvier 2020, ainsi que sa discussion lors d'une session de négociation tenue au siège de la FAO à Rome (24-29 février 2020) ont confirmé ces orientations. Elles devraient permettre, dans la ou les décennie(s) à venir, d'accorder une plus grande attention à la mise en œuvre de ce cadre au niveau national, ainsi que de renforcer le suivi international des décisions prises lors de la COP15.

Un certain nombre de Parties de la CDB, tant dans les pays développés que dans les pays en développement, demandent que les cinq facteurs de perte de biodiversité énumérés par l'IPBES<sup>(1)</sup> soient pris en compte dans les décisions de la COP15, comme c'est le cas dans l'actuel « avant-projet ». Néanmoins, la mise en œuvre ne sera pas facile étant donné la force des facteurs de perte de biodiversité : leur prise en compte est très souvent liée à des réformes sectorielles qui peuvent avoir un fort impact sur les trajectoires de développement des pays et sur des questions telles que le commerce international. Même si des décisions ambitieuses sont prises lors de la COP15, beaucoup de travail sera nécessaire aux niveaux national et international pour soutenir leur mise en œuvre. Un aspect essentiel sera de développer une coopération renforcée avec les secteurs de production, tant au niveau des institutions qu'au niveau des acteurs économiques. Au niveau institutionnel, le renforcement de la coopération entre les conventions relatives à la biodiversité et d'autres conventions et institutions traitant de questions sectorielles (par exemple, le regroupement des « conventions chimiques » pour travailler sur les pollutions, ou la FAO sur l'agriculture, la sylviculture et la pêche) pourrait aider à mettre en place des processus favorisant une plus grande coopération institutionnelle aux niveaux national et régional.

Les acteurs économiques devraient également être impliqués dans de telles discussions, et l'Agenda de l'Action pour la Nature et l'Humanité (*Action Agenda for Nature and People*), lancé lors de la COP14 mais encore sous-utilisé, pourrait servir d'embryon pour développer une plateforme mieux à même de générer la constitution de coalitions multipartites autour de certains secteurs (comme la coalition du secteur financier illustrée dans la section suivante).

**ALEKSANDAR RANKOVIC,**  
Chercheur & Coordinateur Gouvernance  
internationale de la biodiversité Post-2020, Iddi

(1) Changement d'affectation des sols, surexploitation des espèces, changement climatique, pollution, espèces envahissantes.



## 1.3.5 Agenda de l'action : vers la COP15

### A ENGAGEMENTS POSSIBLES DE LA PART DU SECTEUR FINANCIER

Le secteur financier a un rôle clé à jouer pour permettre le changement transformationnel préconisé par le cadre de la biodiversité pour l'après-2020 en matière de biodiversité. Plusieurs des objectifs de l'avant-projet concernant les outils et les solutions liés à la mise en œuvre et à l'intégration peuvent être directement influencés par les institutions financières. Il s'agit notamment des objectifs (12) sur la réforme des incitations, (14) sur la durabilité dans les secteurs économiques, (15) sur les ressources financières nécessaires pour la mise en œuvre et (17) sur l'évolution vers une consommation et des modes de vie durables. Le secteur financier peut en effet aller au-delà du simple financement de la conservation et de la restauration écologique. Il peut jouer un rôle actif dans la transformation de la structure de l'économie par ses choix d'investissement et de financement.

Les institutions financières comprennent de plus en plus les risques systémiques causés par la crise mondiale de la biodiversité. Légèrement en avance sur la probable mise en place d'un *reporting* obligatoire (voir Encadré 4) et conformément à la taxonomie verte de l'Union européenne, plusieurs banques et gestionnaires d'actifs de premier plan sont en train de s'engager à mesurer les impacts de leurs investissements et financements afin de prendre progressivement des mesures pour s'aligner sur le cadre de la CDB. Les engagements pris par un groupe d'institutions financières européennes pourraient être formulés autour de ces axes :

#### 1. Collaborer et partager les connaissances

« Nous collaborerons et partagerons nos connaissances sur les mesures, les objectifs et les méthodes d'évaluation liés à la biodiversité et les impacts positifs. »

#### 2. Pratiquer l'engagement actionnarial avec les entreprises

« Nous intégrerons des critères de biodiversité dans notre politique ESG, tout en pratiquant l'engagement actionnarial avec les entreprises de manière à réduire les impacts négatifs et à augmenter les impacts positifs sur la biodiversité. »

#### 3. Évaluer les impacts

« Nous évaluerons les impacts positifs et négatifs sur la biodiversité et identifierons les facteurs de perte tout au long de la chaîne de valeur au sein de nos activités d'investissement et de financement. »

#### 4. Fixer des objectifs d'impact

« Nous fixerons et publierons des objectifs d'impact basés sur les meilleures données scientifiques disponibles (alignés sur la CDB, puis avec des Science-based targets lorsqu'elles seront disponibles) pour augmenter les impacts positifs tout en réduisant les impacts négatifs sur la biodiversité. »

#### 5. Rendre compte publiquement

« Nous ferons un rapport annuel et serons transparents sur nos impacts positifs et négatifs sur la biodiversité. »

Le GBS peut soutenir la mise en œuvre du troisième engagement et, par suite, des quatrième et cinquième. En particulier, CDC Biodiversité s'associe à plusieurs agences de notation extra-financière et fournisseurs de données pour mener des évaluations à grande échelle de milliers d'entreprises. Ces évaluations fourniront aux gérants et aux propriétaires d'actifs une analyse des impacts de leurs portefeuilles d'actions ou de titres à revenu fixe cotés en bourse. AXA IM, BNP Paribas AM, Mirova et Sycomore AM ont lancé début 2020 un appel à manifestation d'intérêt<sup>(9)</sup> et une déclaration des investisseurs<sup>(10)</sup> qui devraient accélérer le déploiement de ces données concernant les impacts sur la biodiversité pour un large panel d'entreprises. Pour aider les investisseurs à évaluer les performances des entreprises par rapport à leur secteur, CDC Biodiversité produira plusieurs analyses sectorielles à l'aide du GBS. Ces analyses fourniront une vue d'ensemble des enjeux biodiversité du secteur, ainsi que des valeurs de références d'empreinte biodiversité et des pistes de réduction des impacts.

(9) [https://www.mirova.com/sites/default/files/2020-01/CEI%20-%20Biodiversity%20CP%20EN\\_FINAL.pdf](https://www.mirova.com/sites/default/files/2020-01/CEI%20-%20Biodiversity%20CP%20EN_FINAL.pdf)

(10) <https://collaborate.unpri.org/group/3786/stream>

## 1.4 Réflexions en vue de l'établissement de courbes de coûts d'abattement et de restauration pour la biodiversité

Un autre aspect décisif dans la préservation de la biodiversité sera le coût financier des différentes mesures devant être prises. La Figure 9 est une première proposition de « courbe de coûts d'abattement et de restauration » pour la biodiversité. L'axe vertical représente le cumul des gains de % MSA réalisés en 2050 au niveau mondial par rapport à la perte tendancielle de 9,5% de MSA. L'axe horizontal présente le coût estimé des différentes mesures. Cette courbe d'abattement et de restauration est exploratoire. L'étude des coûts économiques (et des bénéfiques) associés à la préservation de la biodiversité est une information cruciale pour la prise de décision des responsables politiques et nécessite davantage de travaux du monde académique.

Pour obtenir ces estimations, l'évaluation par la CDB des coûts associés à la réalisation des objectifs d'Aichi (CBD 2012) est comparée aux prévisions de gains de % MSA associés à différents scénarios mondiaux (Kok et al. 2018)<sup>(11)</sup>. Un certain nombre de mesures d'atténuation du changement climatique sont également prises en compte (McKinsey 2009)<sup>(12)</sup>, car l'atténuation du changement climatique peut entraîner une réduction des

Des gains significatifs peuvent être réalisés avec des coûts inférieurs à 5 €/MSA.m<sup>2</sup>

pertes de biodiversité par rapport au scénario tendanciel. Les gains et les coûts de la restauration écologique sont une estimation nourrie par les études de cas du GBS et l'expérience de CDC Biodiversité en matière de restauration écologique<sup>(13)</sup>. Les mesures de compensation carbone peuvent représenter un moyen de réduire les impacts du changement climatique sur la biodiversité, en particulier lorsque ces compensations sont réalisées par le biais de projets d'agroforesterie ou de restauration de mangroves qui présentent d'importants co-bénéfices pour la biodiversité. Elles n'apparaissent cependant pas sur la Figure 9 par manque de données. Les coûts de ces compensations avec co-bénéfices pourraient être relativement faibles (0-2€/MSA.m<sup>2</sup>). Il est important de souligner à nouveau que l'objectif de la Figure 9 est bien d'inciter à la réflexion, non pas de refléter précisément les coûts ou les gains réels générés par les actions considérées, des chiffres précis et complets faisant actuellement défaut.

Des gains significatifs peuvent être réalisés avec des **coûts inférieurs à 5 €/MSA.m<sup>2</sup>**, mais ils nécessitent une planification et des efforts importants de la part d'un certain nombre de secteurs économiques. L'ensemble de ces actions **permettrait presque d'atteindre l'objectif mondial de perte nette de biodiversité nulle**

**d'ici 2050**, puisque dans le scénario tendanciel, nous aurons perdu 9,5% MSA d'ici 2050.

De plus, si nous voulons **atteindre un gain net positif de biodiversité au niveau mondial d'ici 2050, des investissements importants seront nécessaires pour restaurer certaines zones telles que les terres agricoles abandonnées, les anciens sites d'extraction, les friches industrielles, etc. ou même pour acheter et restaurer certaines zones actuellement actives**. Les coûts élevés de ces mesures de restauration montrent combien il sera crucial de respecter la hiérarchie de la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) (et donc d'éviter les impacts !) pour atteindre les objectifs de 2050 en matière de biodiversité.

(11) Les dépenses annuelles sont multipliées par 30 et additionnées aux coûts d'investissement. La correspondance suivante est appliquée entre les objectifs d'Aichi et les actions du scénario du PBL :

- Objectif 4 - Consommation et production durables ; Réduction des déchets et des pertes ; Changements de régime alimentaire ;
- Objectif 5 - Réduction du rythme d'appauvrissement des habitats naturels (forêts et zones humides) ; Empêcher la conversion des forêts ;
- Objectif 7 - Agriculture, Aquaculture et Sylviculture durables ; Exploitation forestière à faible impact ; Réduire les émissions d'azote ; Accroître l'agro-biodiversité ; Augmenter la productivité du bétail et accroître la productivité des cultures ;
- Pour l'objectif 11 - Aires protégées (terrestres et marines), le gain de % MSA calculé au point 1.3.3 est directement utilisé. Les coûts indiqués par la CDB pour les aires protégées terrestres et marines sont utilisés, mais les gains de MSA ne sont évalués que pour la biodiversité terrestre : le coût est surestimé et ne doit être considéré que comme une première estimation à affiner. Le coût est ensuite multiplié par  $(30\% - 12,85\%) / (17\% - 12,85\%) = 4,1$  car l'estimation du coût de la CDB était basée sur une augmentation des zones protégées terrestres de 12,85% à 17% de la Terre (Ervin et Gidda 2012).

(12) Les mesures de réduction des émissions de GES sont également incluses, mais prennent uniquement en compte la pression du changement climatique sur la biodiversité - et non les co-bénéfices ou pertes potentiels, par exemple en termes de changement d'utilisation des terres. Les gains annuels sont supposés commencer en 2020 et se maintenir pendant 30 ans, et les émissions annuelles évitées sont donc multipliées par 30. Il est probable que les gains soient surestimés par rapport à d'autres mesures telles que la restauration écologique. Ces mesures sont :

- Efficacité énergétique, principalement dans les secteurs des transports et du bâtiment
- Réduction de la demande d'électricité
- Développement maximal des sources d'énergie à faible teneur en carbone dans un scénario optimiste (nucléaire, éolien et solaire).
- Pour évaluer les gains de biodiversité, les facteurs d'impact du changement climatique du GBS (MSA.m<sup>2</sup>/kg CO2-eq) sont appliqués aux émissions évitées. Les coûts proviennent de la courbe des coûts d'abattement des émissions de carbone (McKinsey 2009).

(13) Faute de données sur l'étendue des restaurations possibles, des hypothèses ont été faites sur l'étendue des terres pouvant être restaurées selon que la restauration est opérée sur des terres facilement accessibles (sans achat foncier) ou sur des terres devant être achetées à bas prix. En 2050, la biodiversité perdue globalement dans le monde est de l'ordre de 41,5% de MSA. Pour les terres facilement accessibles, l'hypothèse est que leur restauration permettrait un gain de biodiversité de l'ordre de 4% de MSA (un dixième de la perte totale 2050) tandis pour les terres devant être achetées à bas prix, il a été supposé que leur restauration permettrait un gain additionnel de 12% de MSA (un tiers de la perte totale 2050). Le restant de la perte 2050 (25,5% de MSA) est supposé difficile voire impossible à restaurer.



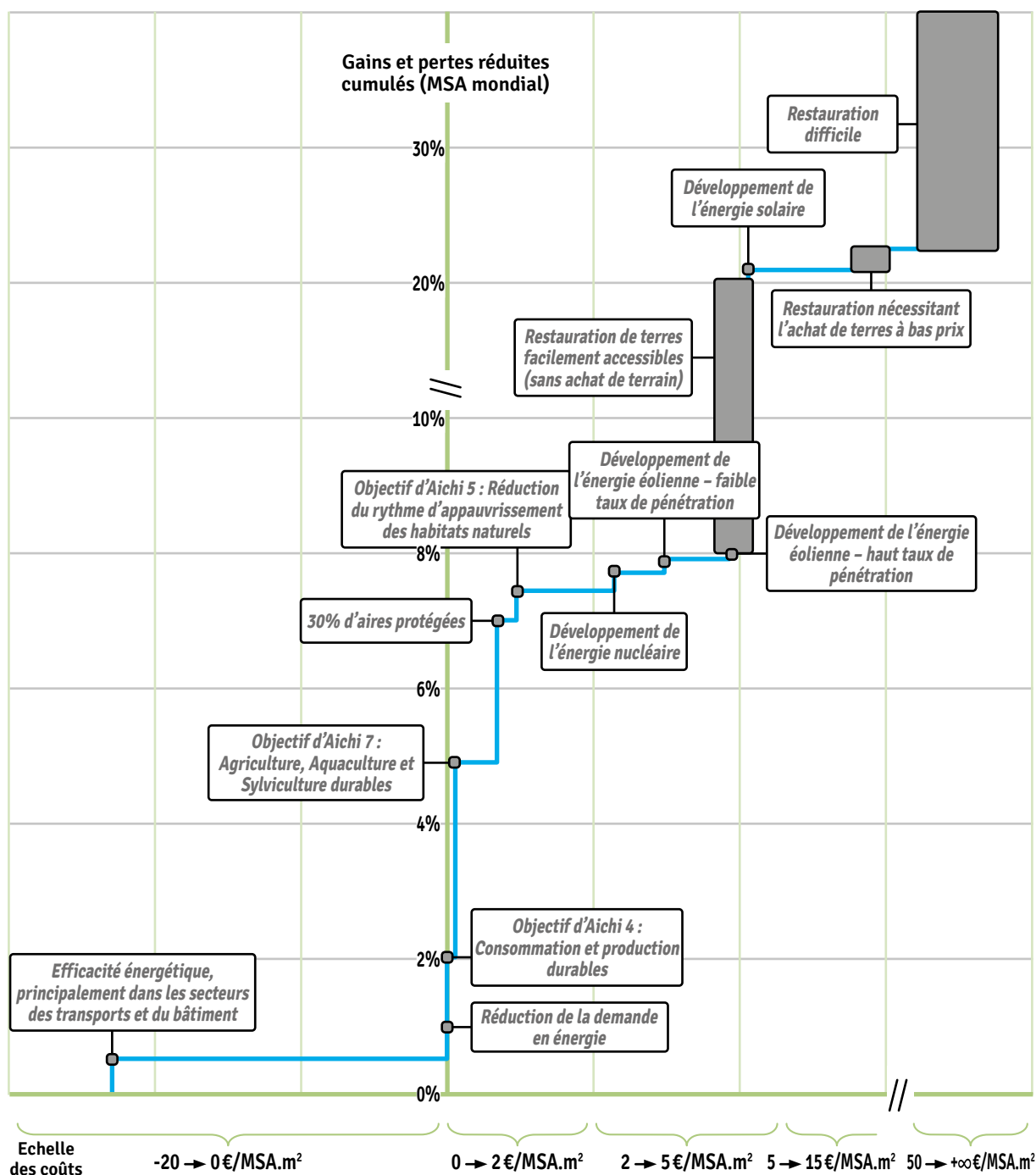


Figure 9 : Courbe exploratoire des coûts d'abattement et de restauration pour la biodiversité : gains cumulés de MSA d'ici 2050 par rapport au scénario tendanciel en fonction des coûts.

La Figure 9 doit être lue comme suit : les réductions de pertes biodiversité associées à l'Efficacité énergétique, principalement dans les secteurs des transports et du bâtiment, représentent environ 0,5% MSA (associées à la réduction de l'impact du changement climatique) pour un coût négatif (fourchette de coûts de -20 €/MSA.m² à 0 €/MSA.m²). La deuxième action la moins chère est la Réduction de la demande en énergie, dont le coût est proche de 0 €/MSA.m² et qui ajoute une perte réduite d'environ 0,22% MSA. La Figure 9 montre donc des gains cumulés de 0,5+0,22 = 0,72%. La même logique s'applique à chacune des actions suivantes, représentées sur la figure sous forme de points. Pour des actions telles que la Restauration de terres facilement accessibles (sans achat de terrain), les incertitudes autour des coûts et des gains sont plus élevées et au lieu d'un point avec un coût et un gain précis, la gamme des valeurs possibles est représentée par un rectangle gris.









Rôle du Global  
Biodiversity Score  
dans le paysage  
de la mesure de  
l'impact sur la  
biodiversité



# 2 Rôle du Global Biodiversity Score dans le paysage de la mesure de l'impact sur la biodiversité

Un certain nombre de plateformes et réseaux liés à la mesure de l'impact des entreprises sur la biodiversité existent. Ils remplissent différents rôles, comme l'illustre la Figure 10 :

- **Expliquer et construire le business case** pour mesurer les impacts (et les dépendances) des entreprises sur la biodiversité ;
- **Partager les bonnes pratiques** en matière de mesure de l'impact des entreprises : la plupart des outils de mesure ont leur propre réseau pilote d'entreprises, comme le Club B4B+ pour le GBS ;
- **Tester en conditions réelles** les approches de mesure de l'impact des entreprises ;
- Évaluer les outils existants à l'aide de **critères concernant les « meilleures » évaluations** d'impacts sur la biodiversité. Les outils issus des cadres d'Analyse du cycle de vie (ACV) tels que ReCiPe bénéficient des travaux des

groupes d'experts en ACV tels que ScoreLCA<sup>(14)</sup> ou le ILCD (*International Reference Life Cycle Data System*)<sup>(15)</sup> définissant les pressions à prendre en compte et la manière de le faire. Pour les outils qui ne proviennent pas de l'ACV, il n'existe actuellement aucune plateforme de ce type. En particulier, *Aligning Biodiversity Measures for Business* (ABMB, décrit dans l'Encadré 3) ne joue pas ce rôle ;

- **Converger** sur un nombre limité de **données d'entrée et de processus de calcul communs**, en particulier pour les outils similaires ;
- **Décrire** ce dont les outils sont actuellement capables ;
- Fournir un **langage commun** ;
- Fournir des **recommandations aux représentants politiques** sur les mesures de biodiversité.

(14) <https://www.scorelca.org/index.php>

(15) <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/international-reference-life-cycle-data-system-ilcd-handbook-general-guide-life-cycle>

	BUSINESS CASE	PARTAGE DE BONNES PRATIQUES	TESTS EN CONDITIONS RÉELLES	DESCRIPTION DES OUTILS	ÉVALUATION DES OUTILS	RECOMMANDATIONS AUX REPRÉSENTANTS POLITIQUES	LANGAGE COMMUN	CONVERGENCE DES DONNÉES ET CALCULS
 ABMB				✓		✓	✓	✓
 Business @ Biodiversity		✓		✓				
 BDP							✓	✓
 BUSINESS FOR NATURE	✓	✓				✓		
 CLUB B4B+		✓	✓					
 CSR		✓						
 ipbes						✓		
 NATURAL CAPITAL COALITION		✓					✓	
 NATURAL CAPITAL FINANCE ALLIANCE		✓	✓					
 Natural Capital Impact Group		✓	✓					
 proteus		✓	✓					
Réseau d'entreprises des outils		✓	✓					
Groupes d'experts ACV					✓			

Figure 10 : Rôle des plateformes et réseaux internationaux impliqués dans la mesure de l'impact des entreprises sur la biodiversité (non exhaustif)



## 2.1 La collaboration “Aligning Biodiversity Measures for Business”

### ENCADRÉ 3 Expert invité – Katie Leach sur la collaboration “Aligning Biodiversity Measures for Business”



Alors que le cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 de la Convention sur la diversité biologique est en cours d'élaboration, la compréhension et le suivi des actions et des performances du secteur privé en matière de gestion des impacts et de la dépendance vis-à-vis de la biodiversité seront d'une importance fondamentale pour mettre un terme à l'effondrement du vivant. Des métriques et des indicateurs de biodiversité solides et largement acceptés par les entreprises sont très attendus. Actuellement, la mesure des performances des entreprises en matière de biodiversité est entravée par le manque d'approches de mesure consensuelles et par le fait que les standards de *reporting* existants se concentrent sur les mesures portant sur la mise en œuvre des processus plutôt que sur la performance effective sur le terrain.

Un large éventail d'approches de mesure de la biodiversité s'est construit ces dernières années. Cependant, celles-ci se développent en parallèle avec peu de possibilités d'alignement entre les différentes approches. De plus, ces développements ont lieu en parallèle des discussions politiques plus larges sur les Science-based targets pour la biodiversité et les cibles pour le cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020.

La collaboration *Aligning Biodiversity Measures for Business*, menée par le Centre mondial de surveillance de la conservation de la nature du Programme des Nations unies pour l'environnement (UNEP-WCMC), vise à traiter ces questions en réunissant 20 institutions dont les sujets de réflexion sont relatifs aux entreprises, aux politiques publiques et à la conservation de la biodiversité, tout en ayant une expertise dans les nouvelles approches de mesure de la biodiversité pour les entreprises. Grâce à une série d'ateliers, de réunions en sous-groupes et de documents de travail, la collaboration s'efforce de faire émerger une vision commune parmi les principales parties prenantes sur la mesure et le suivi de l'impact des entreprises et de leur dépendance à l'égard de la biodiversité, puis de communiquer cette vision dans les principaux mécanismes de *reporting* des entreprises ainsi que dans les discussions et cadres politiques mondiaux. Quatre sous-groupes (des groupes de travail visant à faire avancer les travaux et à créer une réflexion commune entre les différentes approches de mesure) ont été mis en place sur les sujets suivants :

- 1. Type d'utilisation par les entreprises et cibles pour les entreprises.** Le sous-groupe 1 a convenu d'une typologie des applications et cibles pour les entreprises, ainsi que d'un arbre de décision pour aider les entreprises à choisir une approche de mesure de la biodiversité pertinente.
- 2. Limites (frontières) et références (baseline).** Le sous-groupe 2 a travaillé à l'harmonisation des approches de

mesure de l'impact des entreprises sur la biodiversité en se concentrant sur la création d'un alignement des périmètres ou frontières des évaluations et des points ou scénarios de références.

**3. Données et métriques.** Le sous-groupe 3 a travaillé à l'harmonisation des données utilisées pour mesurer l'impact des entreprises sur la biodiversité et à l'établissement de liens plus clairs entre ces différentes données.

**4. Intégration sectorielle de la biodiversité.** Le sous-groupe 4 a étudié comment les approches de mesure peuvent mieux s'articuler avec les initiatives de *reporting*, telles que la Global Reporting Initiative et les discussions politiques sur le cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020.

Chaque sous-groupe travaille à la résolution des défis méthodologiques rencontrés par les différentes approches et à l'identification de points communs sur lesquels un alignement peut être établi. Les concepteurs et les utilisateurs d'approches de mesure de la biodiversité et leurs parties prenantes ont été réunis au cours de deux ateliers et d'une série de webinaires pour explorer les sujets ci-dessus. Les principaux résultats obtenus à ce jour sont les suivants :

- Un document de discussion sur **l'identification d'un socle commun** entre les approches de mesure de la biodiversité à destination des entreprises ;
- Un document de discussion sur les approches de mesure de la biodiversité pour les entreprises dans le **contexte politique mondial** actuel et futur ;
- Un rapport en collaboration avec la plateforme Entreprises et Biodiversité européenne, avec une évaluation des approches de mesure de la biodiversité pour les entreprises et les institutions financières, et un résumé des résultats des discussions sur un socle commun à toutes les approches ;
- Un projet de **document d'information** récapitulatif à soumettre aux Parties à la Convention sur la diversité biologique, mettant en évidence les résultats du processus.

Les travaux sont poursuivis en 2020 avec l'engagement de la collaboration dans le cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020. Ils continueront en 2021 et au-delà pour poursuivre la convergence des approches quant aux données utilisées pour la mesure d'impact, ainsi que la sensibilisation et la communication des progrès réalisés auprès des entreprises et des organismes de standardisation.

**KATIE LEACH,**

Chargée de programme Senior, UNEP-WCMC

## 2.2 Vers un cadre de comptabilisation de la biodiversité : le Biological Diversity Protocol

Le Protocole de la Diversité Biologique (*Biological Diversity Protocol* – BD Protocol ; « Protocole de la DB ») est une émanation du *Biodiversity Disclosure Project*<sup>(16)</sup>, géré par le National Biodiversity and Business Network sud-africain (NBBN)<sup>(17)</sup> et hébergé par l'*Endangered Wildlife Trust* (EWT), une ONG sud-africaine de protection de l'environnement. Il vise à fournir un cadre de comptabilité unifié des impacts des entreprises sur la biodiversité et à aider ces dernières à dresser un inventaire de leurs impacts sur la biodiversité. Le *BD Protocol* pourrait ainsi devenir un cadre de référence pour la biodiversité équivalent au Protocole des gaz à effet de serre (*GHG Protocol*)<sup>(18)</sup>. La plupart des outils d'évaluation des impacts des entreprises sur la biodiversité identifiés par ABMB pourraient utiliser le Protocole de la DB pour le *reporting* des impacts : **le Protocole n'est pas un outil de mesure en soi mais un ensemble de règles et de recommandations sur la manière dont les impacts devraient être comptabilisés et rapportés.**

Le premier document conceptuel pour le *BD Protocol* a été diffusé fin 2018 et une première ébauche complète a été produite en mars 2019. L'EWT a ensuite lancé un processus de consultations dont une en ligne, hébergé par la Natural Capital Coalition<sup>(19)</sup>, auquel CDC Biodiversité a contribué de manière significative. Suite à cette consultation, une version actualisée du *BD Protocol* sera publiée en 2020.

L'émergence du Protocole de la DB est très positive et témoigne de la maturation de la communauté d'évaluation d'impact sur la biodiversité. Le Protocole pourrait soutenir le *reporting* de l'empreinte biodiversité des entreprises et des institutions financières dans le cadre de la future obligation de *reporting* en France et dans l'Union Européenne (UE). Cette obligation de *reporting* est prévue par le Plan Biodiversité Français, décrit dans l'Encadré 4.

Pour illustrer la manière dont les évaluations utilisant le GBS pourraient s'inscrire dans le cadre du *BD Protocol* (v1.1), il est appliqué aux données concernant l'action de restauration écologique de Cossure (13) menée par CDC Biodiversité dans le sud de la France depuis 2008. Le Protocole de la DB prescrit que l'inventaire comptabilise et enregistre les impacts sur la biodiversité en tant que changements dans les **habitats** et les **taxons**. Le GBS et la métrique MSA sont utilisés comme méthode d'évaluation des habitats, se concentrant ainsi uniquement sur la partie habitat. Le cas de Cossure a été choisi car les données sont disponibles publiquement (Mulongoy et Fry 2016). De plus, une autre approche de notation des habitats lui ayant déjà été appliquée (Houdet et al. 2020), l'identification des similitudes (et des divergences) du GBS avec d'autres approches est facilitée.

Trois grandes « écritures comptables » doivent être distinguées pour comptabiliser les impacts du projet<sup>(20)</sup>. **L'écriture comptable 1** représente l'« état de référence » et est en quelque sorte théorique. **L'écriture comptable 2** enregistre l'achat de 357 ha de vergers<sup>(21)</sup>. Pour simplifier, dans cet exemple, seule la pression de l'utilisation des terres est prise en compte (bien que d'autres pressions telles que la fragmentation, l'empiètement, le changement climatique, s'appliquent en réalité). Les vergers sont considérés comme de l'agriculture intensive (10% MSA). **L'écriture comptable 3** enregistre la situation après la restauration écologique, qui a consisté à transformer le verger en prairie sèche (habitat « Coussoul ») favorable aux espèces d'oiseaux ciblées, et a impliqué l'arrachage des pêchers et la réhabilitation du sol. Après la restauration, les habitats suivants sont présents :

- 270 ha de prairies « ordinaires » considérées comme des pâturages artificiels (30% de la superficie totale) ;
- 87 ha où des mesures supplémentaires ont été testées pour accélérer encore le retour vers une trajectoire écologique de type méditerranéenne avec l'ensemencement de diverses espèces caractéristiques (60 ha), l'épandage de sol de coussouls non dégradés, rapporté sur site l'épargnant ainsi de la destruction, contenant le cortège de graines typiques ainsi que des rhizomes (3,0 ha), et l'épandage de foin obtenu à partir d'autres habitats de Coussouls voisins (24 ha). Les habitats où ces mesures ont été menées sont considérés comme des pâturages - modérément à intensivement utilisés (60% de la superficie totale).

Le Tableau 2 et le Tableau 3 donnent un aperçu de deux des quatre tableaux produits lors de l'application du Protocole de la DB. Par exemple, dans le Tableau 2, pour l'écriture comptable 3, le gain périodique est de  $270 \times 30\% = 81$  MSA.ha pour les prairies ordinaires. Les lecteurs peuvent se référer à Houdet et al. (2020) pour une aide à l'interprétation des tableaux.

Dans le Compte de Résultat Biodiversité (*Statement of Biodiversity Performance*), les gains et pertes périodiques nets d'une écriture comptable à l'autre **sont équivalents à la notion d'impact dynamique**. Les impacts négatifs cumulés du Bilan Biodiversité (*Statement of Biodiversity Position*) **sont équivalents à la notion d'impact statique**. Une étude de cas détaillée impliquant l'application du Protocole dans le GBS est prévue en 2020.

(16) <http://www.bdprotocol.org>

(17) <https://www.ewt.org.za/what-we-do/what-we-do-people/national-biodiversity-and-business-network/>

(18) <https://ghgprotocol.org/>

(19) <https://collaborase.com/bdprotocol>

(20) Pour simplifier la lecture, seules les écritures relatives aux comptes Y et Z sont utilisées pour le calcul. En théorie, dans le cadre d'une comptabilité exhaustive, les comptes A, B et C devraient également être comptabilisés.

(21) La surface du projet est relativement réduite, la mesure de l'impact biodiversité associé étant de ce fait hors du périmètre d'utilisation habituel du GBS, outil destiné à la mesure de l'empreinte biodiversité des entreprises et institutions financières. Le projet n'est utilisé ici qu'à des fins illustratives et fut choisi 1) car le BD Protocol lui a été appliqué auparavant, et 2) car les données associées au projet sont publiques.

Tableau 2 : *Compte de Résultat Biodiversité pour le projet Cossure*

Écritures comptables	Gains périodiques (Y)	Hectares équivalents (MSA.ha)
1	Comptabilisation de l'état de référence des actifs des écosystèmes lors de leur achat, qui sous-tend la notation de leur état ultérieur	Coussoul MSA 100% 357,0
2	Lors de l'achat d'actifs écosystémiques, enregistrement des pertes ajustées en fonction de l'état des actifs écosystémiques existants	Vergers MSA 10% 35,7
3	Après les mesures de restauration, enregistrement des gains ajustés en fonction de l'état associés aux nouveaux scores d'état des actifs des écosystèmes	Prairies ordinaires MSA 30% 81,0
3		Prairies améliorées MSA 60% 52,2
<b>Sous-total des gains périodiques (Y)</b>		<b>525,9</b>
Écritures comptables	Pertes périodiques (Z)	Hectares équivalents (MSA.ha)
2	Lors de l'achat d'actifs écosystémiques, enregistrement des pertes ajustées en fonction de l'état des actifs écosystémiques existants	Coussoul 100% 357,0
3	Enregistrement des actifs écosystémiques en fonction de l'évolution de leur état	Vergers MSA 10% 35,7
<b>Sous-total des pertes périodiques (Z)</b>		<b>392,7</b>
<b>Impact net sur les écosystèmes (X = Y - Z)</b>		<b>133,2</b>

Tableau 3 : *Bilan Biodiversité du projet Cossure*

Actifs (A)			Impacts négatifs accumulés (C)		
Actifs écosystémiques	Hectares (ha)	Pourcentage (%)	Actifs écosystémiques	Hectares équivalents (MSA.ha)	Pourcentage (%)
			Prairies ordinaires MSA 30%	189	53%
			Prairies améliorées MSA 60%	34,8	10%
			<b>Impacts positifs accumulés (B)</b>		
			Actifs écosystémiques	Hectares équivalents (MSA.ha)	Pourcentage (%)
Prairies ordinaires MSA 30%	270	76%	Prairies ordinaires MSA 30%	81	23%
Prairies améliorées MSA 60%	87	24%	Prairies améliorées MSA 60%	52,2	15%
<b>Total</b>	<b>357</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>357</b>	<b>100%</b>

## 2.3 Mise à jour de la cartographie des outils d'évaluation d'empreinte biodiversité

Depuis notre précédente mise à jour technique, certains outils ont fusionné, de nouveaux outils ont été conçus et certains sont devenus moins actifs. **La Figure 11 présente une version mise à jour de nos cartographies précédentes** (CDC Biodiversité, ASN Bank, et ACTIAM 2018; CDC Biodiversité 2019c). L'objectif de cette cartographie n'est pas d'évaluer les initiatives par rapport à de quelconques critères, mais bien de fournir un aperçu non exhaustif des outils de mesure d'impact biodiversité existants. Il s'agit aussi de montrer que la plupart d'entre eux répondent à des besoins différents et sont donc complémentaires. Si la Figure 11 se concentre sur les types d'utilisations pour les entreprises et périmètres principaux de chaque outil, la plupart d'entre eux ne se limitent pas à leurs utilisations principales.

La Figure 11 distingue trois grandes catégories d'utilisations pour les entreprises (**Business applications - BA**), construites sur la base de travaux antérieurs (Addison,

Carbone, et McCormick 2018; CDC Biodiversité 2019c). Les BA correspondantes de la plateforme Entreprise et Biodiversité de l'Union européenne (EU B@B) et du rapport ABMB (Lammerant 2019) sont listées en italique :

### ► A – Évaluation ou notation par et pour des tiers avec des données externes :

- *BA 5 : Évaluation / notation de la performance biodiversité par des tiers, avec des données externes ;*
- Évaluation des performances des entreprises en matière de biodiversité par des tiers (par exemple, des agences de notation) pour leur propre usage et sur la base de données externes (souvent publiques). En règle générale, l'évaluation par les institutions financières (IF) des empreintes des entreprises qu'elles financent relève de cette catégorie d'utilisation (les IF agissent ici en tant que tierces parties) ;



## ► B - Comptabilité de la biodiversité pour le reporting externe audité:

- BA 8 : Comptabilité de la biodiversité pour le reporting interne ou externe ;
- Comptabilisation et reporting par les entreprises d'informations sur leurs performances en matière de biodiversité, sur la base de données internes, afin de démontrer une gestion efficace de l'impact. Les données utilisées et les impacts communiqués suivent des principes de comptabilité tels que ceux énumérés par le *BD Protocol* (EWT - NBBN 2019) et peuvent donc être audités par des tiers. Cette application peut répondre aux besoins de reporting externe réglementaire de l'empreinte biodiversité des entreprises ;

## ► C – Gestion et performance de la biodiversité :

- BA 1 : Évaluation de la performance actuelle en matière de biodiversité, BA 2 : Évaluation de la performance future en matière de biodiversité, BA 3 : Suivi de la progression par rapport aux cibles, BA 4 : Comparaison d'options, BA 6 : Certification par des tierces parties, BA 7 : Évaluation des risques et opportunités liés à la biodiversité ;
- Suivi et évaluation par les entreprises de l'efficacité de leurs propres interventions de gestion, telles que les mesures d'atténuation des impacts. Cela alimente la prise de décision interne des entreprises sur des sujets tels que les actions concrètes pouvant être mises en œuvre pour progresser vers des gains nets de biodiversité (par exemple, un fournisseur devrait-il être encouragé à adopter des pratiques plus respectueuses de la biodiversité ? La pratique agricole X ou la pratique agricole Y devraient-elles être mises en œuvre sur les terres agricoles exploitées par l'entreprise ?).

La communication interne n'est pas répertoriée comme une utilisation distincte car elle ne constitue pas un facteur de différenciation entre les outils : tous peuvent être utilisés pour soutenir la communication interne.

En plus des différentes utilisations pour les entreprises, la Figure 11 liste cinq périmètres couvrant différents domaines d'application et répondant à différentes questions (CDC Biodiversité, ASN Bank, et ACTIAM 2018; CDC Biodiversité 2019c) :

### 1. Politique publique

- Comment fixer et suivre des objectifs quantifiés pour les pays/secteurs afin de réduire l'érosion de la biodiversité (par exemple par la CDB, les gouvernements nationaux et d'autres acteurs) ?
- Comment exprimer les tendances du déclin de la biodiversité et comment évaluer la contribution de chaque secteur au niveau national ?
- Quelle est l'empreinte biodiversité par habitant ?
- Quelle part de l'impact biodiversité total d'un pays est « importée » en raison de la dépendance à des ressources étrangères ?

### 2. Entreprise / Portefeuille (d'actifs financiers)

- Quelle est l'empreinte biodiversité d'une institution financière ou d'une entreprise et quelle est l'empreinte induite par sa chaîne de valeur ? Quelle est l'empreinte de différentes classes d'actifs et d'investissements ?
- Quelles sont les performances respectives de différentes entreprises financées en termes d'impact biodiversité ?

### 3. Options d'approvisionnement

- Comment différents fournisseurs et options de chaînes d'approvisionnement se comparent-ils en termes d'impacts sur la biodiversité ?<sup>(22)</sup>

### 4. Produit et service

- Quels design et composition de produits ou services garantissent la plus faible empreinte biodiversité ? Comment comparer les différents produits en termes d'impacts sur la biodiversité ?

### 5. Projet / site

- Comment les impacts opérationnels sur la biodiversité peuvent-ils être minimisés au niveau du site ou du projet et comment les impacts positifs peuvent-ils être mesurés et comparés ?
- Comment sommer l'impact des sites pour obtenir des résultats agrégés ?

La Figure 12 montre cette cartographie sous un nouvel angle et indique où se situent les outils dans le cadre du FPEIR (Forces motrices, Pression, État, Impact et Réponse ou *Driver, Pressure, State, Impact, Response, DPSIR* en anglais). Les forces motrices ne sont pas représentés car les outils se concentrent directement sur les pressions exercées sur la biodiversité. Certains indicateurs de pressions, d'état de la biodiversité ou de réponse sont également indiqués pour mettre en évidence les différences entre les indicateurs et les outils de mesure (la liste des indicateurs est loin d'être exhaustive et n'est fournie qu'à titre indicatif).

Le périmètre de la cartographie a été déterminé selon les mêmes règles que l'évaluation réalisée par la plateforme Entreprise et Biodiversité de l'Union européenne (EU B@B) en 2018 : « *les approches de comptabilité de la biodiversité pour les entreprises et les institutions financières (IF) reposant sur des indicateurs quantitatifs et fournissant des informations sur l'importance des impacts sur la biodiversité, non spécifiques à une situation donnée ou un exemple particulier* » (Lammerant, Müller, et Kisielewicz 2018).

La sélection des initiatives internationales cartographiées est brièvement décrite ci-dessous :

- **GLOBIO-IMAGE (PBL)**<sup>(23)</sup>: GLOBIO est un modèle développé par le PBL, le PNUE GRID-Arendal et le PNUE-WCMC. Il comprend deux volets : 1) les relations de cause à effet reliant les pressions aux impacts sur la biodiversité et 2) une intégration avec IMAGE, une suite de modèles développés

(22) Évaluer l'impact des commodités produites par un producteur de matières premières spécifique sans comparer les options d'approvisionnement entre dans la catégorie « Produits ou services »

(23) <https://www.globio.info/>

## MESURER LES CONTRIBUTIONS DES ENTREPRISES ET DE LA FINANCE AU CADRE MONDIAL DE LA BIODIVERSITÉ POUR L'APRÈS-2020

par le PBL fournissant un cadre d'évaluation dynamique intégré pour analyser le changement global. Le second volet peut conduire des analyses des politiques publiques globales ou nationales en matière de biodiversité, basées sur l'évaluation des impacts des facteurs environnementaux sur la biodiversité passée, présente et future.

► **IPV (WWF)<sup>(24)</sup>**: L'Indice Planète Vivante (*Living Planet Index*) mesure l'état global de la biodiversité en se basant sur les évolutions du nombre d'individus de 16 700 populations couvrant 4 000 espèces de vertébrés sur la planète.

► **EP&L (Kering)<sup>(25)</sup>**: Kering évalue (entre autres) ses impacts en termes d'usage des sols grâce à son outil de Compte de Résultat Environnemental (*Environmental Profit & Loss methodology*).

► **BFFI (ASN Bank)<sup>(26)</sup>**: PRé et CREM évaluent l'empreinte biodiversité des actifs d'ASN Bank grâce à l'Empreinte Biodiversité pour les Institutions Financières (BFFI – *Biodiversity Footprint for Financial Institutions*), combinant les données d'EXIOBASE, d'autres bases de données entrées-sorties et données directes, la méthodologie ReCiPe et une analyse qualitative.

► **GBS (CDC B)**: CDC Biodiversité évalue l'empreinte biodiversité des activités économiques et financières avec l'outil *Global Biodiversity Score*, à l'aide des relations de cause à effet de GLOBIO.

► **CBF (Iceberg)<sup>(27)</sup>**: L'Empreinte Biodiversité des Entreprises (*Corporate Biodiversity Footprint - CBF*), développée par *Iceberg Data Lab*, fournit aux investisseurs des données sur les impacts biodiversité d'un grand nombre d'entreprises en fonction de l'emplacement de leurs installations et de leurs activités tout au long de la chaîne de valeur.

► **STAR (UICN)<sup>(28)</sup>**: L'UICN développe un outil de Réduction des menaces pesant sur les espèces (*Species Threat Abatement Reduction – STAR*), afin d'évaluer les gains apportés par l'investissement dans la conservation de la biodiversité pour réduire le risque d'extinction des espèces.

► **LIFE Key (LIFE Institute)<sup>(29)</sup>**: Depuis plus de 8 ans, l'Institut d'initiative durable pour la Terre – *Lasting Initiative for Earth (LIFE) Institute* – a développé et mis en œuvre un index d'impact biodiversité en Amérique du Sud afin d'évaluer la performance biodiversité des entreprises et leur éligibilité à la certification LIFE.

► **BIM (CISL)<sup>(30)</sup>**: L'institut pour un leadership durable de Cambridge (*Cambridge Institute for Sustainable Leadership – CISL*) a développé l'outil Métrique d'impact sur la biodiversité (*Biodiversity Impact Metric – BIM*) afin de comparer différentes matières premières et chaînes d'approvisionnement.

► **PBF (I Care + Sayari)<sup>(31)</sup>**: I Care & Consult et Sayari combinent des études sur la biodiversité et des données

d'entreprises pour évaluer l'impact biodiversité de produits et services grâce à leur outil Empreinte Biodiversité Produits (*Product Biodiversity Footprint*).

► **BF (Plansup)<sup>(32)</sup>**: Plansup utilise le Calculateur d'Empreinte Biodiversité (*Biodiversity Footprint Calculator*) pour évaluer l'impact d'un éventail d'entreprises, par exemple pour comparer des options d'amélioration de la performance biodiversité.

► **BISI (WCMC)<sup>(33)</sup>**: L'UNEP-WCMC, Centre de surveillance de la conservation de la nature, Conservation International et Fauna & Flora International ont développé une approche agrégée pour évaluer les performances des entreprises en matière de biodiversité, ce qui a permis d'établir des indicateurs de biodiversité pour les impacts sur les sites. Avec le soutien de l'IPIECA, du partenariat Proteus et de projets pilotes avec 7 sociétés énergétiques et minières, cette approche se concentre sur le suivi des indicateurs d'état-pression-réponse au niveau site, avec la possibilité d'agréger les résultats au niveau de l'entreprise.

► **BPT (Solagro)<sup>(34)</sup>**: Solagro a développé un outil d'évaluation de la performance de la biodiversité, le Biodiversity Performance Tool (BPT), dans le cadre du projet européen LIFE alimentation et biodiversité (LIFE Food & Biodiversity project). Cet outil fournit une évaluation qualitative de la biodiversité à l'échelle de la ferme et recommande des actions à mettre en place dans un plan de gestion biodiversité.

► **ABD Index (Bioversity-CIAT)<sup>(35)</sup>**: L'Alliance de Bioversity-CIAT développe un indice d'agrobiodiversité visant à évaluer les risques liés à une faible agrobiodiversité dans les industries agroalimentaires et agricoles.

► **B-INTACT (FAO)<sup>(36)</sup>**: L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture a mis au point un outil d'évaluation et de calcul intégré de la biodiversité (*Biodiversity Integrated Assessment and Computation Tool – B-INTACT*), un module de biodiversité pour l'outil de bilan carbone *ex ante* pour la biodiversité (EX-ACT) afin d'évaluer les impacts des projets de développement dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture et d'autres utilisations des terres.

► **Méthodes d'ACV**: Plusieurs méthodes d'analyse du cycle de vie permettent d'évaluer les impacts sur la biodiversité, notamment ReCiPe<sup>(37)</sup>, LC Impact<sup>(38)</sup>, Impact World+<sup>(39)</sup>. Ces méthodes peuvent être utilisées au moyen d'outils tels que Simapro ou OpenLCA.

Plusieurs rapports fournissent des comparaisons plus approfondies des méthodologies d'empreinte de la biodiversité (Lammerant 2019; Core initiative on Biodiversity One Planet Program on Sustainable Food Systems 2018; ABMB 2019a ; 2019b)<sup>(40)</sup>.

(24) <https://www.wwf.fr/rapport-planete-vivante-2018>

(25) <https://www.kering.com/fr/developpement-durable/ep-1/resultats/>

(26) <https://www.asnbank.nl/web/file?uuiid=14df8298-6eed-454b-b37f-b7741538e492&owner=6916ad14-918d-4ea8-80ac-f71f0ff1928e&contentid=2453>

(27) <http://www.icebergdata.com> Demo available on demand.

(28) <https://www.iucn.org/regions/washington-dc-office/our-work/biodiversity-return-investment-metric>

(29) <http://institutolife.org/o-que-fazemos/desenvolvimento-de-metodologias/documentos-que-dao-suporte-tecnico-a-metodologia/?lang=en>

(30) <https://www.cisl.cam.ac.uk/resources/natural-resource-security-publications/measuring-business-impacts-on-nature>

(31) <http://www.productbiodiversityfootprint.com/>

(32) <http://www.plansup.nl/models/biodiversity-footprint-model/>

(33) <http://www.unep-wcmc.org/featured-projects/biodiversity-indicators-for-site-based-impacts>. Cet outil est le résultat de la fusion des outils "Empreinte minière" et "Extractive" cités dans notre cartographie précédente.

(34) <https://www.business-biodiversity.eu/fr/normes-alimentaires/Evaluation>

(35) <https://www.bioversityinternational.org/abd-index/>

(36) <http://www.fao.org/tc/exact/b-intact/en>

(37) (Huijbregts et al. 2016)

(38) <https://lc-impact.eu>

(39) <http://www.impactworldplus.org/en>

(40) Les deux « documents de position » (*position paper*) d'ABMB seront mises à jour en 2020 après la publication de ce rapport.



POLITIQUE PUBLIQUE	ENTREPRISE ET PORTEFEUILLE	OPTIONS D'APPROVISIONNEMENT	PRODUIT ET SERVICE	PROJET / SITE	TYPES D'UTILISATION PAR LES ENTREPRISES
	CBF (Iceberg), BFFI (ASN Bank)				A - Évaluation ou notation par et pour des tiers avec des données externes
GLOBIO (PBL)	GBS (CDC B)				B - Comptabilité de la biodiversité pour le reporting externe audité
ABD Index (Bioversity-CIAT)	EPGL (Kering), ABD Index (Bioversity-CIAT)				
IPV (WWF)		LIFE Key (LIFE Institute), BIM (CISL)	BF (Plansup)	STAR (IUCN)	C - Gestion et performance de la biodiversité
	Méthodes d'ACV		Méthodes d'ACV, PBF (I Care + Sayari)	BISI (WCMC), B-INTACT (FAO), BPT (Solagro)	

Figure 11 : Cartographie des applications et des périmètres des initiatives de mesure d'impact biodiversité

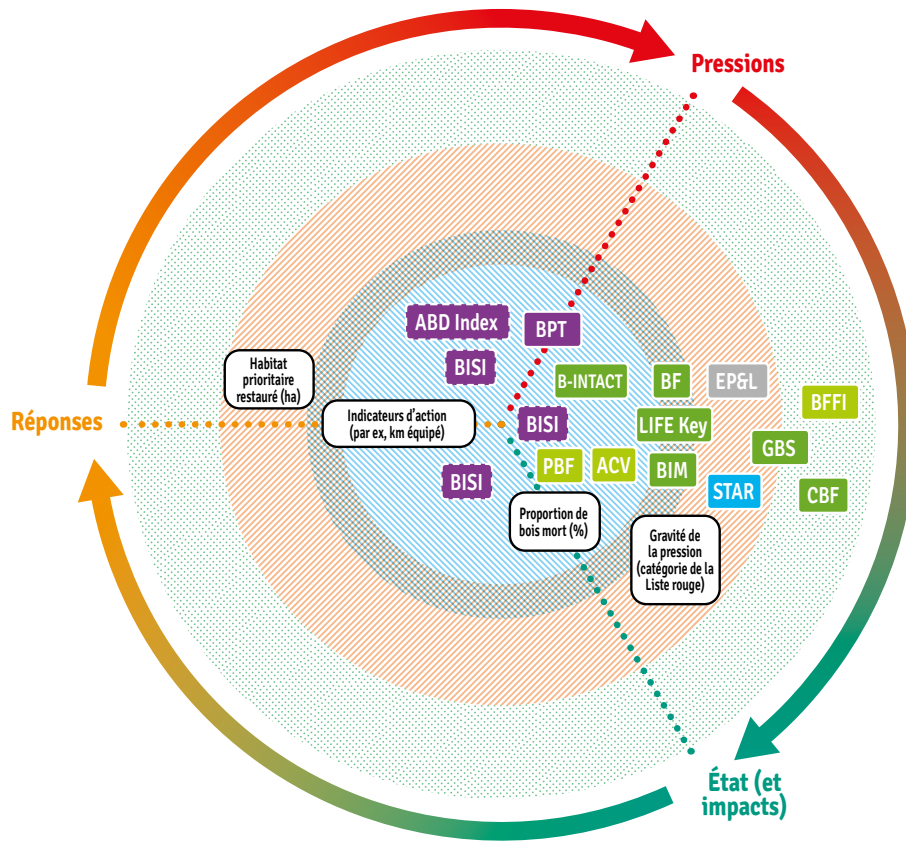


Figure 12 : Cartographie des applications principales des initiatives de mesure d'impact biodiversité et positionnement dans le cadre du FPEIR (force motrice, pression, état, impact, réponse)

**LÉGENDE**

- Outils opérationnels (rectangle plein)
- Outils en développement (rectangle pointillé)
- Exemples d'indicateurs (cercle)

**MÉTRIQUE**

AGRÉGÉE				NON AGRÉGÉE
<b>Ecosystèmes</b>	<b>Population d'espèces</b>	<b>Espèces</b>	<b>Autre</b>	
MSA (vert clair)	Abondance de population (vert foncé)	Unité de risque d'extinction (bleu)	Monétaire (gris)	Indicateurs élémentaires (violet)
PDF (vert moyen)				

**Types d'utilisation par les entreprises**

- A - Évaluation ou notation par et pour des tiers avec des données externes (pointillés)
- B - Comptabilité de la biodiversité pour le reporting externe audité (diagonales)
- C - Gestion et performance de la biodiversité (horizontales)

## 2.4 Types d'utilisation couvertes par le GBS

Comme indiqué, les évaluations GBS peuvent être utilisées pour un certain nombre d'applications en entreprise. Les paragraphes suivants donnent des exemples d'utilisation du GBS dans la nomenclature de Lammerant (2019).

**BA 1 : Évaluation de la performance actuelle en matière de biodiversité ; BA 2 : Évaluation de la performance future en matière de biodiversité ; BA 4 : Comparaison d'options**

Pour les **entreprises**, le GBS peut être utilisé pour évaluer les gains et les pertes actuels de biodiversité et identifier les principales pressions ayant un impact sur la biodiversité. Une fois que les limites de la chaîne de valeur (en amont, opérations directes, en aval), la localisation et la plupart des pressions matérielles (changement d'usage des sols, perturbation hydrologique, etc.) sont identifiées, les entreprises peuvent proposer des actions pour réduire leurs impacts négatifs ou augmenter leurs impacts positifs et évaluer les résultats attendus.

**BA 3 : Suivi de la progression par rapport aux cibles**

Pour les **entreprises** et les **Institutions financières (IF)**, le GBS peut être utilisé pour fixer et suivre la progression par rapport aux « *Engagements spécifiques des entreprises en matière de biodiversité* », aux « *Objectifs d'Aichi et cibles biodiversité pour l'après-2020* » et à l'« *absence de perte nette/gain net* » (trois des cibles énumérés dans Lammerant, 2019). Il peut être utilisé pour définir et mesurer des indicateurs clés de performance (KPI) tels que « impacts totaux du Scope 1 sur la biodiversité (MSA.m<sup>2</sup>) » et « impacts du Scope 2 et du Scope 3 amont sur la biodiversité (MSA.m<sup>2</sup>) ». Les entreprises et IF peuvent ensuite se fixer des objectifs tels que la réduction de ces deux KPI de 30% d'ici 2030 par rapport à 2019. Comme nous l'avons vu ci-dessus, le cadre de l'après-2020 comprendra des objectifs pouvant être traduits en MSA.m<sup>2</sup> et des initiatives telles que le SBTN permettront de fixer des Science-based targets pour les entreprises. Le GBS permettra de suivre les progrès réalisés par rapport à ces objectifs et d'informer sur la contribution individuelle de chaque entreprise à la réalisation des objectifs de biodiversité pour l'après-2020.

CDC Biodiversité n'encourage pas l'agrégation des gains et des pertes de biodiversité, mais recommande plutôt de les rapporter séparément. Cependant, si une entreprise souhaite évaluer sa contribution nette à la biodiversité, elle peut également le faire en additionnant les impacts positifs et négatifs au niveau géographique approprié et pour les Scopes appropriés. La séquence ERC doit être appliquée pour garantir que les pertes sont évitées autant que possible, que les impacts restants sont réduits et qu'une fois ces deux étapes d'évitement et de réduction mises en œuvre, des mesures de restauration et de compensation sont appliquées pour traiter les éventuels impacts résiduels. Le GBS peut évaluer les pertes et les

gains de biodiversité. La Figure 13 illustre comment la mise en œuvre de cette approche peut se traduire pour un portefeuille. Les questions relatives aux niveaux géographiques et Scopes n'ont encore été discutées par aucune plateforme et restent donc ouvertes.

**BA 5 : Évaluation / notation de la performance biodiversité par des tiers, avec des données externes ; BA 4 : Comparaison d'options**

Pour les **IF**, le GBS peut fournir des évaluations non sollicitées des entreprises financées, en utilisant des données publiques ou des notations fournies par des fournisseurs spécialisés. Il peut être utilisé pour définir des critères permettant d'éclairer les décisions d'investissement. Par exemple, l'intensité de l'impact par millier d'euros de chiffre d'affaires peut être calculée pour des industries ou des entreprises individuelles et les intensités peuvent être comparées entre les industries ou les entreprises, ou par rapport à des références (*benchmarks*). Ces critères peuvent ensuite être utilisés pour sélectionner les industries ou les entreprises à **inclure ou à exclure** de l'investissement et pour **l'intégration environnement, social, gouvernance (intégration ESG)**. Par exemple, la Figure 14 montre l'intensité de l'impact en MSA.m<sup>2</sup> par millier d'euros de chiffre d'affaires de cinq entreprises fictives extraites du portefeuille d'exemples du GBS, décrite plus en détail dans les documents de revue critique du GBS (CDC Biodiversité 2020b). Les entreprises *Food 1* et *Food 2* appartiennent toutes deux à l'industrie alimentaire : *Food 1* a une intensité d'impact plus élevée, qui atteint 13 MSA.m<sup>2</sup>/k€ dans ses opérations directes et sa chaîne d'approvisionnement. Un questionnaire d'actifs cherchant à minimiser les impacts et visant une intensité inférieure à 10 MSA.m<sup>2</sup>/k€ au niveau du portefeuille peut donc utiliser ces informations pour investir en priorité dans *Food 2*. Les évaluations reposant sur le GBS peuvent également être utilisées pour évaluer l'atteinte de retours environnementaux positifs prévus dans le cadre de projets d'**investissements à impact social et environnemental (impact investing)**.

Les évaluations du GBS peuvent également informer les **votes** des IF lors des Assemblées générales annuelles ou extraordinaires des entreprises, pour promouvoir les propositions visant à aligner les entreprises sur les objectifs mondiaux en matière de biodiversité. Elles peuvent également alimenter leur **politique d'engagement**, c'est-à-dire l'actionnariat actif qui stimule le comportement responsable des entreprises en engageant un dialogue avec l'entreprise sur les violations commises.



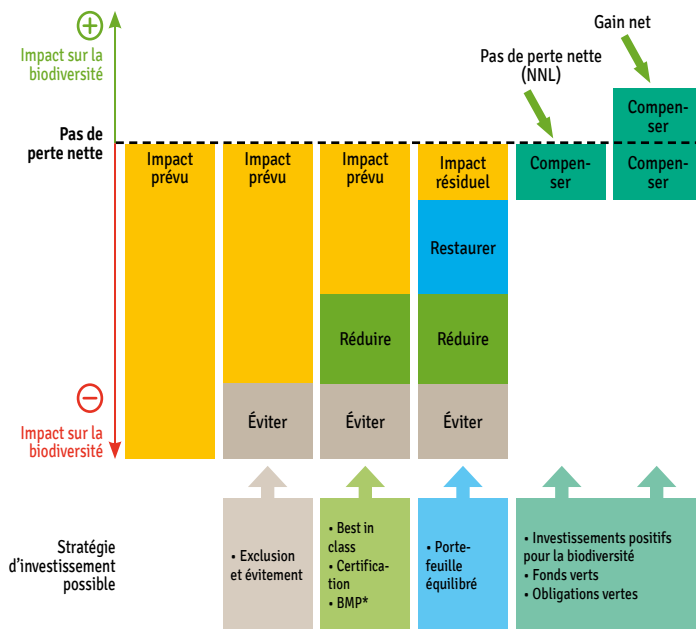


Figure 13 : Atteindre des gains nets au niveau du portefeuille : comment les différentes approches d'investissement peuvent y contribuer (adapté de Forest Trends 2018)

\* Meilleure pratique de management (Best Management Practice – BMP)

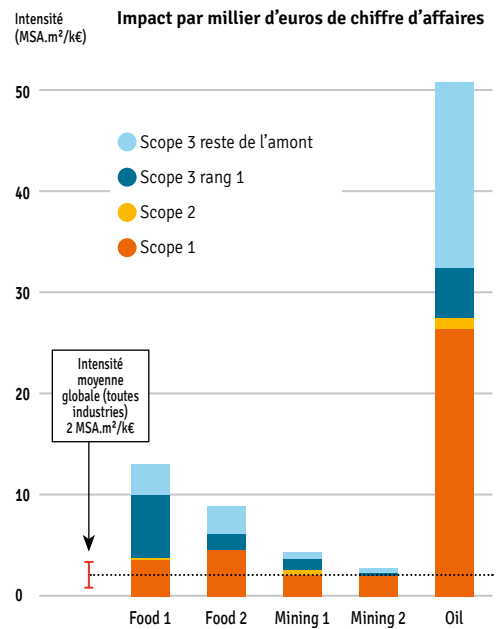


Figure 14 : Exemple de l'utilisation du GBS pour l'intégration ESG et l'investissement "Best-in-class"

### BA 7 : Évaluation des risques et opportunités liés à la biodiversité ;

La biodiversité occupe une place de plus en plus importante dans l'agenda politique et les citoyens, conscients des dommages causés à la nature, tiennent de plus en plus les entreprises responsables de leurs impacts. À l'avenir, le reporting obligatoire de l'empreinte écologique sera intégré dans les réglementations nationales (Encadré 4). Le fait de commencer à utiliser des outils comme le GBS dès maintenant aide les entreprises à limiter les **risques réglementaires** associés.

Les entreprises ayant des impacts négatifs importants sur la biodiversité sont associées de surcroît à des **risques juridiques** de futurs procès (comparables aux procès climatiques actuellement en cours au niveau mondial) liés à la dégradation de la biodiversité dont d'autres dépendent (par le biais des services écosystémiques qu'elle fournit) et à leur contribution aux pertes de biodiversité empêchant la réalisation des objectifs mondiaux. Pour les mêmes raisons, ces entreprises sont également confrontées à des **risques de réputation** et, possiblement, à des **risques de marché**. Le mouvement de désinvestissement des énergies fossiles lié à la question climatique pourrait être reproduit pour la biodiversité, générant un **risque financier** du fait

de coûts de financement plus élevés pour les entreprises incapables de démontrer de performances positives en matière de biodiversité.

Le GBS peut aider les entreprises à anticiper et à s'efforcer de réduire leur empreinte sur la biodiversité afin de limiter ces risques.

### BA 8 : Comptabilité de la biodiversité pour le reporting interne ou externe

Le reporting des impacts sur la biodiversité devrait devenir obligatoire dans les prochaines années en France et dans l'UE (Encadré 4). Des outils comme le GBS peuvent fournir aux entreprises des solutions pour mesurer, auditer et publier leurs impacts de manière solide et cohérente.

## ENCADRÉ 4 Le reporting de l'empreinte biodiversité des entreprises devrait devenir obligatoire pour les grandes entreprises

De nombreux progrès vers la généralisation de l'EEB des entreprises ont été réalisés aux niveaux français et européen. Le 4 juillet 2018, le gouvernement français a lancé son Plan Biodiversité 2018-2024<sup>(41)</sup>. Parmi ses 90 actions, l'action 30 est particulièrement pertinente pour l'EEB :

*« Dès 2018, nous lancerons des travaux pour inciter les entreprises à qualifier leur empreinte biodiversité. Dans ce cadre, nous soutiendrons les travaux visant à définir un indicateur d'impact sur la biodiversité comparable à la tonne de CO<sub>2</sub> pour l'impact climatique. Quand cette empreinte biodiversité sera qualifiée, nous généraliserons son utilisation et nous porterons au niveau européen la publication obligatoire de cet indicateur dans le cadre de la révision RSE prévue en 2020. La plateforme française pour la RSE sera mobilisée dès 2018 pour faire des propositions dans cette perspective. »*

Comme prévu par le gouvernement français, la plateforme RSE a été chargée en juin 2019 de produire une vue d'ensemble des outils existants d'EEB et des pratiques actuelles de reporting des entreprises<sup>(42)</sup>. Elle est soutenue par la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) qui a organisé une évaluation scientifique de sept outils clés de l'EEB, dont le GBS (FRB à paraître). En mars 2020, la plateforme a publié dix recommandations à l'intention du gouvernement<sup>(43)</sup>. Elle encourage notamment les entreprises à analyser « l'impact de leurs activités sur les principaux facteurs d'érosion de la biodiversité » et à « mieux intégrer la biodiversité dans le reporting extra-financier ».

Au niveau européen, la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité vise à « mesurer l'empreinte écologique des produits et des organisations sur l'environnement » et en particulier les caractéristiques essentielles de la biodiversité. La taxonomie verte de l'UE pour le financement permettra d'énumérer des critères clairs en matière de biodiversité et la directive sur l'information non financière sera révisée afin d'inclure plus explicitement les impacts sur la biodiversité. Le fort soutien politique en faveur du reporting de l'empreinte de la biodiversité en France et l'alignement sur l'agenda de l'UE indiquent que le reporting des impacts des entreprises sur les facteurs de perte de biodiversité devrait devenir obligatoire pour les grandes entreprises en France et dans l'UE dans les années à venir (par exemple, au-delà de 100 millions d'euros de chiffre d'affaires). Le GBS est l'un des outils qui facilitera ce reporting.

(41) [https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.07.04\\_PlanBiodiversite.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.07.04_PlanBiodiversite.pdf) Ce plan 2018-2024 propose 90 actions définissant les priorités et la vision du gouvernement en matière de biodiversité.

(42) <https://www.strategie.gouv.fr/actualites/biodiversite-nouvelle-saisine-de-plateforme-rse>

(43) <https://www.strategie.gouv.fr/publications/empreinte-biodiversite-entreprises>



# 3 Nouveaux développements méthodologiques

La section sur les nouveaux développements méthodologiques n'est disponible qu'en anglais. Les lecteurs intéressés sont invités à consulter la version anglaise du rapport (CDC Biodiversité 2020d).



## Lien vers la publication en anglais

<http://www.mission-economie-biodiversite.com/downloads/cahier-de-biodiv2050-n15-measuring-the-contributions-of-business-and-finance-towards-the-post-2020-global-biodiversity-framework/>







# 4 Études de cas

# Fiche de synthèse

## Contexte

### ÉTUDE DE CAS

**Périmètre d'utilisation :** Projet ou site  
**Période d'évaluation :** 2014-2018

**Type d'utilisation pour l'entreprise :**  
Gestion et performance biodiversité

Périmètre	Pressions ASEFN	Pression CC	Pressions aquatiques	Mesure directe de l'état de la biodiversité
Scope 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Scope 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scope 3	Rang 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Reste de la chaîne de valeur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### IDENTITÉ DE L'ENTREPRISE



**Secteur**  
Institution financière

**Engagements en faveur de nouveaux projets en 2019**  
14,1 milliards d'euros

### ❓ Pourquoi ?

EXPLORER L'ÉVALUATION DE L'EMPREINTE BIODIVERSITÉ DES PROJETS FINANCÉS PAR L'AFD

### 📅 Quand ?

ÉVALUATION *EX POST* DES PERFORMANCES DE L'ENSEMBLE DU PROJET (2014-2018)

### 📅 À quelle fréquence ?

UNE FOIS, À LA FIN DU PROJET

### 🔍 Quoi ?

IMPACTS SCOPE 1 DU PROJET DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE CONSACRÉ AU LAC WOLONG DE 6500 HA BASÉS SUR LA MESURE DIRECTE DE L'ÉTAT DE LA BIODIVERSITÉ

### 👤 Pour qui ?

UTILISATION INTERNE POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES *EX POST* ET UTILISATION POTENTIELLE DANS LES ÉVALUATIONS *EX ANTE*

### 📏 À quelle précision ?

LES RÉSULTATS SONT COMMUNIQUÉS POUR L'ENSEMBLE DU PROJET

### DONNÉES COLLECTÉES

Données	Niveau de détail	Source
<b>Nombre d'oiseaux</b>	Dénombrements hebdomadaires ou bimensuels des oiseaux issus des relevés écologiques entre 2015 et 2018 pour 11 espèces d'oiseaux sélectionnées comme des « espèces indicatrices » adéquates	AFD & assistance technique du projet
<b>Estimation de l'abondance dans un écosystème non perturbé</b>	Évaluation par l'ornithologue de l'abondance que les 11 espèces atteindraient dans des conditions non perturbées	Ornithologue de l'assistance technique du projet

## Analyse des empreintes

### RÉSULTATS

Empreinte dynamique totale  
**-4.5**  
MSA.km<sup>2</sup>

Empreinte statique totale  
**64.0**  
MSA.km<sup>2</sup>

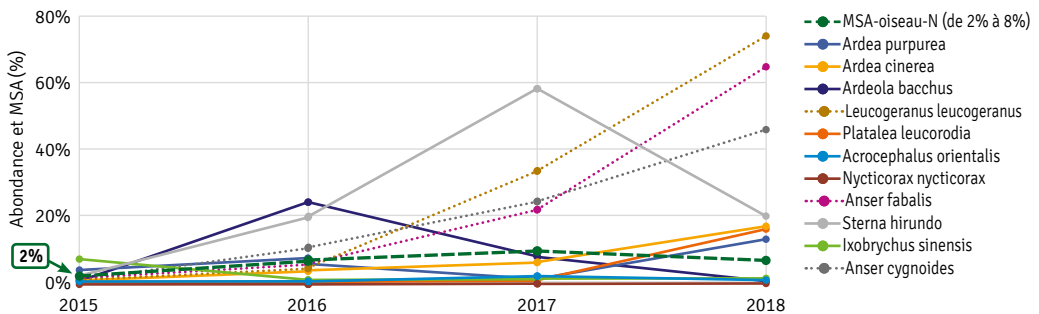


Figure 15 : Évolution de l'abondance relative des espèces d'oiseaux indicatrices (lignes pleines) utilisées pour calculer MSA-oiseau-N, une MSA partielle basée sur les taxons d'oiseaux (ligne pointillée)

source : calculs du GBS, Mai 2020

### MESSAGES CLÉS

→ Le GBS peut utiliser des mesures directes de l'état de la biodiversité pour évaluer les empreintes biodiversité.

→ L'utilisation du GBS fournit un ordre de grandeur pour l'examen *ex ante* des projets sur la base du « coût de la restauration » ou du « retour sur investissement ».

→ Une évaluation *ex post* relativement conservatrice du projet démontre des gains de biodiversité significatifs de 4,5 MSA.km<sup>2</sup>, ce qui équivaut à 640 terrains de football ou à l'impact annuel Scope 1 d'un million de tonnes de blé produit en France.

### AMÉLIORATIONS

→ L'étude met en évidence la nécessité de collecter des inventaires complets sur les mammifères, les reptiles, les amphibiens, les invertébrés et les plantes vasculaires, plutôt que des inventaires oiseaux uniquement. Les données de pression (notamment sur l'utilisation des terres, le changement climatique, etc.) doivent également être collectées.

→ Avec plus de temps et de budget, les éléments suivants pourraient être améliorés : d'autres ornithologues pourraient être impliqués dans le choix des espèces indicatrices et l'estimation des abondances non perturbées ; la couverture des habitats par les espèces indicatrices pourrait être plus complète. Certains défis techniques nécessitent une réflexion plus approfondie : comment traiter les espèces dont la population mondiale est inférieure à la capacité de charge des écosystèmes évalués ? Comment déterminer l'état non perturbé en pratique ?



## 4.1 AFD

### 4.1.1 Contexte et objectifs

Le lac Wolong est situé dans le district de Kangping, dans la province de Liaoning (en Chine). Le lac est une importante halte migratoire pour les oiseaux migrateurs sur la route Asie-Australie, à savoir la voie de migration du cercle arctique vers l'Australie et la Nouvelle-Zélande en passant par l'Asie du Sud-Est. Le lac est en effet situé à un goulot d'étranglement entre le désert à l'ouest et de petites montagnes à l'est, ce qui signifie que la plupart des oiseaux migrateurs doivent survoler le lac pendant leur migration (Figure 16). La gestion passée du lac avait entraîné une augmentation du niveau de l'eau, détruisant les habitats favorables aux oiseaux et provoquant une baisse très importante des populations d'oiseaux. En 2013, l'AFD (Agence française de développement) a accepté de financer le projet de restauration écologique du lac Wolong visant à contribuer au développement durable de la zone et à restaurer les habitats naturels. Le projet a conduit à la construction d'une digue pour permettre une gestion différenciée du niveau d'eau, divisant le lac en un réservoir d'eau dans sa partie nord et une zone humide dans sa partie sud.

L'étude de cas cherche à explorer l'évaluation de l'empreinte biodiversité des projets financés par l'AFD à travers l'exemple du lac Wolong. L'objectif est d'affiner les indicateurs internes actuellement utilisés par l'AFD (marqueurs Rio, éléments relatifs à la biodiversité dans les systèmes de gestion de la performance des projets ou *Project Performance Management Systems – PPMS*, etc.)

Le périmètre de l'étude de cas est celui du projet financé par l'AFD, c'est-à-dire la période 2014-2018, ainsi que les 6500 ha du lac Wolong et de ses environs immédiats. Seuls les impacts liés aux « opérations directes » du projet sont évalués. Du point de vue du projet, ces impacts sont des impacts Scope 1. Du point de vue de l'AFD, ils appartiennent au Scope 3 aval en tant qu'impacts générés par un prêt.



- Sites du Projet « zones humides et grue de Sibérie » de l'UNEP/GEF
- Pays de déploiement du Projet « zones humides et grue de Sibérie » de l'UNEP/GEF
- Principal couloir de migration des grues de Sibérie

Figure 16 : Le lac Wolong est situé près du site 3 (Xianghai) sur la carte\*

\*[https://www.cms.int/siberian-crane/sites/default/files/uploads/SiberianCrane/SCWP\\_final\\_low\\_spreads-reduced.pdf](https://www.cms.int/siberian-crane/sites/default/files/uploads/SiberianCrane/SCWP_final_low_spreads-reduced.pdf)

### 4.1.2 Méthodologie

L'évaluation réalisée est une évaluation *ex post*<sup>(44)</sup> affinée, basée sur des mesures directes de l'état de la biodiversité.

Il s'agit de la première étude de cas du GBS impliquant une évaluation (partielle) de la MSA à l'aide de mesures directes de l'état de la biodiversité. Habituellement, les données des inventaires écologiques sont trop incomplètes ou imprécises pour être utilisées directement. Le projet Wolong comprenait un volet de surveillance écologique ayant fourni une quantité importante de données sur les oiseaux. Cela a permis d'évaluer l'abondance des oiseaux avec suffisamment de confiance pour piloter un protocole d'évaluation de la MSA basé sur ces données.

La MSA est définie théoriquement comme :

$$MSA = \frac{1}{N_{\text{espèces référence}}} \sum_{i=1}^{N_{\text{espèces référence}}} \text{Min} \left( \frac{A_{\text{observé}}(i)}{A_{\text{intact}}(i)}, 100\% \right),$$

Où

$MSA$  = abondance moyenne des espèces autochtones (celles trouvées dans des écosystèmes non perturbés par l'espèce humaine, excluant ainsi les espèces envahissantes)

$N_{\text{espèces référence}}$  = nombre total d'espèces dans le milieu non perturbé

$A_{\text{observé}}(i)$  = abondance de l'espèce  $i$  dans le milieu observé

$A_{\text{intact}}(i)$  = abondance de l'espèce  $i$  dans le milieu non perturbé

Pour évaluer la MSA d'un écosystème, il convient donc de suivre trois étapes :

- Déterminer les espèces présentes à l'origine et les espèces envahissantes devant être exclues des comptages
- Évaluer  $A_{\text{intact}}(i)$  pour chaque espèce
- Dénombrer les populations pour déterminer  $A_{\text{observé}}(i)$

En pratique, l'évaluation de la population de chaque espèce autochtone serait presque impossible et extrêmement coûteuse. Deux simplifications sont donc envisagées : 1) seuls les oiseaux sont inclus dans les calculs pour cette étude de cas (les mammifères, reptiles, amphibiens, invertébrés terrestres et plantes vasculaires sont généralement pris en compte pour évaluer la MSA), 2) seules quelques espèces indicatrices sont suivies et sont considérées comme représentatives de l'ensemble du taxon.

Ces trois étapes doivent être menées par des spécialistes de la biodiversité. Pour cette étude de cas exploratoire, un spécialiste des oiseaux connaissant précisément le projet a été interviewé. Si une évaluation à grande échelle avait été menée, l'implication d'un nombre supérieur d'experts en biodiversité aurait été nécessaire pour éviter tout biais.

(44) L'évaluation *ex post* de l'impact d'un projet a lieu après la mise en œuvre du projet, par opposition à l'évaluation *ex ante* d'impact, qui est une étude préliminaire des impacts futurs du projet.

La **première étape** de choix des espèces indicatrices repose sur les lignes directrices fournies par les rapports publiés par le RIVM, une agence publique néerlandaise pour l'environnement (Ten Brink et al. 2000). Ces rapports définissent notamment 12 critères pour le choix des espèces indicatrices.

Pour la **deuxième étape**, l'évaluation de  $A_{intact}(i)$  peut également être appelée « évaluation de l'abondance à 100% » pour chaque espèce. Le cadre des zones importantes pour la conservation des oiseaux (*Important Bird Areas - IBA*) de BirdLife fournit des lignes directrices sur la manière d'évaluer la « taille optimale [de la population] pour le site » : elle peut être calculée comme *l'étendue estimée de l'habitat potentiel multipliée par la densité de la population dans des conditions non perturbées* (BirdLife International 2006). L'étendue estimée de l'habitat potentiel doit être évaluée par des spécialistes de la biodiversité sur la base des caractéristiques de la zone évaluée. L'idéal serait que des bases de données mondiales de densité des populations dans des conditions non perturbées existent pour faciliter les évaluations. De telles bases de données n'existant pas encore, les évaluations doivent s'appuyer sur la littérature publiée et les connaissances des experts.

La **troisième étape** est plus simple : tous les individus de l'espèce indicatrice choisie doivent être comptés sur une période pertinente. Le double comptage doit être évité.

11 espèces d'oiseaux ont été présélectionnées par l'expert pour mener l'évaluation. Après une nouvelle sélection au cours de l'étape 1, les 3 espèces migratrices ont été exclues de l'évaluation car la variation de leurs populations peut être due à des facteurs non corrélés avec le site (par exemple, les pressions dans leurs sites d'hivernage ou de reproduction). Pour calculer la MSA.km<sup>2</sup> à partir du % MSA, les valeurs de % MSA sont multipliées par la surface correspondante.

### 4.1.3 Résultats et discussion

La Figure 15 montre l'évolution de l'abondance relative des 8 espèces d'oiseaux entre 2015<sup>(45)</sup> et 2018. La ligne en pointillés illustre l'évolution de la MSA calculée : MSA-oiseau-N qui est basée sur les espèces nicheuses.

Malgré les variations d'une année sur l'autre pour certaines espèces, la tendance générale est claire : la MSA-oiseau-N est multipliée par 4 entre 2015 et 2018.

L'augmentation de 2% MSA à 8% MSA se traduit par un gain de 4,5 MSA.km<sup>2</sup>, une superficie comparable à un arrondissement moyen de Paris (Tableau 4). L'empreinte statique est de 92% MSA ou 64,0 MSA.km<sup>2</sup> et peut être considérée comme le gain potentiel de biodiversité généré si la restauration était étendue au reste du lac.

Cette première étude de cas est une exploration des évaluations basées sur des mesures directes des données sur l'état de la biodiversité (inventaire écologique). Elle met

en évidence un certain nombre de limites et fournit des orientations pour d'éventuelles futures évaluations sur le terrain :

- Des évaluations complètes nécessiteraient des inventaires comprenant également les mammifères, les reptiles, les amphibiens, les invertébrés et les plantes vasculaires ;
- La multiplication des évaluations effectuées par des ornithologues sur la liste des espèces considérées, leur étendue d'habitat potentiel et leur densité non perturbée devrait réduire le biais éventuel de l'évaluateur ;
- Les gains de biodiversité prennent du temps et il y a un décalage entre les projets de restauration écologique et le rétablissement des populations d'espèces. Mesurer les progrès sur une longue période est donc nécessaire pour suivre les gains ;
- La couverture des espèces de tous les types d'habitats doit être adéquate pour limiter les biais éventuels dus aux spécificités de certaines espèces (dans cette étude, plus d'une espèce vasculaire aurait dû être suivie) ;
- Difficulté technique à traiter les espèces dont la population mondiale est un facteur limitant (une situation souvent rencontrée par des espèces en danger critique d'extinction telles que les grues de Sibérie) : leur population non perturbée doit-elle être plafonnée par la population mondiale actuelle ou doit-elle être évaluée comme une population hypothétique (plus élevée que la population mondiale actuelle) ?
- Questions techniques concernant la définition de l'état non perturbé à 100% : quelle référence doit être considérée dans la pratique ?

La plupart de ces limites pourraient être atténuées si plus de temps et de budget était disponible pour réaliser l'évaluation de l'empreinte biodiversité.

### 4.1.4 Enseignements tirés

L'étude de cas démontre que le GBS peut utiliser des mesures directes de l'état de la biodiversité comme données d'entrée pour évaluer les empreintes biodiversité.

Elle fournit des indications sur les données requises et un ordre de grandeur pour la sélection *ex ante* des projets (l'AFD a pu calculer un « coût de restauration » ou un « retour sur investissement » pour le projet, y compris à partir des évaluations *ex ante* du projet).

L'évaluation *ex post* du projet démontre que des gains importants de biodiversité sont réalisés. Une évaluation relativement conservatrice montre un gain de **4,5 MSA.km<sup>2</sup>**, ce qui équivaut à 640 terrains de football ou à l'impact annuel Scope 1 d'un million de tonnes de blé produit en France.

(45) La situation du projet n'a pas beaucoup évolué entre 2014 et 2015 et les données d'oiseaux de 2015 sont donc considérées comme représentatives du début du projet.

		2015 (référence)	2018
Abondance Moyenne des espèces nicheuses	% MSA	2%	8%
	MSA.km <sup>2</sup>	1.0	5,5
Empreinte statique (100% - MSA-oiseau-N)	% MSA	98%	92%
	MSA.km <sup>2</sup>	64,0	59,5

Tableau 4 : Évolution de l'abondance des 8 espèces d'oiseaux nicheurs dans la région du lac Wolong entre 2015 et 2018 et impact statique associé



Cigognes orientales et habitats restaurés du lac Wolong. © X. Rufray/Biotope



# Fiche de synthèse

## Contexte

### ÉTUDE DE CAS

**Périmètre d'utilisation :** Projet / site

**Période d'évaluation :** Construction : 2014 - 2016 / Compensation : 2017 - 2019

**Type d'utilisation pour l'entreprise :** Gestion et performance biodiversité

#### Périmètre

	Pression AS	Pression CC	Pressions aquatiques et autres pressions
Scope 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scope 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scope 3	Rang 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Reste de la chaîne de valeur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aval	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Propriétaire d'actifs     Entreprises évaluées

### IDENTITÉ DE L'ENTREPRISE



**Secteur**  
Énergie

**Sous-secteur**  
Distribution de gaz

**Chiffre d'affaires 2017**  
1,9 milliard d'euros

### ❓ Pourquoi ?

ÉVALUER L'EMPREINTE BIODIVERSITÉ DES PROJETS D'INFRASTRUCTURE AVEC UNE MÉTHODOLOGIE POUVANT ÊTRE PARTAGÉE DANS LE SECTEUR ET REPRODUITE PAR LES INSTITUTIONS FINANCIÈRES POUR LEURS ANALYSES ESG

### 🔍 Quoi ?

EMPREINTE BIODIVERSITÉ DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC (IMPACTS DIRECTS ET EN AMONT) ET DES MESURES DE COMPENSATION

### 📅 Quand ?

2 PÉRIODES DIFFÉRENTES : 2014 - 2016 POUR LES IMPACTS SURVENUS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC ET 2017 - 2019 POUR UNE PRÉVISION DES GAINS GÉNÉRÉS PAR LES MESURES DE COMPENSATION. L'EXPLOITATION, L'ENTRETIEN ET LA FIN DE VIE DU GAZODUC SONT EXCLUS DE L'ANALYSE

### 👤 Pour qui ?

UTILISATION INTERNE, STRATÉGIE, ANALYSE ESG DES PROJETS POUR L'ENTREPRISE ET LES INVESTISSEURS

### 📅 À quelle fréquence ?

ÉVALUATION *EX POST* DES IMPACTS DE LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION ET UNE ÉVALUATION *EX ANTE* DES IMPACTS DU PROJET DE COMPENSATION

### 📍 À quelle précision ?

EXTRACTION DE DONNÉES SIG SUR L'UTILISATION DES TERRES AU NIVEAU DU PROJET (BANDE DE SERVITUDE DU GAZODUC) ET POUR CHAQUE SITE DE COMPENSATION

### DONNÉES COLLECTÉES

Données	Niveau de détail	Source
<b>Changements d'utilisation des terres</b>	Changements d'usage des sols (ha) dus à la construction	GRTgaz
<b>Émissions de GES</b>	Émissions de GES liées à la construction, détaillées par Scope	Étude d'impact du projet
<b>Matériaux</b>	Composition matière des canalisations (en termes de poids)	Étude d'impact du projet
<b>Chang. d'util. des sols du à la comp.</b>	Changements d'usage des sols (ha) relatifs à la compensation écologique	CDC Biodiversité
<b>Ventilation de la propriété</b>	Part de GRTgaz détenue par actionnaire et créancier	CDC DIDL

## Analyse des empreintes

### RÉSULTATS

Empreinte **statique** Scope 1 **5 MSA.km<sup>2</sup>**

Empreinte **dynamique** totale **2.18 MSA.km<sup>2</sup>**

Gains attendus grâce à la compensation **0 to -0.35 MSA.km<sup>2</sup>**  
(<0 : gain, >0 : perte)

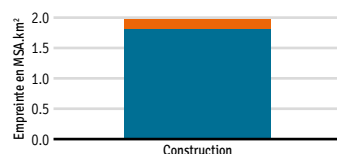


Figure 17 : Empreinte biodiversité dynamique du projet de l'Arc de Dierrey par Scope, liée au changement climatique

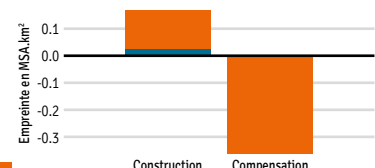


Figure 18 : Empreinte biodiversité dynamique du projet de l'Arc de Dierrey par Scope, liée aux pressions spatiales

(source: GBS calculations, Avril 2019)

### MESSAGES CLÉS

*Avertissement : le GBS n'est pas conçu pour les évaluations à l'échelle des projets, les résultats de cette étude de cas ne sont fournis qu'à titre indicatif*

→ Lors de la construction, l'empreinte dynamique la plus importante est causée par le changement climatique dû à la fabrication des canalisations

→ L'impact total du changement d'affectation des terres en Scope 1 est principalement lié au défrichement de la bande de servitude

→ Les impacts statiques doivent être considérés comme un réservoir de biodiversité qui peut être restaurée, même si l'ensemble de l'impact statique n'est pas imputable à GRTgaz (cultures agricoles)

→ Cette étude de cas présente l'application du GBS à l'évaluation et la prévision d'impacts positifs de mesures de compensatoires en termes de biodiversité fonctionnelle, au-delà des gains attendus de ces mesures pour les populations d'espèces et leurs habitats

### AMÉLIORATIONS

→ Pour une meilleure couverture des impacts, des développements relatifs à l'évaluation affinée des pressions autres que le changement climatique et l'affectation des sols sont nécessaires

→ La chaîne de valeur du projet n'est pas pleinement prise en compte, notamment pour certains matériaux de construction du gazoduc (béton, polyéthylène)

→ La tendance suivie par les gains de biodiversité au fil du temps devrait être affinée à l'avenir

## 4.2 GRTgaz

### 4.2.1 Contexte et objectifs

La Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) explore depuis plusieurs années les meilleures options pour intégrer la biodiversité dans les critères ESG dans l'évaluation de ses projets et a exprimé son intérêt pour tester le GBS afin d'explorer comment il pourrait répondre à ce besoin. Des discussions avec sa direction des investissements et du développement local (CDC DIDL), qui soutient le développement des territoires et investit dans des projets d'infrastructure, ont conduit à l'identification de GRTgaz comme partenaire pour mener une étude de cas exploratoire. GRTgaz est une entreprise française spécialisée dans la construction, l'exploitation et la maintenance de réseaux de gazoducs. Un consortium public comprenant la CDC figure parmi les actionnaires de GRTgaz. L'évaluation d'un projet de GRTgaz reviendrait donc à évaluer un projet financé indirectement par la CDC. Les discussions avec GRTgaz ont conduit au choix du projet de l'**Arc de Dierrey**

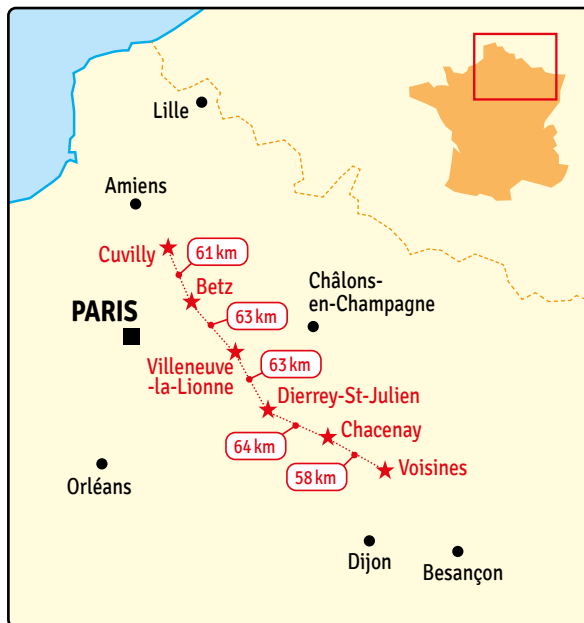


Figure 19 : Tracé du gazoduc de l'Arc de Dierrey

(source : GRTgaz\*)

\*<http://www.grtgaz.com/fr/medias/communiqués-de-presse/gazoduc-arc-de-dierrey.html>

pour explorer une application « **Projet/site** » et « **Gestion et performance de la biodiversité** » du GBS. Il ne s'agit pas d'une utilisation typique du GBS et cela ne le deviendra pas. Les résultats de cette étude de cas ne doivent donc pas être considérés comme des résultats formels de l'outil, mais plutôt comme des données exploratoires permettant d'illustrer comment l'outil traite les données au niveau des sites avant de les agréger.

Le projet de l'Arc de Dierrey consiste en la construction d'un **gazoduc** d'environ 310 km complétant le réseau français de gaz naturel et permettant la distribution du gaz naturel importé dans le terminal de gaz naturel liquéfié (*Liquefied Natural Gas – LNG*) de Dunkerque vers l'est et le sud de la France (Figure 19)<sup>(46)</sup>. Le budget du projet était d'environ 623 millions d'euros et la construction a duré de 2014 à 2016. Après la pose du gazoduc, les pâturages et les cultures touchés ont été réhabilités, mais les zones forestières touchées ne peuvent pas toujours être restaurées car une bande de servitude est systématiquement créée au-dessus du gazoduc pour des raisons techniques et réglementaires. Ni arbre ni construction ne peuvent être installés sur la bande de servitude, qui est pour la majeure partie du tracé large de 20m. La séquence ERC a été suivie dans la conception du projet : les impacts sur la biodiversité ont d'abord été évités, puis les impacts persistants ont été réduits, et enfin des mesures de compensation ont été identifiées pour compenser les impacts résiduels.

Cette étude de cas vise à déterminer **l'empreinte biodiversité due à la construction du gazoduc entre 2014 et 2016 et à évaluer les effets probables des mesures de compensation après 2017**. Elle exclut les phases d'exploitation, de maintenance et de fin de vie du gazoduc. Les **impacts directs** de l'exploitation (Scope 1 du point de vue de GRTgaz) sont pris en compte, et les **impacts en amont** (Scope 3 pour GRTgaz) comme ceux générés par la production des matériaux des canalisations sont évalués. Pour CDC DIDL, en tant que financeur du projet, tous les impacts évalués relèvent du Scope 3 aval. Seuls les changements dans l'utilisation des terres et les pressions liées au changement climatique sont évalués dans cette étude de cas.

(46) [http://www.grtgaz.com/fileadmin/grands\\_projets/arc\\_dierrey/documents/fr/presentation-projet-arc-de-dierrey-sept2014.pdf](http://www.grtgaz.com/fileadmin/grands_projets/arc_dierrey/documents/fr/presentation-projet-arc-de-dierrey-sept2014.pdf)

## 4.2.2 Méthodologie

GRTgaz a fourni des données sur les **surfaces impactées par la construction du gazoduc agrégées par type d'utilisation des sols**. Les données étaient limitées à l'occupation des sols et ne comprenaient pas d'information sur la conversion des terres (c'est-à-dire sur l'utilisation antérieure des terres). L'étude des impacts sur l'environnement (EIE) a été utilisée pour recueillir des données sur les **émissions de gaz à effet de serre** dans tous les Scopes pendant la phase de construction. L'EIE a également fourni des données sur les **matériaux composant le gazoduc**.

Pour « dimensionner » ou évaluer les impacts, les **relations pression-impact** de GLOBIO ont été utilisées sur les données de **changement d'utilisation des terres et de changement climatique**, dans une évaluation affinée typique basée sur les pressions. Les méthodologies détaillées sont expliquées dans les derniers développements techniques du GBS de notre dernière publication (CDC Biodiversité 2019c). Les impacts du Scope 3 émanant de l'extraction du fer associé à la production de l'acier constituant le gazoduc ont été estimés avec le **CommoTool mines (mining)**. De plus, des données sur les surfaces et les types de mesures de compensation ont été fournies par l'équipe opérationnelle de CDC Biodiversité, qui assure le pilotage de la mise en œuvre et du suivi des mesures compensatoires de l'Arc de Dierrey. Les mesures de compensation ont également été traduites en changements d'utilisation des terres, par exemple, de « Pâturage artificiel » à « Forêt - exploitation à faible impact ».

Suite à ce dimensionnement, les impacts peuvent être attribués parmi les détenteurs du capital. La méthodologie appliquée aux actions cotées et à la dette des entreprises présentée dans notre dernier rapport (CDC Biodiversité 2019c) a été appliquée à GRTgaz en utilisant la part de capitaux propres de ses propriétaires. Des données ont donc été collectées pour procéder à cette attribution. La **ventilation de la propriété de GRTgaz par les actionnaires** et la **structure de la dette** ont été fournies par CDC DIDL. Les bilans des différentes sociétés ont été extraits des rapports financiers publics et des prospectus d'admission à la négociation.

## 4.2.3 Résultats et discussion

### A DIMENSIONNEMENT DES IMPACTS

Les Figures 17 et 18 récapitulent les **impacts dynamiques générés par la construction et la compensation** par pression et par Scope. La répartition des empreintes biodiversité par Scope et pression, ainsi que les intensités des impacts associés - impacts divisés par le budget du projet - sont affichées dans le Tableau 5. Pour la phase de construction, l'empreinte dynamique la plus importante est due au changement climatique généré par la **fabrication du gazoduc**, ce qui représente une **perte de 1,8 MSA.km<sup>2</sup>** (260 terrains de football). L'empreinte restante liée aux pressions spatiales a une intensité d'impact relativement faible (maximum 0,53 MSA.m<sup>2</sup>/kEUR) par rapport à une intensité moyenne mondiale d'impact biodiversité de 2 MSA.m<sup>2</sup>/kEUR. **Le changement d'utilisation des terres en Scope 1 engendre une perte de 0,14 MSA.km<sup>2</sup>**, principalement liée au défrichage de la bande de servitude. La forêt défrichée ne peut pas être remplacée sur la bande de servitude car les arbres de plus de 2,7 m de haut n'y sont pas autorisés.

Inversement, les **mesures de compensation écologique mises en œuvre entre 2017 et 2059** devraient permettre des **gains allant jusqu'à 0,35 MSA.km<sup>2</sup>** si les mesures sont mises en œuvre avec succès sur la période.

Les **impacts statiques du changement d'utilisation des terres Scope 1** sont principalement causés par « **L'Agriculture intensive** ». Ils représentent un **impact de 5 MSA.km<sup>2</sup> (714 terrains de football)**. Dans cette étude de cas, la zone sous la bande de servitude a été considérée comme appartenant au Scope 1 de GRTgaz et les utilisations des terres pour l'agriculture intensive entrent donc dans son Scope 1. Cependant, ces utilisations des terres sont antérieures au projet de l'Arc de Dierrey et GRTgaz n'a pas généré les impacts statiques associés en premier lieu. L'impact statique peut être considéré comme un **réservoir potentiel de biodiversité pouvant être regagnée** si des actions de renaturation étaient mises en œuvre.

Scopes et pressions	Dynamique	
	Pertes de MSA.km <sup>2</sup>	Intensité MSA.m <sup>2</sup> /k€
<b>SCOPE 1 – SOUS-TOTAL</b>	<b>0 à 0,34</b>	<b>0 à 0,53</b>
Utilisation des sols – bande de servitude	0,14	0,23
Utilisation des sols – mesures compensatoires	-0,35 à 0 (gain)	-0,58 à 0
Changement climatique	0,2	0,3
<b>SCOPE 3 AMONT (PARTIEL) – SOUS-TOTAL</b>	<b>1,84</b>	<b>2,96</b>
Changement climatique induit par la fabrication et le transport des tubes	1,8	2,9
Extraction du fer (mix monde)	0,04	0,06
<b>SCOPE 1 + 3 AMONT</b>	<b>1,8 à 2,2</b>	<b>2,9 à 3,5</b>
vs Intensité moyenne monde (Scope 1)		2

Tableau 5 : Résumé des impacts dynamiques du projet sur la biodiversité





Bande de servitude du gazoduc © ARTELIA, 2019

## B ATTRIBUTION DES IMPACTS

Le projet de l'Arc-de-Dierrey s'inscrit dans le programme d'investissement de GRTgaz entre 2011 et 2020 et est donc financé à 100% par GRTgaz. Des facteurs d'attribution sont calculés pour déterminer l'empreinte biodiversité du projet qui pourrait être attribuée à la CDC, en tant que détentrice du capital (fonds propres et dette) de GRTgaz. La Figure 20 présente la structure de propriété et d'endettement de GRTgaz.

La CDC finance GRTgaz par le biais de trois canaux, tous passant par SIG, une société holding détenant 24,91% du capital de GRTgaz. La CDC détient 46% de la dette de SIG, s'élevant à 586 millions d'euros. Deux de ses entités détiennent également une part indirecte de GRTgaz. La section générale (SG) de la CDC et le fonds d'épargne (FE) de la CDC sont actionnaires de HIG, qui détient elle-même SIG. Un facteur d'attribution (FA) peut être calculé et est égal au rapport entre la valeur financée (fonds propres ou dette) et la valeur de l'entreprise (total des fonds propres et de la dette). Dans cet exemple, l'empreinte biodiversité attribuée à la CDC pour le projet Arc-de-Dierrey est exprimée comme suit (Tableau 6) :

$$\text{Empreinte}_{\text{CDC}} = \text{Empreinte}_{\text{GRT}} \times (\text{FA}_{\text{CDC}} + \text{FA}_{\text{SG}} + \text{FA}_{\text{FE}})$$

L'impact dynamique total Scope 1 et Scope 3 du projet de l'Arc de Dierrey attribué à CDC est donc d'environ **0,1 MSA.km<sup>2</sup>**, ce qui équivaut à une douzaine de terrains de football, et l'impact statique Scope 1 du projet de l'Arc de Dierrey attribué à CDC est d'environ **0,2 MSA.km<sup>2</sup>**.

## C LIMITES ET AMÉLIORATIONS

La matérialité de plusieurs pressions a été considérée comme limitée par rapport aux efforts nécessaires pour les évaluer en termes de données et de calculs. Ces pressions sont l'empiètement humain, la fragmentation des habitats, les dépôts aériens azotés et les pressions aquatiques. Le GBS étant encore en cours de développement lors de l'étude de cas et certains outils d'analyse des matières premières (*CommoTools*) et des services (*ServiceTools*) n'étant pas encore finalisés, quelques facteurs d'impact font défaut. La chaîne de valeur du projet n'a donc pas été entièrement prise en compte, notamment en ce qui concerne le béton et le polyéthylène utilisés dans la construction du gazoduc.

Dans cette étude de cas, nous avons également supposé que certains gains de biodiversité se produisaient dans un délai court pour simplifier les calculs. Cependant, le reboisement peut nécessiter plusieurs décennies pour être achevé et retarder ainsi les gains de biodiversité.

Dans l'ensemble, le GBS n'est pas conçu ni adapté pour des évaluations à l'échelle des projets : l'utilisation des relations pression-impact induit des résultats reflétant de manière adéquate l'impact moyen d'une grande entité mais pas les impacts individuels de petits projets ou sites. Ici, la superficie du projet peut être estimée à environ 600 ha maximum (bande de servitude de 300km x 20m maximum ; dans certains départements, la bande de servitude ne fait que 10 ou 15m de large). En règle générale, nous

considérons que le GBS ne devrait être utilisé que pour les zones dépassant un seuil de 100-1000 ha (cf. 5.2). Les résultats de cette étude de cas sont donc fournis à titre indicatif, mais ne pourraient pas être utilisables pour la publication et la présentation de rapports externes.

## 4.2.4 Enseignements tirés

Pour l'équipe du GBS, cette étude de cas a permis d'améliorer le processus de collecte de données et de développer des calculs spécifiques pour des « évaluations affinées » de la pression relative à l'utilisation des terres. Nous avons également commencé à travailler à une meilleure description des catégories d'usage des sols de GLOBIO afin de les faire correspondre aux usages des sols identifiés par les entreprises. Cette étude de cas est également un exemple de l'application du GBS à l'évaluation *ex ante* d'impacts positifs de mesures de compensation écologique en termes d'intégrité écologique, au-delà des gains attendus de ces mesures pour les populations d'espèces et leurs habitats.

Pour GRTgaz, ce projet pilote a mis en évidence la matérialité des impacts intervenant en amont de la chaîne de valeur, c'est-à-dire ceux liés à la fabrication des canalisations. Afin de réduire les impacts de la construction du gazoduc sur la biodiversité, l'atténuation des impacts du changement climatique en amont (Scope 3 pour GRTgaz) pourrait être un levier important à actionner par des programmes de compensation carbone. Ces programmes pourraient également générer des avantages connexes pour d'autres pressions telles que le changement d'utilisation des terres. La qualité du programme de compensation écologique et de ses résultats peut également être un point clé pour réduire les impacts de la construction du gazoduc sur la biodiversité. Cette analyse renforce l'intérêt de considérer le Scope 3 dans l'EIE conformément à la réglementation, car en pratique, le cadre actuel de l'EIE se concentre principalement sur les impacts directs du Scope 1, alors que les impacts du Scope 3 pourraient être potentiellement plus importants que ceux du Scope 1. Toutefois, il reste essentiel d'éviter et de réduire correctement les impacts relevant du Scope 1, en particulier pour les impacts sur les espèces et habitats menacés ou protégés. Les impacts résiduels doivent continuer à être compensés, conformément à la séquence ERC. Le GBS vient donc en complément du cadre existant, pour couvrir les impacts en amont et en aval et saisir les impacts du Scope 1 sur l'abondance des espèces.

Le CDC DIDL a pu mieux comprendre l'approche du GBS grâce à cette étude de cas. D'autres projets d'infrastructure devraient être testés (chemins de fer, autoroutes) afin de vérifier la reproductibilité de la méthodologie GBS.



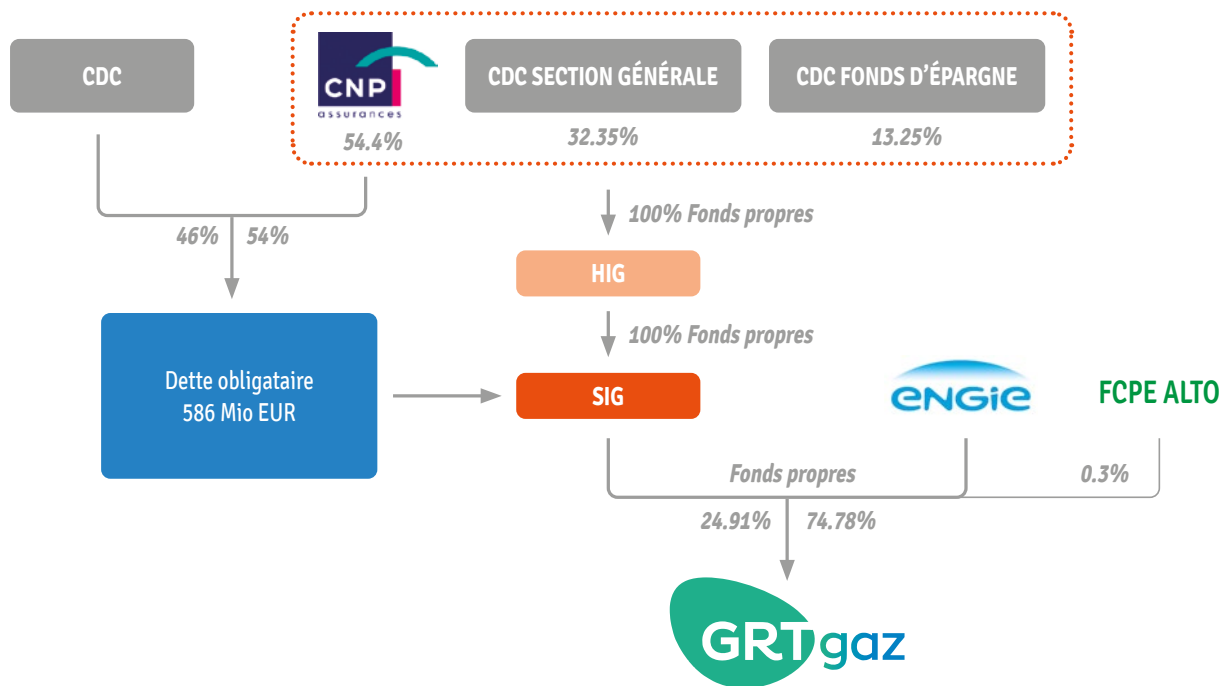


Figure 20 : Structure de propriété et d'endettement de GRTgaz en Juillet 2018 (source : CDC)

SOURCE DE FINANCEMENT	Facteur d'attribution (FA) de l'empreinte de GRTgaz à la source de financement*
CDC	$\frac{3\,848\,000\,000 \times 24.91\%}{10\,643\,000\,000} \times \frac{586\,000\,000 \times 46\%}{1\,216\,620\,000} = 2\%$
CDC Section générale	$\frac{3\,848\,000\,000 \times 24.91\%}{10\,643\,000\,000} \times \frac{704\,135\,000 \times 100\%}{1\,216\,620\,000} \times \frac{658\,588\,388 \times 32.35\%}{658\,606\,917} = 1.7\%$
CDC Fonds d'épargne	$\frac{3\,848\,000\,000 \times 24.91\%}{10\,643\,000\,000} \times \frac{704\,135\,000 \times 100\%}{1\,216\,620\,000} \times \frac{658\,588\,388 \times 13.25\%}{658\,606\,917} = 0.7\%$
<b>Facteur d'attribution de l'empreinte de GRTgaz au groupe CDC</b>	<b>2% + 1.7% + 0.7% = 4.4%</b>

\* Sources de données pour le calcul des facteurs d'attribution :

- Capitalisation boursière totale de GRTgaz (3 848 millions d'euros) et valeur d'entreprise de GRTgaz (10 643 millions d'euros) : <http://www.grtgaz.com/fileadmin/plaquettes/fr/2018/RADD2017.pdf> ;
- Dette totale de SIG (586 millions d'euros) : transmis par la CDC (cf. Figure 20) ;
- Capitalisation boursière totale de SIG (704 135 000 millions d'euros) et valeur d'entreprise de SIG (1 216 620 000 millions d'euros) : [http://societe-infrastructures-gazieres.com/Rapport\\_du\\_Commissaire\\_aux\\_comptes\\_sur\\_les\\_comptes\\_consolides\\_au\\_31\\_d%C3%A9cembre\\_2016\\_incluant\\_les\\_comptes\\_consolides\\_de\\_l'exercice\\_clos\\_le\\_31\\_d%C3%A9cembre\\_2016.pdf](http://societe-infrastructures-gazieres.com/Rapport_du_Commissaire_aux_comptes_sur_les_comptes_consolides_au_31_d%C3%A9cembre_2016_incluant_les_comptes_consolides_de_l'exercice_clos_le_31_d%C3%A9cembre_2016.pdf) ;
- Capitalisation boursière totale de HIG (658 588 388 millions d'euros) et valeur d'entreprise de HIG (658 606 917 millions d'euros) : <https://www.verif.com/bilans-gratuits/HOLDING-D-INFRASTRUCTURES-GAZIERES-532779105/>

Tableau 6 : Facteurs d'attribution de l'empreinte biodiversité de GRTgaz



# Fiche de synthèse

## Contexte

### ÉTUDE DE CAS

**Périmètre d'utilisation :**  
Entreprise et portefeuille  
**Période d'évaluation :** 2017

**Type d'utilisation pour l'entreprise :**  
Évaluation ou notation par et pour des tiers  
avec des données externes

#### Périmètre

	Pressions ASEFN	Pression CC	Pressions aquatiques
Scope 1	✓	✓	✓
Scope 2	✓	✓	✓
Scope 3	Rang 1	✓	✓
	Reste de la chaîne de valeur	✓	✓
	Aval	✓	✓

✓ Propriétaire d'actifs    ✓ Entreprises évaluées

### IDENTITÉ DE L'ENTREPRISE



**Secteur**  
Institution financière

**Actifs sous gestion en 2019**  
12,5 milliards d'euros

### ❓ Pourquoi ?

EXPLORER L'ÉVALUATION DE L'EMPREINTE BIODIVERSITÉ DES ENTREPRISES DANS LESQUELLES MIROVA INVESTIT EN EXAMINANT L'EMPREINTE D'UNE DE CES ENTREPRISES : BONDUELLE

### 🔍 Quoi ?

LES IMPACTS DE BONDUELLE SCOPE 1, 2 ET 3 (EN AMONT), D'ABORD À PARTIR DE DONNÉES PUBLIQUES, PUIS À PARTIR DE DONNÉES AFFINÉES FOURNIES PAR L'ENTREPRISE

### 📅 Quand ?

ÉVALUATION BASÉE SUR DES DONNÉES DE 2017

### 👤 Pour qui ?

POUR LES ANALYSTES ET LES GESTIONNAIRES D'ACTIFS DE MIROVA, AFIN DE GUIDER LEURS DÉCISIONS D'INVESTISSEMENT

### 📅 À quelle fréquence ?

UNE FOIS POUR CETTE ÉTUDE DE CAS, MAIS AVEC L'OBJECTIF D'AVOIR DES MISES À JOUR ANNUELLES

### 🎯 À quelle précision ?

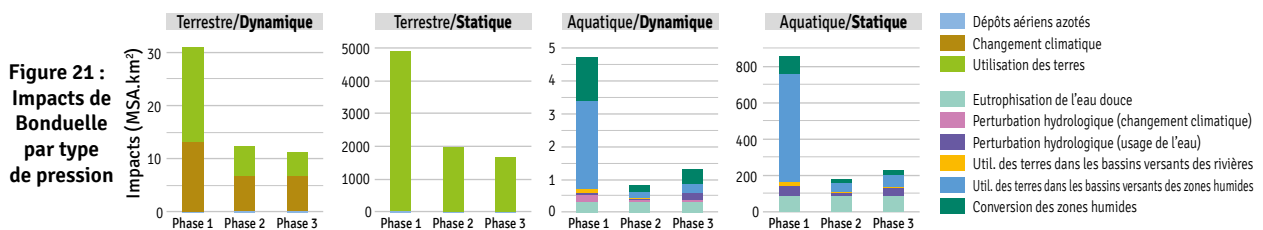
LES RÉSULTATS SONT PRÉSENTÉS AU NIVEAU DE L'ENTREPRISE MAIS PEUVENT ÊTRE DIVISÉS PAR SCOPE, PRESSION, TYPE D'IMPACT POUR UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION PAR LES ANALYSTES ET LES GESTIONNAIRES D'ACTIFS.

### DONNÉES COLLECTÉES

Données	Niveau de détail	Source	Phase
<b>Chiffre d'affaires (Mio €)</b>	Chiffre d'affaires global et répartition régionale pour 2017	Rapport RSE	<b>1</b>
<b>Surface cultivée (km<sup>2</sup>)</b>	Surface totale cultivée pour le Scope 1 et le Scope 3 en 2017	Rapport RSE	<b>2</b>
<b>Système d'approvisionnement</b>	Système d'approvisionnement en légumes précisant le type et le lieu d'approvisionnement	Rapport RSE	<b>2</b>
<b>Consommation d'eau (m<sup>3</sup>)</b>	Volume global de consommation d'eau pour le Scope 1	Rapport RSE	<b>2</b>
<b>Proxies</b>	Proxies pour la spatialisation de l'occupation des sols et de la consommation d'eau	Mirova	<b>2</b>
<b>Emissions de GES (t CO<sub>2</sub>-eq)</b>	Estimations par Scope et par gaz à effet de serre	Carbone 4	<b>2 et 3</b>
<b>Surface cultivée (km<sup>2</sup>)</b>	Surface cultivée par région en Scope 1 et Scope 3 en 2017	Bonduelle	<b>3</b>
<b>Eau consommée (m<sup>3</sup>)</b>	Consommation d'eau par région en Scope 1	Bonduelle	<b>3</b>

## Analyse des empreintes

### RÉSULTATS



### MESSAGES CLÉS

→ La charge de travail requise pour effectuer l'évaluation d'une entreprise est importante. L'étendre à un large univers d'entreprises serait donc un projet ambitieux s'il était mené manuellement par les analystes des gestionnaires d'actifs. Il est donc nécessaire de faire appel à des fournisseurs de données spécialisés pour fournir ces analyses

→ En communiquant des données quantifiées sur les pressions exercées sur la biodiversité, les entreprises améliorent considérablement la précision de leur empreinte sur la biodiversité

→ La traçabilité des matières premières tout au long de la chaîne de valeur est essentielle pour mieux évaluer les impacts sur la biodiversité lorsque les données sur les pressions ne sont pas récupérables

### AMÉLIORATIONS

→ Dans les futures versions de l'outil, CDC Biodiversité vise à mieux intégrer les pratiques agricoles spécifiques, les labels et les certifications pour affiner le calcul de l'empreinte des entreprises

→ CDC Biodiversité établira des benchmarks sectoriels pour aider les investisseurs à comparer les performances des entreprises en matière de biodiversité

## 4.3 Mirova

### 4.3.1 Contexte et objectifs

Mirova est un gestionnaire d'actifs spécialisé dans l'investissement durable et l'investissement socialement responsable. Il cherche à fournir à ses clients des solutions d'investissement innovantes contribuant à la transformation de l'économie vers un modèle durable. En plus de ses pratiques de gestion d'actifs, Mirova considère la mesure de l'impact comme un outil clé pour piloter et démontrer l'empreinte environnementale de ses choix d'investissement. Pour Mirova, cette étude de cas est l'occasion d'explorer comment l'empreinte biodiversité des entreprises pourrait être utilisée par leurs analystes en investissement socialement responsable (ISR), intégrée dans les décisions d'investissement et le suivi de l'impact au niveau du portefeuille.

Cette étude de cas est l'occasion pour CDC Biodiversité de mieux comprendre les contraintes pratiques de l'application du GBS pour les gestionnaires d'actifs, notamment en ce qui concerne l'accessibilité des données. CDC Biodiversité et Mirova souhaitent comprendre la faisabilité de telles évaluations pour de larges univers d'entreprises.

Plusieurs entreprises opérant dans divers secteurs ont été analysées. Les résultats obtenus pour l'entreprise française de transformation alimentaire Bonduelle, leader mondial de la transformation industrielle et la conserve de légumes sont présentés ci-après. L'empreinte globale de Bonduelle sur ses Scopes 1, 2 et 3 en amont pour l'année 2017 a été calculée.

### 4.3.2 Méthodologie

Trois phases de collecte des données peuvent être distinguées. Durant la **phase 1**, l'approche par défaut (financière) du GBS est utilisée sur la base des données d'activité financière de Bonduelle (chiffre d'affaires sur la période) et du module Entrée-Sortie du GBS (basé sur EXIOBASE). Pendant la **phase 2**, une évaluation affinée est mise en œuvre en utilisant les chiffres fournis par les analystes de Mirova spécialisés dans le secteur agro-alimentaire. Ces chiffres remplacent les valeurs par défaut des Scope 1 et 3 pour les données d'entrées suivantes : utilisation des terres (surfaces récoltées), consommation d'eau dans les processus de production et émissions de GES. Pour l'utilisation des sols et la consommation d'eau, ils sont basés sur les données publiques de Bonduelle (issues du rapport RSE de l'entreprise) et sur les hypothèses internes

de Mirova. Pour les émissions de GES, Mirova utilise les données de Carbone 4 (détaillées par type de GES et par Scope). La phase 2 illustre le type d'évaluation que les analystes ISR pourraient mener sur la base des données publiques. Enfin, pendant la **phase 3**, un dialogue a été directement engagé avec Bonduelle et les données ont été partiellement ajustées pour le Scope 1.

Pour les trois phases, les impacts biodiversité statiques et dynamiques dus aux **pressions terrestres** (changement climatique, utilisation des terres, empiètement, fragmentation et dépôt d'azote) et **aquatiques** (perturbation hydrologique, utilisation des terres dans les bassins versants des rivières et des zones humides, conversion des zones humides et eutrophisation d'eau douce) sont pris en compte, en utilisant les meilleures données disponibles.

### 4.3.3 Données d'entrée

#### A PHASE 1 : ÉVALUATION PAR DÉFAUT BASÉE SUR UNE RÉPARTITION DES ACTIVITÉS ESTIMÉE PAR MIROVA

Les données d'activité fournies par Mirova précisent que le chiffre d'affaires de Bonduelle en 2017 est de 2,78 milliards d'euros, répartis entre l'Amérique du Nord (47%), l'Europe (45%), l'Eurasie (6%) et Autres pays (2%). Le secteur correspondant le mieux à celui de Bonduelle dans la nomenclature d'EXIOBASE est celui de la Transformation de produits alimentaires n.c.a. (non classés ailleurs).

#### B PHASE 2 : ÉVALUATION AFFINÉE BASÉE SUR DES DONNÉES PRESSION ET D'INVENTAIRE ESTIMÉES PAR MIROVA

**Utilisation des terres** : Le rapport RSE de Bonduelle fait preuve d'une grande transparence par rapport aux autres entreprises du même secteur. L'entreprise déclare sa surface totale cultivée pour les Scope 1 et 3, ce qui n'est pas une pratique courante. La surface cultivée déclarée n'est néanmoins pas ventilée par région, ce qui constitue un obstacle majeur au calcul d'une empreinte précise sur la biodiversité. C'est pourquoi les analystes de Mirova ont utilisé la répartition régionale du chiffre d'affaires et de l'approvisionnement en légumes déclarée par Bonduelle pour estimer une répartition spatiale de la surface cultivée (Tableau 7). L'usage des sols considéré pour les cultures est « agriculture irriguée » (5 % de MSA restants).

**Consommation d'eau :** Bonduelle rapporte un volume global de consommation (et non de prélèvement<sup>(47)</sup>) d'eau pour le Scope 1 sans ventilation géographique. La consommation d'eau du Scope 3 est estimée en supposant que l'intensité de la consommation d'eau est la même pour les légumes achetés par Bonduelle que pour les légumes produits par l'entreprise. Les consommations d'eau du Scope 1 et du Scope 3 sont ventilées par pays en utilisant les mêmes données et principes que pour l'utilisation des terres (Tableau 8).

**Émissions de GES :** Les estimations par Scope et par gaz à effet de serre fournies par Carbone 4 sont utilisées. Les calculs sont effectués en utilisant un potentiel de réchauffement climatique associé à un horizon temporel de 100 ans.

### C PHASE 3 : ÉVALUATION AFFINÉE AJUSTÉE AVEC DES DONNÉES NON PUBLIÉES MAIS FOURNIES DIRECTEMENT PAR BONDUELLE

Les analystes de Mirova ont communiqué à Bonduelle leurs premières estimations concernant l'utilisation spatialisée des terres et la consommation d'eau. Sur cette base, Bonduelle a corrigé l'allocation spatiale de Mirova pour l'utilisation des terres et son chiffre global pour la consommation d'eau en Scope 3. Ensuite, Mirova et Bonduelle ont convenu d'utiliser l'allocation spatiale actualisée (par rapport à la phase 2) de l'utilisation des terres afin de répartir la consommation d'eau entre les pays proportionnellement à leur surface cultivée respective. Les données obtenues au cours de la phase 3 sont confidentielles et ne sont donc pas rapportées ici.

(47) Le prélèvement d'eau est défini comme « [l'eau pompée], depuis par exemple, une masse d'eau souterraine ou détournée d'une rivière », tandis que la consommation d'eau est le prélèvement d'eau moins l'eau retournant aux écosystèmes (CDC Biodiversité 2019a).

Pays	Scope 1 (km <sup>2</sup> )	Scope 3 (km <sup>2</sup> )	TOTAL (km <sup>2</sup> )
France	45	309	354
Allemagne	0	221	221
Espagne	11	206	217
Italie	0	162	162
Portugal	0	133	133
Canada	11	133	144
Pologne	0	74	74
Brésil	0	59	59
Hongrie	0	29	29
États-Unis	0	29	29
Fédération de Russie	22	15	37
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>1 370</b>	<b>1 459</b>

Tableau 7 : Estimation par Mirova de la répartition des surfaces cultivées de Bonduelle par pays et Scope

### 4.3.4 Résultats et discussion

L'empreinte dynamique totale de Bonduelle en 2017 évaluée au cours de la phase 1 avec l'évaluation (financière) par défaut s'élève à environ 23 MSA.km<sup>2</sup> tandis que l'empreinte statique totale atteint 5 000 MSA.km<sup>2</sup>. Une empreinte statique aussi importante est caractéristique des entreprises agroalimentaires, car la production alimentaire nécessite des surfaces de terres cultivées importantes. Bonduelle est principalement un transformateur alimentaire, de sorte que ses impacts liés aux pressions spatiales se produisent principalement dans son Scope 3 (ses fournisseurs).

L'analyse des données publiques de Bonduelle concernant les surfaces récoltées et la consommation d'eau durant la phase 2 a permis d'affiner l'évaluation des impacts de l'utilisation des sols (Scopes 1 et 3, statique et dynamique) et des impacts des perturbations hydrologiques liées à la consommation d'eau pour les processus industriels. Comparés aux impacts calculés avec les données financières, les impacts affinés sont plus faibles pour la biodiversité terrestre mais plus élevés pour la biodiversité aquatique. Cela révèle que pour cette étude, l'approche par défaut financière surestime la surface cultivée et sous-estime la consommation d'eau.

Pays	Scope 1 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	Scope 3 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	TOTAL
France	5 414	32 483	37 897
Allemagne	0	23 202	23 202
Espagne	1 353	21 656	23 009
Italie	0	17 015	17 015
Portugal	0	13 921	13 921
Canada	1 353	13 921	15 275
Pologne	0	7 734	7 734
Brésil	0	6 187	6 187
Hongrie	0	3 094	3 094
États-Unis	0	3 094	3 094
Fédération de Russie	2 707	1 547	4 254
<b>TOTAL</b>	<b>10 828</b>	<b>143 855</b>	<b>154 683</b>

Tableau 8 : Estimation par Mirova de la répartition des consommations d'eau de Bonduelle par pays et Scope

<b>Terrestre</b>	Dynamique	11 MSA.km <sup>2</sup>
	Statique	1 673 MSA.km <sup>2</sup>
<b>Aquatique</b>	Dynamique	1.3 MSA.km <sup>2</sup>
	Statique	226 MSA.km <sup>2</sup>

Tableau 9 : Impacts biodiversité de Bonduelle calculés avec les données de la phase 3



### 4.3.5 Enseignements tirés

Une précédente étude de cas avec BNP Paribas Asset Management présente l'application de l'évaluation financière par défaut du GBS sur un portefeuille (CDC Biodiversité 2019c). Cette étude de cas avec Mirova va plus loin, car c'est la première étude de cas avec un gestionnaire d'actifs impliquant une évaluation affinée (utilisant des données d'inventaire et de pression). Elle explore la manière dont les gestionnaires d'actifs peuvent appliquer l'approche affinée du GBS aux données d'entreprise reportées publiquement, et comment cette approche permet de suivre les performances des entreprises dans un secteur donné et d'éclairer les décisions d'investissement. L'étude a permis à Mirova de mesurer la charge de travail nécessaire pour mener une telle évaluation, entreprise par entreprise, et met en évidence les insuffisances dans la disponibilité des données nécessaires pour extrapoler l'approche et évaluer des centaines ou des milliers d'entreprises<sup>(48)</sup>.

L'évaluation de Bonduelle démontre qu'en communiquant des données quantifiées sur les pressions exercées sur la biodiversité, les entreprises améliorent considérablement la précision de leur empreinte sur la biodiversité. Les données critiques varient en fonction du secteur dans lequel les entreprises opèrent, un moyen efficace pour Mirova de mieux orienter ses décisions d'investissement conformément à ses ambitieux objectifs en matière de biodiversité

(48) Mirova, AXA IM, BNPP AM et Sycamore AM ont uni leurs forces en février 2020 pour catalyser une telle augmentation de la disponibilité des données pour les évaluations de l'empreinte de la biodiversité et ont lancé un appel à manifestation d'intérêt pour développer un fournisseur de données sur la biodiversité, voir <https://www.mirova.com/sites/default/files/2020-01/CEI%20-%20Biodiversity%20CP%20VF.pdf>

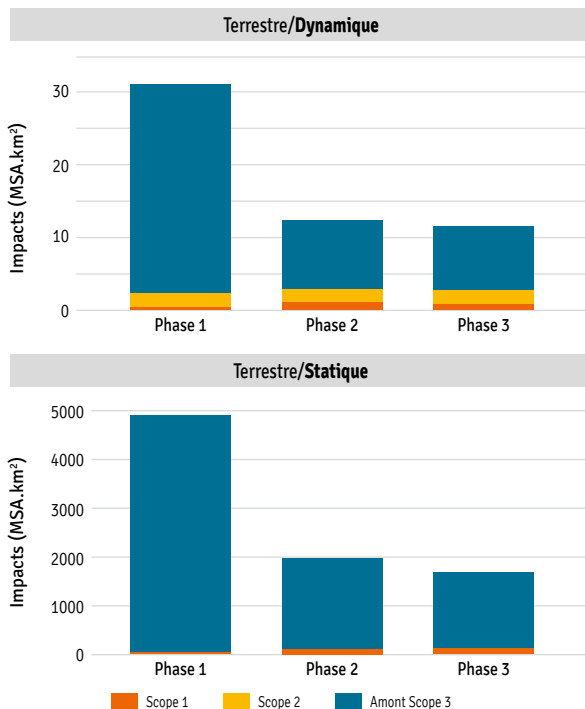


Figure 22 : Impacts de Bonduelle sur la biodiversité terrestre en 2017 par Scope, phase 1 versus phase 3

serait d'établir une liste de ces données clés par secteur. Le *reporting* des données sur le carbone est déjà généralisé et continue de s'améliorer, ce qui est très utile pour les évaluations de l'empreinte biodiversité car le changement climatique est l'un des principaux moteurs de la perte de biodiversité. Le *reporting* pourrait être complété par des données relatives à l'occupation et au changement d'affectation des terres (cruciales pour les industries à forte intensité en matières premières et incluant l'occupation des terres des infrastructures), la consommation et le prélèvement d'eau, la pollution (cruciale pour les industries chimiques, textiles, papetières et autres). La collaboration *Aligning Biodiversity Measures for Business* a fourni une liste de données communes à plusieurs outils d'évaluation de l'empreinte biodiversité pouvant éclairer les choix de collecte de données (cf. section 2.1)<sup>(49)</sup>. Certaines de ces données sont aujourd'hui publiées par les entreprises, volontairement ou en raison de la réglementation. Adapter ses données pour l'évaluation de la biodiversité, essentiellement en assurant leur ventilation spatiale, est une première étape prometteuse vers des évaluations affinées et généralisées de l'empreinte biodiversité. De plus, et pour toutes les industries, la traçabilité des matières premières tout au long de la chaîne de valeur est essentielle pour mieux évaluer les impacts biodiversité lorsque les données sur les pressions ne sont pas disponibles.

Dans les futures versions de l'outil, CDC Biodiversité vise également à améliorer la différenciation des pratiques agricoles, des labels et des certifications car cela pourrait aussi permettre aux entreprises d'améliorer leur empreinte.

(49) Lammerant (2019)

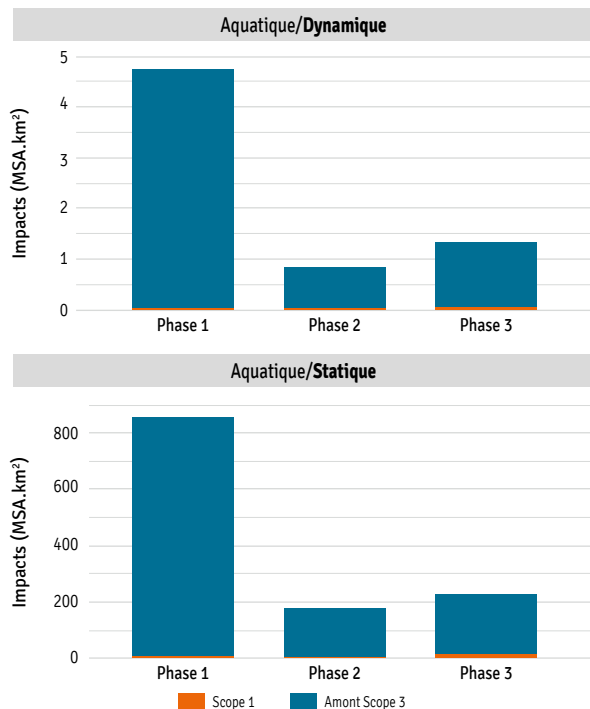


Figure 23 : Impacts de Bonduelle sur la biodiversité aquatique en 2017 par Scope, phase 1 versus phase 3

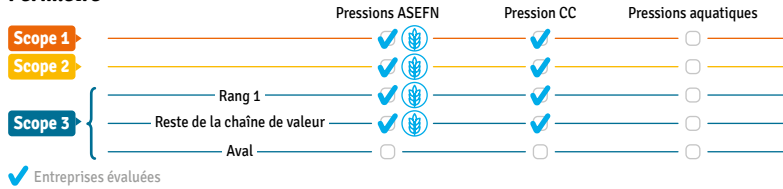
# Fiche de synthèse

## Contexte

### ÉTUDE DE CAS

**Périmètre d'utilisation :** Entreprise et portefeuille **Type d'utilisation pour l'entreprise :** Gestion et performance biodiversité  
**Période d'évaluation :** 2011-2017

#### Périmètre



### IDENTITÉ DE L'ENTREPRISE

**VEOLIA**  
 Eau d'Ile-de-France  
 Délégué du SEDIF

**Secteur**  
 Collecte, purification et distribution de l'eau

**Chiffre d'affaires 2017**  
 2,4 milliards d'euros

### ❓ Pourquoi ?

ÉVALUER L'IMPACT BIODIVERSITÉ DE L'ENSEMBLE DE L'ACTIVITÉ (SCOPES 1, 2, 3 EN AMONT) SUR LA PÉRIODE 2011-2017

### 🔍 Quoi ?

ÉVALUATION DE L'IMPACT TOTAL DE L'ACTIVITÉ SUR LA PÉRIODE GRÂCE AUX DONNÉES FINANCIÈRES. L'IMPACT DES SITES VEOLIA EAU D'ÎLE DE FRANCE ET DES PROJETS DE COMPENSATION CARBONE SONT ÉVALUÉS GRÂCE À UNE ÉVALUATION AFFINÉE

### 📅 Quand ?

L'EMPREINTE PAR DÉFAUT EST CALCULÉE EN FONCTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES DE VEOLIA EAU D'ÎLE DE FRANCE SUR LA PÉRIODE 2011-2017

### 👤 Pour qui ?

USAGE INTERNE ET SUIVI DES STRATÉGIES ENVIRONNEMENTALES

### 📅 À quelle fréquence ?

PONCTUELLE POUR LE PILOTE MAIS POURRAIT ÊTRE CONDUITE TOUS LES UN À QUATRE ANS POUR ALIMENTER LE REPORTING EXTRA-FINANCIER

### 📏 À quelle précision ?

AU NIVEAU DE L'ENTREPRISE, EN TENANT COMPTE DES DONNÉES SPÉCIFIQUES SUR LES SITES DE VEOLIA EAU D'ÎLE DE FRANCE ET DES PROJETS DE COMPENSATION CARBONE

### DONNÉES COLLECTÉES

Données	Niveau de détail	Source
<b>Chiffre d'affaires</b>	Chiffre d'affaires total sur la période 2011-2017 par région et secteur	Veolia Eau d'Ile de France
<b>Émissions de GES</b>	Émissions totales en Scope 1 sur la période 2011-2018 Compensation carbone par an et par projet sur la période 2011-2018	Veolia Eau d'Ile de France
<b>Affectation des sols</b>	Superficie par type d'occupation du sol sur les sites de Veolia Eau d'Ile de France en 2011 et 2017 Localisation et surfaces par type d'occupation des sols sur les projets de compensation carbone en 2011 et 2017, détails sur le contenu de chaque projet	Veolia Eau d'Ile de France Up2green

## Analyse des empreintes

### RÉSULTATS

Résultats de l'évaluation affinée sur la période 2011-2017

Empreinte **dynamique** totale  
**-3.07 MSA.km<sup>2</sup>**

Empreinte **statique** totale  
**34 MSA.km<sup>2</sup>**

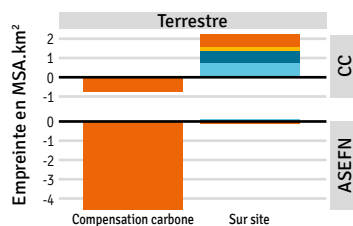


Figure 24 : Empreinte biodiversité **dynamique** de Veolia Eau d'Ile de France sur la période 2011-2017

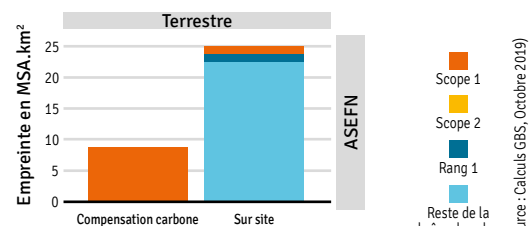


Figure 25 : Empreinte biodiversité **statique** de Veolia Eau d'Ile de France sur la période 2011-2017

### MESSAGES CLÉS

→ L'étude de cas présente l'utilisation principale du GBS de calcul de l'empreinte au niveau entreprise. Elle a permis d'évaluer l'empreinte de l'ensemble de l'activité de Veolia Eau d'Ile de France

→ Sur l'ensemble des Scopes 1, 2 et 3 amont, l'empreinte dynamique totale affinée de Veolia Eau d'Ile de France s'élève à -3,07 MSA.km<sup>2</sup> (gain de biodiversité), pour une intensité de -1,3 MSA.km<sup>2</sup> / kEUR sur le périmètre des pressions et des matières premières évaluées.

→ L'impact dynamique lié à l'occupation des sols en Scope 1 est un gain d'environ -4,6 MSA.km<sup>2</sup> grâce aux projets de compensation carbone et de -0,06 MSA.km<sup>2</sup> grâce à la mise en place de fauche tardive sur les sites de Veolia Eau d'Ile de France

→ L'impact dynamique lié au changement climatique est d'environ 0,8 MSA.km<sup>2</sup> pour le Scope 1 et 1,4 MSA.km<sup>2</sup> pour les Scopes 2 et 3 en amont. L'impact

Scope 1 est compensé par la compensation carbone, donc l'impact dynamique Scope 1 du changement climatique net est de 0 MSA.km<sup>2</sup>

→ La compensation des émissions de GES du Scope 3 permettrait à Veolia Eau d'Ile de France de réduire encore son empreinte biodiversité

### AMÉLIORATIONS

→ Compte tenu de l'activité de Veolia Eau d'Ile de France, l'amélioration la plus significative serait d'évaluer les impacts sur la biodiversité aquatique

→ Cela pourrait se faire via l'intégration des pressions aquatiques et la prise en compte de l'activité de dépollution

→ L'intégration des impacts des matières premières autres que les cultures primaires et la consommation d'eau dans l'évaluation financière améliorerait la couverture de l'étude

## 4.4 Veolia Eau d'Ile-de-France

### 4.4.1 Contexte et objectifs

Veolia Eau d'Ile-de-France est en charge de la collecte, de l'épuration et de la distribution de l'eau pour 150 communes et 4,6 millions d'habitants en Ile-de-France. Les enjeux de développement durable sont un pilier de la stratégie de Veolia Eau d'Ile-de-France et l'entreprise cherche à limiter son empreinte environnementale depuis le début de son contrat de délégation de service public, en 2011. Cette étude de cas évalue l'empreinte globale de Veolia Eau d'Ile-de-France sur ses Scopes 1, 2 et 3 amont sur une période de sept ans, entre 2011 et 2017. L'approche par défaut du GBS est utilisée sur la base des données d'activité de Veolia Eau d'Ile-de-France (chiffre d'affaires sur la période d'évaluation). Pour deux actions, une évaluation affinée est menée : 1) la participation de Veolia Eau d'Ile-de-France à 12 programmes de reforestation menés par l'ONG française Up2green en Amérique latine et en Afrique subsaharienne afin d'atteindre son objectif de neutralité carbone et 2) la gestion différenciée des espaces verts sur les sites de Veolia Eau d'Ile-de-France. Au-delà de simples plantations d'arbres, les projets de reforestation ont pour but de générer des co-bénéfices pour la biodiversité.

### 4.4.2 Méthodologie

L'évaluation par défaut est effectuée par le biais du module Entrée-Sortie du GBS, sur la base des données d'activité de Veolia Eau d'Ile-de-France. L'entreprise n'opère qu'en France dans le secteur Captage, traitement et distribution d'eau (41) et son chiffre d'affaires total sur la période 2011-2017 est de 2,4 milliards d'euros. Les impacts statiques et dynamiques sur la biodiversité dus aux pressions terrestres (changement climatique, utilisation des sols, empiètement, fragmentation et dépôts d'azote) sont évalués pour les trois Scopes sur la base des moyennes du secteur fournies par les extensions environnementales d'EXIOBASE.

Dans l'évaluation affinée, les données par défaut du Scope 1 relatives à l'utilisation des sols sont remplacées par des surfaces réelles par type d'utilisation des sols en 2011 et en 2017 sur les sites de Veolia Eau d'Ile-de-France (environ 130 ha), ce qui inclut la mise en place d'une fauche tardive sur les espaces verts.

Les projets de compensation carbone sont des projets de reforestation (environ 1 500 ha et 4 millions d'arbres plantés), consistant, par exemple, en la conversion de plantations dégradées en agroforesterie. Les données de changement d'usage des sols et de captage carbone relatives à ces projets sont également prises en compte. Les données de GES par défaut du Scope 1 sont remplacées par les émissions réelles de Veolia Eau d'Ile-de-France. L'évaluation finale intègre donc une valeur affinée des empreintes dynamiques et statiques du Scope 1, les impacts des Scopes 2 et 3 étant calculés uniquement sur la base des données financières.

### 4.4.3 Résultats et discussion

L'empreinte dynamique totale de l'activité de Veolia Eau d'Ile-de-France sur la période 2011-2017 est de -3,1 MSA.km<sup>2</sup>, soit des gains de biodiversité. Les gains sont réalisés dans le Scope 1 de Veolia Eau d'Ile-de-France grâce aux actions liées à l'utilisation des sols et au changement climatique (-4,7 MSA.km<sup>2</sup>) tandis que les pertes dues au changement climatique dans la chaîne d'approvisionnement s'élèvent à 1,4 MSA.km<sup>2</sup>. L'empreinte statique du Scope 1 est de 10 MSA.km<sup>2</sup>, dont 90% sont dus aux programmes de compensation carbone. Le reste des impacts statiques (24 MSA.km<sup>2</sup>) est calculé par défaut grâce aux données financières et se produit dans la chaîne de valeur amont en raison d'achats de quantités limitées de produits végétaux.



Les émissions de GES du Scope 1 s'élèvent à 180 000 t d'équivalent CO<sub>2</sub> sur la période 2011-2017. Ces émissions étant entièrement compensées par les projets de compensation financés par Veolia Eau d'Ile-de-France et menés par Up2green, l'impact Scope 1 net dû au changement climatique est considéré nul.

Des données détaillées ont permis de quantifier les bénéfices associés à la fauche tardive et aux projets de reforestation pour la pression d'utilisation des sols. Les données collectées comprenaient 1) les superficies des sites de Veolia Eau d'Ile-de-France pour chaque type d'utilisation des sols et 2) le contenu et la localisation des projets de compensation carbone. Sans surprise, l'impact dynamique relatif à l'utilisation des terres est un gain de 4,7 MSA.km<sup>2</sup>, mettant en évidence les changements positifs d'usages des sols induits par ces deux actions.

Combiné à l'impact net nul du changement climatique, cela conduit à une perte dynamique de -4,7 MSA.km<sup>2</sup>, c'est-à-dire un gain de biodiversité. Les impacts de la chaîne d'approvisionnement évalués sont principalement dus au changement climatique et s'élèvent à 1,6 MSA.km<sup>2</sup>. La Figure 24 présente la répartition de l'empreinte dynamique de Veolia Eau d'Ile-de-France par Scope<sup>(50)</sup>.

Les données relatives aux sites et aux projets de compensation carbone permettent également de calculer l'impact statique Scope 1 affiné de Veolia Eau d'Ile-de-France. L'impact est principalement dû aux projets de compensation qui s'étendent sur 1 500 ha contre seulement 130 ha pour les sites de Veolia Eau d'Ile-de-France. Il s'élève à 0,9 MSA.km<sup>2</sup> sur les sites de Veolia Eau d'Ile-de-France et 9,2 MSA.km<sup>2</sup> sur les projets de compensation carbone. Si l'on ajoute l'impact statique de la chaîne d'approvisionnement, l'impact statique global de Veolia Eau d'Ile-de-France sur la période est de 34 MSA.km<sup>2</sup>, comme le montre la Figure 25. L'impact statique peut sembler élevé, en particulier par rapport à l'impact dynamique, mais il peut être considéré comme un réservoir de gains potentiels de biodiversité où des possibilités de réduction de l'empreinte peuvent être entreprises, par exemple par la restauration écologique.

(50) Comme le suggère l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (US Environmental Protection Agency 2018), les impacts liés aux compensations carbone sont considérés comme appartenant au même Scope que celui des impacts qu'ils atténuent (ici Scope 1). Il a été décidé de déclarer les impacts de la compensation carbone séparément plutôt que de représenter l'impact net, c'est-à-dire de représenter à la fois les impacts négatifs des émissions de GES du Scope 1 sur le site et les impacts positifs de la compensation carbone du Scope 1.

#### 4.4.4 Enseignements tirés

L'étude de cas avec Veolia Eau d'Ile-de-France a été la première évaluation d'entreprise (sur toute son activité) réalisée avec le GBS, mettant ainsi en évidence l'utilisation principale de l'outil.

Les gains de biodiversité liés aux projets de compensation carbone et à la gestion des espaces verts montrent que des impacts positifs peuvent être atteints par des actions dédiées. Les résultats sont toutefois fortement dépendants des catégories d'utilisation des sols choisies. Une évaluation plus prudente a été réalisée, conduisant à des gains dynamiques de biodiversité de 3,17 MSA.km<sup>2</sup> (contre 4,61 MSA.km<sup>2</sup> avec les hypothèses actuelles). De plus, ces gains sont obtenus par des actions ponctuelles telles que le passage d'une gestion conventionnelle des espaces verts à une fauche tardive : une fois la fauche tardive en place, il ne sera pas possible de reproduire le gain associé de 0,06 MSA.km<sup>2</sup> à l'avenir. Par ailleurs, l'empreinte de Veolia Eau d'Ile-de-France est incomplète puisque le périmètre de l'étude de cas excluait plusieurs sources d'impact (matières premières non agricoles, pollutions) et les impacts sur la biodiversité aquatique, qui n'étaient pas disponibles dans l'outil GBS à l'époque du test. Néanmoins, l'étude montre que des trajectoires d'impacts positifs pourraient être atteintes et mesurées si des stratégies ambitieuses sont définies et des actions spécifiques mises en œuvre.

Grâce à la qualité des données fournies par Veolia Eau d'Ile-de-France, cette étude de cas a été parmi les premières à permettre la mise en place d'une évaluation affinée et la première à permettre la comparaison des évaluations par défaut et affinées. À ce titre, elle a permis de développer et de tester les fichiers de collecte de données et les procédures de calcul liées aux évaluations affinées du changement climatique et de l'occupation des sols. Comme prévu, les données affinées de l'entreprise sont très précieuses pour mesurer correctement l'empreinte de l'entreprise. Dans le cas de Veolia Eau d'Ile-de-France, l'affinement de l'analyse a en effet réduit l'empreinte dynamique en dessous de 0, exprimant ainsi des gains de biodiversité qui ne pouvaient pas être pris en compte dans l'évaluation par défaut. Au contraire, l'impact statique a augmenté de 40%. Bien que ce résultat soit très spécifique à cette étude de cas, en raison à la fois de l'investissement important de Veolia Eau d'Ile-de-France dans les projets de reforestation et du périmètre étudié, il confirme la nécessité de s'assurer que l'outil est suffisamment flexible pour intégrer les meilleures données disponibles et traiter simultanément différentes qualités de données.





FAQ



# 5 FAQ

Les cinq questions suivantes complètent la FAQ publiée dans la mise à jour technique de 2018 (CDC Biodiversité 2019c).

## 5.1 Pourquoi les tendances mondiales exprimées en MSA ou avec l'IPV font-elles état de rythmes de déclin de la biodiversité légèrement différents ?

En un sens, l'abondance moyenne des espèces (MSA) est proche de l'indice planète vivante (IPV) : si le premier mesure l'intégrité écologique et le second les tendances des populations, ils suivent tous deux la taille des populations restantes. Cependant, le scénario GLOBIO-IMAGE rapporte une biodiversité restante au niveau mondial de 68% MSA (ou une perte de 32% MSA en 2010), ainsi qu'une perte de 9,5% MSA supplémentaires d'ici 2050 (Kok et al. 2018), alors que l'IPV signale déjà un déclin de la biodiversité de 60% par rapport à 1970 (Grooten et Almond 2018). Cinq différences intrinsèques pourraient expliquer l'écart entre les deux valeurs :

- **Cause 1** : l'IPV évalue uniquement les vertébrés, qui ont tendance à disparaître plus tôt lorsque les habitats se rétrécissent, tandis que GLOBIO évalue également les plantes et les invertébrés.
- **Cause 2** : la façon dont les résultats du scénario GLOBIO-IMAGE sont réellement calculés implique l'utilisation de relations pression-impact appliquées aux données de pression globales alors que l'IPV est calculé sur la base de mesures de populations.
- **Cause 3** : GLOBIO ne prend pas en compte tous les facteurs existants de perte de biodiversité (cf. Encadré 1), tandis que l'IPV prend intrinsèquement en compte tous les facteurs puisqu'il est basé sur le suivi direct des populations. Cependant, certaines menaces peuvent être sur ou sous-représentées. Pour certaines populations, des biais peuvent en effet exister en faveur des espèces menacées, des espèces bien étudiées, des espèces évoluant dans les pays développés ou les aires protégées (McRae, Deinet, et Freeman 2017).

TAXON	ESPÈCE	1970	1980	1990	2000
Mammifères	Pandas	100	95	90	85
	Renards	100	95	90	85
Reptiles et amphibiens	Grenouilles	5000	3000	2000	1000
Oiseaux	Grues de Sibérie	1000	900	800	750

Tableau 10 : Jeu de données d'exemple de l'évolution d'une population fictive pour quatre espèces

► **Cause 4** : différentes formules mathématiques sont utilisées pour calculer les deux mesures. L'IPV utilise une moyenne géométrique alors que MSA utilise une moyenne arithmétique (Santini et al. 2017; Buckland et al. 2011).

► **Cause 5** : l'IPV-D est pondéré par la richesse spécifique (McRae, Deinet, et Freeman 2017) tandis que la MSA donne le même poids à toutes les espèces. (l'IPV-U affiché sur la Figure 26 n'est pas pondéré, isolant l'effet de la cause 5). Les tendances de déclin de la biodiversité étant souvent exacerbées sous les tropiques et pour les groupes d'espèces fortement pondérés dans l'IPV, tels que les amphibiens et les poissons, cela peut conduire à une baisse plus importante de l'IPV.

La Figure 26 montre la différence entre MSA, IPV-U (non pondéré) et LPI-D (pondéré avec le poids du taxon du système terrestre, domaine indo-pacifique de (McRae, Deinet, et Freeman 2017)). Elle est basée sur les données énumérées dans le Tableau 10. La figure illustre la Cause 4 (différence entre l'IPV-U et la MSA ; qui peut avoir un effet plus ou moins important selon la forme des données) et la Cause 5 (différence entre l'IPV-U et l'IPV-D). Sur la base de données de populations identiques, les trois mesures peuvent donner des résultats différents. Au niveau mondial, il est probable que la Cause 5 soit un facteur explicatif clé de la différence entre les tendances des scénarios de l'IPV et de GLOBIO-IMAGE (expliquant environ un tiers ou plus de la différence entre les valeurs IPV et MSA).

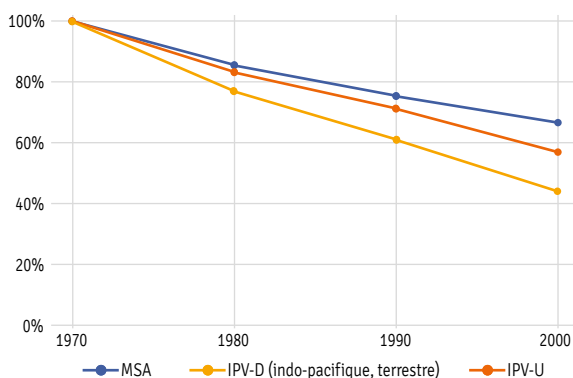


Figure 26 : Comparaison des tendances pour MSA, IPV-U et IPV-D sur la base de données de populations identiques



## 5.2 Quel est le niveau d'incertitude des résultats du GBS ?

L'initiative *Aligning Biodiversity Measures for Business* souligne que des incertitudes peuvent être générées à plusieurs niveaux : données d'inventaire, données dans les modèles et hypothèses de modélisation (Lammerant 2019). Un cadre de *reporting* est en cours d'élaboration pour les EEB utilisant le GBS (CDC Biodiversité 2020c), et le travail d'assurance qualité mené par les évaluateurs et les auditeurs de l'EEB exige que l'incertitude associée à chacun de ces niveaux soit évaluée autant que possible. Le GBS intègre un système de valeurs centrales, optimistes et conservatrices à chaque niveau (données d'inventaire, données dans les modèles et hypothèses de modélisation) afin de faciliter cette évaluation (CDC Biodiversité 2020a). Dans le GBS 1.0, les valeurs optimistes et conservatrices sont rarement remplies, mais le système sera étendu dans les versions futures. Ce système aidera à quantifier les incertitudes dans les impacts biodiversité évalués avec le GBS.

En cumulant les incertitudes de chaque couche de modélisation, la superposition des modèles (définis au sens large) augmente également les risques d'inexactitude des résultats. Pour apporter de la transparence sur le nombre de couches de modélisation impliquées dans les calculs et pour communiquer l'information de manière simple, un système de niveaux de qualité des données a été mis en place (CDC Biodiversité 2019c), avec des niveaux allant de 1 (au moins trois couches de modélisation) à 5 (pas de modélisation, mesure directe de l'état de la biodiversité)<sup>(51)</sup>.

En bref, le GBS 1.0 doit être considéré avant tout comme une boussole indiquant aux entreprises dans quelle direction aller plutôt que comme une balance fournissant une comptabilisation exacte des impacts. En d'autres termes, il fournit des indications sur les actions stratégiques à prendre pour réduire les impacts des entreprises plutôt qu'il ne mesure avec précision les changements de l'état de la biodiversité (c'est-à-dire les impacts sur la biodiversité). Les futures mises à jour du GBS devraient toutefois le rapprocher d'un rôle de « balance ».

De plus et comme indiqué dans le document de revue critique du GBS sur l'assurance qualité (CDC Biodiversité 2020c), afin de garantir une précision raisonnable, les résultats des évaluations utilisant le GBS ne doivent être communiqués que pour les entités ayant une surface cumulée d'au moins 100-1000 ha, en raison des incertitudes inhérentes à certaines relations de cause à effet de GLOBIO pour des zones plus petites, ou ayant un chiffre d'affaires supérieur à 10-100 millions d'euros, se traduisant plus ou moins par des impacts sur des zones de 100-1000 ha.

(51) L'utilisation d'un facteur de caractérisation classé comme ayant un niveau de qualité des données de 5 ne signifie toutefois pas que l'analyse d'impact est parfaitement exacte : si les données sont collectées de manière inexacte, par exemple avec un nombre insuffisant de transects linéaires, l'évaluation peut tout de même être inexacte.

## 5.3 Est-ce que le GBS propose également une évaluation qualitative de la performance biodiversité des entreprises ?

Oui, les Évaluations d'Empreinte Biodiversité utilisant le GBS prévoient une phase de *screening* allant au-delà des impacts évalués avec le GBS et une phase d'analyse qualitative. Ceci est en ligne avec le socle commun construit avec ACTIAM, ASN Bank et Finance in Motion (CDC Biodiversité, ASN Bank, et ACTIAM 2018).

## 5.4 Les mesures de compensation réglementaires sont-elles prises en compte dans le GBS ?

Le GBS ne se substitue pas aux outils et approches existantes pour l'application de la séquence ERC réglementaire. Ces outils et approches spécifiques resteront nécessaires pour se conformer aux exigences réglementaires visant à éviter, minimiser, restaurer et compenser les impacts sur la biodiversité.

Les co-bénéfices de ces mesures pour la biodiversité ordinaire peuvent être évalués avec le GBS en dehors du cadre ERC. Cela est illustré par l'étude de cas de GRTgaz en section 4.2.

## 5.5 Le GBS peut-il intégrer des inventaires écologiques de terrain pour vérifier les résultats ?

Les données d'inventaires écologiques de terrain (niveau de qualité des données 5) peuvent être utilisées pour vérifier la cohérence des impacts évalués avec les données de niveau de qualité 1 à 4 (c'est-à-dire par le biais de certains modèles basés sur les pressions, les inventaires ou la quantification économique des activités humaines). Comme le détaille la section technique disponible dans la version anglaise de ce document (CDC Biodiversité 2020d), ces mesures directes de l'état de la biodiversité doivent être très complètes pour être utiles. L'étude de cas menée avec l'AFD (section 4) illustre la façon dont ces données peuvent être utilisées pour évaluer les impacts sur la biodiversité.





Développements  
en cours et  
perspectives



## DÉVELOPPEMENTS EN COURS ET PERSPECTIVES

D'importants progrès ont été réalisés pour permettre le lancement du GBS 1.0 et la couverture des impacts majeurs sur la biodiversité de nombreuses industries. Cependant, un travail conséquent reste à faire. **Forte du soutien de la Caisse des Dépôts et Consignations, CDC Biodiversité prévoit de poursuivre le développement et la mise à jour du GBS dans les années à venir.** En 2020, les développements techniques se concentrent sur la **consolidation et l'amélioration des modules existants et des CommoTools**, en s'appuyant sur les commentaires reçus lors de la revue critique du GBS. L'impact de certaines **matières extractives** (telles que l'uranium) qui ne sont actuellement pas couvertes sera ajouté. L'évaluation des impacts des **minéraux non métalliques** sera affinée et des facteurs d'impact seront développés pour mieux refléter les pressions causées par les différentes **sources d'énergie**. Plus tard, de nouveaux facteurs d'impact seront élaborés spécifiquement pour refléter les **spécificités de certaines pratiques agricoles**, des règles d'attribution seront établies pour les impacts liés à la fragmentation causée par les **infrastructures** et des facteurs d'impact pour les **services de l'eau et des déchets** seront développés. L'objectif global du GBS est de couvrir correctement toutes les industries, tous les impacts sur la biodiversité et autant de pratiques spécifiques que possible.

Depuis la publication du GBS 1.0 en mai, un nouvel écosystème émerge autour du GBS (Figure 3). **Des formations ont débuté pendant l'été et des webinaires de support technique proposés aux membres du Club B4B+ permettront**

**aux entreprises de mener des BFA**, en interne ou avec l'aide de consultants et d'agences de notations extra-financières. CDC Biodiversité prévoit de conduire plusieurs évaluations de l'impact biodiversité d'entreprises dans les prochains mois et d'en soutenir plusieurs dizaines par an (réalisées principalement par des évaluateurs formés) au cours des années suivantes. L'émergence d'agences de notation fournissant aux investisseurs des données sur les flux physiques des entreprises (occupation des sols, émissions de GES, consommation d'eau, consommation de matières premières, etc.) et des données sur la biodiversité sera un événement important à surveiller en 2020.

**La collaboration restera essentielle en 2020 et au-delà :** CDC Biodiversité continuera à soutenir la collaboration *Aligning Biodiversity Measures for Business* et joindra ses forces à celles d'autres développeurs utilisant les mesures MSA et PDF au sein d'un **groupe technique afin de constituer des bases communes** sur les données d'entrée des entreprises et les questions méthodologiques. Enfin, l'évolution du **Protocole diversité biologique** sera suivie de près.

D'ici notre prochaine publication, deux événements majeurs auront eu lieu en matière de biodiversité : le Congrès mondial de la nature de l'UICN et la COP15 de la CBD. Nous espérons que d'ici là, des objectifs internationaux clairs en matière de biodiversité auront été établis et que nous serons sur la bonne voie pour infléchir la courbe de perte de biodiversité.



## MESURER LES CONTRIBUTIONS DES ENTREPRISES ET DE LA FINANCE AU CADRE MONDIAL DE LA BIODIVERSITÉ POUR L'APRÈS-2020

### BIBLIOGRAPHIE

- ABMB. 2019a. 'Position Paper on Corporate Data Inputs'. Aligning Biodiversity Measures for Business project.
- . 2019b. 'Position Paper on Metrics and Midpoint Characterisation Factors'. Aligning Biodiversity Measures for Business project.
- Addison, Prue, Giulia Carbone, and Nadine McCormick. 2018. 'The Development and Use of Biodiversity Indicators in Business: An Overview'. Gland, Switzerland: IUCN.
- Arets, Eric J.M.M., Caspar Verwer, and Rob Alkemade. 2014. 'Meta-Analysis of the Effect of Global Warming on Local Species Richness'.
- Balvanera, Patricia, Alexander Pfaff, Andrés Viña, Eduardo García Frapolli, Syed Ainul Husain, and Leticia Merino. 2019. 'IPBES Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services. Chapter 2. Status and Trends; Indirect and Direct Drivers of Change. 2.1 Chapter 2.1. Status and Trends – Drivers of Change'.
- BirdLife International. 2006. 'Monitoring Important Bird Areas: A Global Framework.' Version 1.2. Cambridge, UK.
- Buckland, Stephen T., Angelika C. Studeny, Anne E. Magurran, Janine B. Illian, and Stuart E. Newson. 2011. 'The Geometric Mean of Relative Abundance Indices: A Biodiversity Measure with a Difference'. *Ecosphere* 2 (9): art100. <https://doi.org/10.1890/ES11-00186.1>.
- CBD. 2012. 'Resourcing the Aichi Targets: A First Assessment of the Resources Required for Implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020'. <https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-11/information/cop-11-inf-20-en.pdf>.
- . 2019. 'Proposal for a Possible Structure of a Post 2020 Global Biodiversity Framework'.
- . 2020. 'zero draft of the Post-2020 Global Biodiversity Framework'. CBD/WG2020/2/3.
- CDC Biodiversité. 2017. 'Global Biodiversity Score: Measuring a Company's Biodiversity Footprint'. 11. Biodiv'2050 Outlook.
- . 2019a. 'GBS Biodiversity Footprint Assessments Documentation: Data Collection Guidelines'.
- . 2019b. 'Global Biodiversity Score: A Tool to Establish and Measure Corporate and Financial Commitments for Biodiversity'. 14. Biodiv'2050 Outlook. CDC Biodiversité.
- . 2020a. 'GBS Review: Core Concepts'.
- . 2020b. 'GBS Review: Crops CommoTool'.
- . 2020c. 'GBS Review: Ecotoxicity Pressures on Biodiversity'.
- . 2020d. 'GBS Review: Freshwater Pressures on Biodiversity'.
- . 2020e. 'GBS Review: Input Output Modelling'.
- . 2020f. 'GBS Review: Livestock Husbandry and Grass CommoTools'.
- . 2020g. 'GBS Review: Mining CommoTool'.
- . 2020h. 'GBS Review: Quality Assurance'.
- . 2020i. 'GBS Review: Terrestre Pressures on Biodiversity'.
- . 2020j. 'GBS Review: Wood Logs CommoTool'.
- CDC Biodiversité, ASN Bank, and ACTIAM. 2018. 'Common Ground in Biodiversity Footprint Methodologies for the Financial Sector'. Paris: ACTIAM, ASN Bank, CDC Biodiversité. Supported by Finance in Motion. <https://www.asnbank.nl/web/file?uuid=b71cf717-b0a6-47b0-8b96-47b6aefd2a07&owner=6916ad14-918d-4ea8-80ac-f71f0ff1928e&contentid=2412>.
- Core initiative on Biodiversity One Planet Program on Sustainable Food Systems. 2018. 'Technical Report on Existing Methodologies & Tools for Biodiversity Metrics'. Zurich. [http://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/technical\\_report\\_core\\_initiative.pdf](http://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/technical_report_core_initiative.pdf).
- Davies, Michael P. 2002. 'Tailings Impoundment Failures Are Geotechnical Engineers Listening?' *GEOTECHNICAL NEWS-VANCOUVER*- 20 (3): 31–36.
- Díaz, S., J. Settele, E. Brondízio, H. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneith, P. Balvanera, K. Brauman, and S. Butchart. 2019. 'Summary for Policymakers of the Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)'. IPBES.
- Ervin, Jamison, and Sarat Gidda. 2012. 'Resource Requirements for Aichi Targets 11 – Protected Areas - Progress Report for the High Level Panel Meeting'.
- EWT - NBBN. 2019. 'The Biological Diversity Protocol (2019). Draft 1.1 for Consultation.' Draft 1.1-For consultation only. Endangered Wildlife Trust (EWT) – National Biodiversity and business Network (NBBN).
- FAO. 2015. 'Forest Resource Assessment'.
- . 2018. 'Shaping the Future of Livestock Sustainably, Responsibly, Efficiently. The 10th Global Forum for Food and Agriculture (GFFA)'. Berlin. <http://www.fao.org/3/i8384en/i8384EN.pdf>.
- . 2019. 'Five Practical Actions towards Low-Carbon Livestock'.
- Forest Trends. 2018. 'Business Planning for Biodiversity Net Gain: Technical Notes to the Roadmap'. Washington, D.C.: Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP). [https://www.forest-trends.org/bbop\\_pubs/business-planning-bng-technical-notes](https://www.forest-trends.org/bbop_pubs/business-planning-bng-technical-notes).
- FRB. in press. 'Journées FRB 2019 – Indicateurs et Outils de Mesure – Évaluer l'impact Des Activités Humaines Sur La Biodiversité?' Paris, France: FRB.
- Gerber, Pierre J., and FAO, eds. 2013. *Tackling Climate Change through Livestock: A Global Assessment of Emissions and Mitigation Opportunities*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Grooten, Monique, and R. E. A. Almond. 2018. 'Living Planet Report-2018: Aiming Higher.' *Living Planet Report-2018: Aiming Higher*.
- Houdet, Joël, Helen Ding, Fabien Quétier, Prue Addison, and Pravir Deshmukh. forthcoming. 'Adapting Double-Entry Bookkeeping to Renewable Natural Capital: An Application to Corporate Net Biodiversity Impact Accounting and Disclosure'. *Ecosystem Services* ECO-SER\_101104.
- Huijbregts, M. A. J., Z. J. N. Steinmann, P. M. F. Elshout, G. Stam, F. Verones, M. D. M. Vieira, A. Hollander, M. Zijp, and R. Van Zelm. 2016. 'ReCiPe 2016: A Harmonized Life Cycle Impact Assessment Method at Midpoint and Endpoint Level Report I: Characterization'.
- Huijbregts, Mark A. J., Zoran J. N. Steinmann, Pieter M. F. Elshout, Gea Stam, Francesca Verones, Marisa Vieira, Michiel Zijp, Anne Hollander, and Rosalie van Zelm. 2017. 'ReCiPe2016: A Harmonised Life Cycle Impact Assessment Method at Midpoint and Endpoint Level'. *The International Journal of Life Cycle Assessment* 22 (2): 138–47. <https://doi.org/10.1007/s11367-016-1246-y>.
- IUCN. 2020. 'The IUCN Red List of Threatened Species'. Version 2020-1. <https://www.iucnredlist.org>.

Janse, J. H., J. J. Kuiper, M. J. Weijters, E. P. Westerbeek, MHJL Jeuken, M. Bakkenes, R. Alkemade, W. M. Mooij, and J. T. A. Verhoeven. 2015. 'GLOBIO-Aquatic, a Global Model of Human Impact on the Biodiversity of Inland Aquatic Ecosystems'. *Environmental Science & Policy* 48: 99–114.

Janssens-Maenhout, Greet, Monica Crippa, Diego Guizzardi, Marilena Muntean, Edwin Schaaf, Frank Dentener, Peter Bergamaschi, Valerio Pagliari, Jos GJ Olivier, and Jeroen AHW Peters. 2019. 'EDGAR v4. 3.2 Global Atlas of the Three Major Greenhouse Gas Emissions for the Period 1970–2012'. *Earth System Science Data* 11 (3): 959–1002.

Joos, F., R. Roth, J. S. Fuglestedt, G. P. Peters, I. G. Enting, W. von Bloh, V. Brovkin, et al. 2013. 'Carbon Dioxide and Climate Impulse Response Functions for the Computation of Greenhouse Gas Metrics: A Multi-Model Analysis'. *Atmospheric Chemistry and Physics* 13 (5): 2793–2825. <https://doi.org/10.5194/acp-13-2793-2013>.

Kobayashi, Hideki, Hiroko Watando, and Mitsuru Kakimoto. 2014. 'A Global Extent Site-Level Analysis of Land Cover and Protected Area Overlap with Mining Activities as an Indicator of Biodiversity Pressure'. *Journal of Cleaner Production* 84: 459–468.

Kok, Marcel T.J., Rob Alkemade, Michel Bakkenes, Eline Boelee, Villy Christensen, M. Van Eerd, Stefan van der Esch, Jan Janse, SISE Karlsson-Vinkhuyzen, and Tom Kram. 2014. *How Sectors Can Contribute to Sustainable Use and Conservation of Biodiversity*. 79. PBL.

Kok, Marcel T.J., Rob Alkemade, Michel Bakkenes, Martha van Eerd, Jan Janse, Maryia Mandryk, Tom Kram, et al. 2018. 'Pathways for Agriculture and Forestry to Contribute to Terrestrial Biodiversity Conservation: A Global Scenario-Study'. *Biological Conservation* 221 (May): 137–50. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.03.003>.

Lammerant, Johan. 2019. 'Assessment of Biodiversity Measurement Approaches for Businesses and Financial Institutions'. Update report 2. EU Business @ Biodiversity Platform; UNEP-WCMC; ABMB; Fundacao Boticario. [https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/news-and-events/news/news-182\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/news-and-events/news/news-182_en.htm).

Lammerant, Johan, Lars Müller, and Jerome Kisielewicz. 2018. 'Assessment of Biodiversity Accounting Approaches for Businesses and Financial Institutions - Update Report 1'. Discussion paper for EU Business @ Biodiversity Platform. [http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/assets/pdf/B@B\\_Assessment\\_biodiversity\\_accounting\\_approaches\\_Update\\_Report%201\\_19Nov2018.pdf](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/assets/pdf/B@B_Assessment_biodiversity_accounting_approaches_Update_Report%201_19Nov2018.pdf).

Lehner, Bernhard, Catherine Reidy Liermann, Carmen Revenga, Charles Vörösmarty, Balazs Fekete, Philippe Crouzet, Petra Döll, Marcel En-dejan, Karen Frenken, and Jun Magome. 2011. 'High-Resolution Mapping of the World's Reservoirs and Dams for Sustainable River-Flow Management'. *Frontiers in Ecology and the Environment* 9 (9): 494–502.

Lovelace, John K. 2009. 'Methods for Estimating Water Withdrawals for Mining in the United States, 2005'. U. S. Geological Survey.

Lucas, Paul, and Harry Wilting. 2018. 'Using Planetary Boundaries to Support National Implementation of Environment-Related Sustainable Development Goals'. 2748. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.

Mace, Georgina M., Mike Barrett, Neil D. Burgess, Sarah E. Cornell, Robin Freeman, Monique Grooten, and Andy Purvis. 2018. 'Aiming Higher to Bend the Curve of Biodiversity Loss'. *Nature Sustainability* 1 (9): 448.

McKinsey. 2009. 'Pathways to a Low-Carbon Economy'. [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/client\\_service/Sustainability/cost%20curve%20PDFs/Pathways\\_lowcarbon\\_economy\\_Version2.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/client_service/Sustainability/cost%20curve%20PDFs/Pathways_lowcarbon_economy_Version2.ashx).

McRae, Louise, Stefanie Deinet, and Robin Freeman. 2017. 'The Diversity-Weighted Living Planet Index: Controlling for Taxonomic Bias in a Global Biodiversity Indicator'. *PLOS ONE*, 20.

Monfreda, Chad, Navin Ramankutty, and Jonathan A. Foley. 2008. 'Farming the Planet: 2. Geographic Distribution of Crop Areas, Yields, Physiological Types, and Net Primary Production in the Year 2000: GLOBAL CROP AREAS AND YIELDS IN 2000'. *Global Biogeochemical Cycles* 22 (1): n/a-n/a. <https://doi.org/10.1029/2007GB002947>.

Mottet, Anne, Cees de Haan, Alessandra Falcucci, Giuseppe Tempio, Carolyn Opio, and Pierre Gerber. 2017. 'Livestock: On Our Plates or Eating at Our Table? A New Analysis of the Feed/Food Debate'. *Global Food Security* 14 (September): 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2017.01.001>.

Mulongoy, Melissa J., and John Fry. 2016. 'Restoring Life on Earth: Private-Sector Experiences in Land Reclamation and Ecosystem Recovery'. 88. Technical Series. Montreal: Convention on Biological Diversity. <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-88-en.pdf>.

Netherlands Environmental Agency (PBL). 2010. *Rethinking Global Biodiversity Strategies: Exploring Structural Changes in Production and Consumption to Reduce Biodiversity Loss*. The Hague. [https://www.pbl.nl/en/publications/Rethinking\\_Global\\_Biodiversity\\_Strategies](https://www.pbl.nl/en/publications/Rethinking_Global_Biodiversity_Strategies).

Newbold, Tim, Lawrence N. Hudson, Andrew P. Arnell, Sara Contu, Adriana De Palma, Simon Ferrier, Samantha LL Hill, Andrew J. Hoskins, Igor Lysenko, and Helen RP Phillips. 2016. 'Has Land Use Pushed Terrestrial Biodiversity beyond the Planetary Boundary? A Global Assessment'. *Science* 353 (6296): 288–291.

Purvis, Andy, Tim Newbold, Adriana De Palma, Sara Contu, Samantha L. L. Hill, Katia Sanchez-Ortiz, Helen R. P. Phillips, et al. 2018. 'Chapter Five - Modelling and Projecting the Response of Local Terrestrial Biodiversity Worldwide to Land Use and Related Pressures: The PRE-DICTS Project'. In *Advances in Ecological Research*, edited by David A. Bohan, Alex J. Dumbrell, Guy Woodward, and Michelle Jackson, 58:201–41. Next Generation Biomonitoring: Part 1. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/bs.aacr.2017.12.003>.

Ramankutty, Navin, Amato T. Evan, Chad Monfreda, and Jonathan A. Foley. 2008. 'Farming the Planet: 1. Geographic Distribution of Global Agricultural Lands in the Year 2000: GLOBAL AGRICULTURAL LANDS IN 2000'. *Global Biogeochemical Cycles* 22 (1): n/a-n/a. <https://doi.org/10.1029/2007GB002952>.

SABMiller, WWFUK. 2009. 'Water Footprinting: Identifying & Addressing Water Risks in the Value Chain'. *SABMiller, Woking, UK, and WWF-UK, Goldalming, UK*.

Santini, Luca, Jonathan Belmaker, Mark J. Costello, Henrique M. Pereira, Axel G. Rossberg, Aafke M. Schipper, Silvia Ceauu, et al. 2017. 'Assessing the Suitability of Diversity Metrics to Detect Biodiversity Change'. *Biological Conservation* 213 (September): 341–50. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.08.024>.

Ten Brink, B. J. E., A. Van Strien, A. Van Hinsberg, MJSJ Reijnen, J. Wiertz, J. R. M. Alkemade, H. F. van Dobben, L. W. G. Higl, B. J. H. Koolstra, and W. Ligtvoet. 2000. 'Natuurgradometers Voor de Behoudoptiek'.

US Environmental Protection Agency. 2018. 'Offsets and RECs: What's the Difference?'

Wise Uranium. 2020. 'Chronology of Major Tailings Dam Failures'. 2020. <https://www.wise-uranium.org/mdaf.html>.

WWF. 2015. 'Saving Forests at Risk'. In *WWF Living Forests Report: Chapter 5*.

———. 2020. '2020 a New Deal for Nature and People'. [http://d20uyv59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/newdeal\\_brochure\\_final.pdf](http://d20uyv59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/newdeal_brochure_final.pdf).

Quelles sont les options pour réduire les impacts biodiversité sur site et le long de la chaîne de valeur d'une entreprise ? Comment les institutions financières peuvent-elles évaluer les risques liés aux impacts sur la biodiversité de leur activité et de celle des entreprises qu'elles financent ? Comment ces informations peuvent-elles être intégrées à leur politique de gestion des risques ? Les entreprises peuvent-elles se fixer des objectifs quantitatifs pour réduire leurs impacts sur la biodiversité comme elles le font pour le climat ?

Le Global Biodiversity Score (GBS) est un outil d'évaluation de l'empreinte biodiversité des entreprises visant à répondre à ces questions. Il évalue les impacts des activités économiques sur la biodiversité le long de leur chaîne de valeur, de manière robuste et synthétique. Il est développé avec le soutien d'une trentaine d'entreprises et d'institutions financières réunies au sein du Club des Entreprises pour une Biodiversité Positive de CDC Biodiversité (Club B4B+) et grâce à des collaborations avec des universitaires, des ONG et d'autres initiatives de mesure d'empreinte biodiversité des entreprises.

Ce rapport donne un aperçu de la manière dont le GBS peut soutenir le cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020, met à jour les précédentes cartographies représentant la place du GBS par rapport aux autres outils, présente également l'écosystème de l'empreinte biodiversité, partage les résultats de quatre autres études de cas d'entreprises qui ont testé l'outil, et complète la FAQ existante avec d'autres questions fréquentes sur le GBS. Sa version anglaise décrit également de manière transparente les derniers développements techniques.