



WWF

GUIDE

FR

2019

An aerial photograph of a valley. A river winds through the center, surrounded by lush green forests. The valley floor is a patchwork of agricultural fields in various shades of green and brown. In the background, there are rolling hills and mountains under a clear blue sky with some light clouds.

CAPITAL NATUREL ET STRATÉGIES DES ORGANISATIONS : UNE VISITE GUIDÉE DES OUTILS

WWF

Avec plus de 5 millions d'adhérents et un réseau mondial actif dans plus de 100 pays, le WWF est l'une des organisations indépendantes de conservation de la nature les plus importantes et les plus expérimentées au monde.

Sa mission consiste à stopper la dégradation de l'environnement naturel de la planète et à construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, en conservant la diversité biologique mondiale, en assurant l'utilisation soutenable des ressources naturelles renouvelables et en promouvant la réduction de la pollution et du gaspillage.

Comité de rédaction : Ciprian Ionescu (WWF France), Emma Gnidula (WWF France), Amélie Le Mieux (WWF France), Renaud Lapeyre (WWF France), Antoine Maudinet (WWF France)

Cette publication a bénéficié du soutien de la Fondation MAVA, au travers du programme *Economics for Nature*

Design et infographies : Muscade

Photo de couverture : © James Morgan – WWF

Pictogramme interne : Freepik - flaticon.com

Document publié en octobre 2019

Toute reproduction totale ou partielle doit mentionner le titre et porter crédit à l'éditeur susmentionné en tant que titulaire du droit d'auteur.

Tous droits réservés

WWF France, 35-37 rue Baudin - 93310 Le Pré Saint-Gervais.

Pour l'impression du document numérique, préférer le noir et blanc recto-verso avec reliure sur les bords courts.



TABLE DES MATIÈRES

DES OUTILS AU SECOURS DE LA DÉGRADATION DU CAPITAL NATUREL 4

LES OUTILS D'EMPREINTE BIODIVERSITÉ 8

Product Biodiversity Footprint (PBF)	9
Biodiversity Footprint for Financial Institutions (BFFI)	11
Global Biodiversity Score (GBS)	13
Biodiversity Impact Metric (BIM)	15
Biodiversity Footprint Calculator (BFC)	17
Bioscope	19

LES OUTILS CARTOGRAPHIQUES D'AIDE À LA DÉCISION 21

Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT)	22
Artificial Intelligence for Ecosystem Services (ARIES)	24
Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST)	26
Co\$ting Nature	28

LES OUTILS QUALITATIFS ET QUANTITATIFS D'AIDE À LA DÉCISION 30

Natural Capital Protocol	31
Indicateur d'Interdépendance de l'Entreprise à la Biodiversité (IIEB)	33
Corporate Ecosystem Services Review (ESR)	35
Toolkit for Ecosystem Service Site-Based Assessment (TESSA)	37

LES OUTILS MONÉTAIRES D'AIDE À LA DÉCISION 39

Guide to Corporate Ecosystem Valuation	40
Corporate Guidelines for the Economic Valuation of Ecosystem Services (GVces)	42

LES OUTILS DE PERFORMANCE ÉCOLOGIQUE "ABSOLUE" 48

One Planet Approaches (OPA)	45
Future Fit Business Benchmark	47
Science based Targets Network (SBTN)	49

LES OUTILS DE COMPTABILITÉ INTÉGRÉE 56

Integrated reporting (<IR>)	52
Environmental Profit & Loss account (EP&L)	54
Comprehensive Accounting in Respect of Ecology - Triple Depreciation Line (CARE - TDL)	56
Ecosystem Natural Capital Accounts (ENCA)	58
System of Environmental Economic Accounting (SEEA)	60

LE PROGRAMME CAPITAL NATUREL DU WWF FRANCE : UN POSITIONNEMENT À LA HAUTEUR DES ENJEUX 62

BIBLIOGRAPHIE 66

DES OUTILS AU SECOURS DE LA DÉGRADATION DU CAPITAL NATUREL

LE CAPITAL NATUREL, AU CROISEMENT ENTRE ÉCOLOGIE ET ÉCONOMIE

Le concept de capital naturel proposé par David Pearce (1988) représente une métaphore permettant d'illustrer le rôle de la nature dans le système économique : la production dans l'économie doit être considérée comme une fonction à la fois du capital physique, du capital humain, et du capital naturel. Cette conception s'apparente à la vision économique classique du XVIII^{ème} siècle qui comprenait le capital (physique), le travail et la terre.

Le capital naturel se définit communément comme un stock de ressources biotiques (c'est à dire des communautés d'organismes vivants tels que les plantes, les animaux et les micro-organismes) et abiotiques (c'est à dire l'environnement non vivant), dont une partie est renouvelable et l'autre non (combustibles fossiles, minéraux et minerais). Dans le champ des sciences du vivant, le capital naturel est à rapprocher des concepts d'écosystèmes et de biodiversité.

Les écosystèmes sont définis par la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) comme des complexes dynamiques composés d'une fraction biotique et d'une fraction abiotique qui interagissent et forment une unité fonctionnelle (Nations unies, 1992). La biodiversité correspond quant à elle à « la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ;

cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes » (Nations unies, 1992). Le capital naturel doit donc se concevoir comme un ensemble de systèmes dynamiques, et son maintien ne peut se faire qu'à la condition de préserver des écosystèmes fonctionnels.

Le stock de ressources que constitue le capital naturel est à l'origine des flux de services retirés par les populations humaines, appelés services écosystémiques. La CICES (Common International Classification of Ecosystem Services) référence trois types de services écosystémiques (Haines-Young et Potschin, 2018) :

- Les services d'approvisionnement, soit l'ensemble de la production nutritionnelle, matérielle et énergétique issue des systèmes vivants ainsi que la production abiotique (par exemple l'alimentation, l'eau douce, les matières premières, les ressources médicinales) ;
- Les services de régulation, soit tous les moyens par lesquels les organismes vivants peuvent réguler ou modérer l'environnement ambiant qui affecte la santé, la sécurité ou le confort humain, ainsi que les équivalents abiotiques (par exemple la séquestration et le stockage de carbone, le traitement des eaux usées, la protection contre les catastrophes naturelles, la pollinisation) ;
- Les services culturels, soit l'ensemble de la production immatérielle – et normalement non-rivale et non destructrice – des écosystèmes (biotiques et abiotiques) qui affectent les

états mentaux et physiques des êtres humains (par exemple le tourisme, les activités sportives, le sentiment d'appartenance, les inspirations esthétiques dans la culture et dans l'art, les expériences spirituelles).

Une idée fondatrice du capital naturel considère que les écosystèmes, au travers des biens et services que les populations humaines et leurs organisations en retirent, sont aux fondements du bien-être humain et de la création de valeur dans nos économies. Certains soutiennent le fonctionnement de la biosphère dans sa globalité, et participent au maintien même des conditions d'habitabilité de la Terre pour l'espèce humaine. Autrement dit, le bien-être humain, les activités humaines et le système économique qui organise la production, les échanges et la consommation des biens et services dépendent fondamentalement des services écosystémiques et du fonctionnement des écosystèmes.

Le concept de capital naturel traduit ainsi le fait que les écosystèmes et la biodiversité, par leur participation à la production et à la création de valeur dans l'économie, représentent des éléments stratégiques pour les organisations et doivent être intégrés dans leurs processus de prise de décision.

POUR UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PAR LES DÉCIDEURS

Dans le contexte actuel d'érosion de la biodiversité et de dégradation exponentielle des écosystèmes, il devient primordial d'offrir aux décideurs publics et privés des outils leur permettant de mesurer, évaluer, gérer et rendre compte des interactions des organisations avec les systèmes naturels.

En effet, en 2005, le rapport issu de l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire a établi qu'au cours des 50 dernières années, les populations humaines ont modifié les

écosystèmes plus rapidement et plus profondément que jamais auparavant (MEA, 2005). Selon le dernier rapport de l'IPBES (2019), les trois quarts de l'environnement terrestre et 66% du milieu marin ont été significativement modifiés par l'action humaine. Le rapport estime également qu'environ un million d'espèces animales et végétales sont aujourd'hui menacées d'extinction, notamment au cours des prochaines décennies. Le taux d'extinction des espèces est déjà, a minima, dix à cent fois plus élevé que le taux naturel et celui-ci ne cesse de s'accroître.

Ce guide propose aux réseaux du WWF, à l'ensemble de leurs partenaires et plus généralement aux acteurs économiques, un éclairage sur une série d'outils dédiés au capital naturel. Ces instruments, dont l'objectif commun est de servir la prise de décision concernant les enjeux environnementaux, sont divisés en six catégories selon leurs principales caractéristiques techniques : les outils d'empreinte biodiversité, les outils cartographiques, les outils qualitatifs et quantitatifs, les outils monétaires, les outils de performance écologique « absolue », et les outils de comptabilité intégrée.

Cette sélection d'outils ne se veut pas exhaustive. Elle a été réalisée dans l'optique d'offrir un panorama large, représentatif et actualisé des outils disponibles pour les acteurs économiques et répondant à un certain nombre de critères : un caractère stratégique, un prisme écosystémique (et non limité à une thématique environnementale), une vocation multisectorielle, et un certain degré de formalisation. L'analyse de ces outils s'est appuyée sur la documentation technique spécifique à chacun d'entre eux, et sur différentes publications de synthèse (référencées dans la section bibliographique de ce guide).

Le tableau qui suit offre une vue d'ensemble de la plupart des outils présentés dans ce guide, ainsi qu'une compréhension générale et simplifiée à travers deux clés de lecture : les outils y sont classés selon leurs principales fonctionnalités et selon leurs périmètres d'application.

	FONCTIONNALITÉS						PÉRIMÈTRE D'APPLICATION
	Mesure de pression / mesure d'impact	Représentation cartographique des écosystèmes et/ou des services écosystémiques	Evaluation qualitative des écosystèmes et/ou des services écosystémiques	Evaluation biophysique des écosystèmes et/ou des services écosystémiques	Evaluation économique	Détermination de limites écologiques	
OUTILS							
PBF	✓						Produit
BFFI	✓						Portefeuilles d'investissement
GBS	✓					✓	Chaîne de valeur
BIM	✓						
BFC	✓						
Bioscope	✓						
OPA	✓			✓		✓	
Future Fit Business	✓					✓	
SBTN	✓			✓		✓	
<IR>					✓		
EP&L	✓				✓		

✓ Fonctionnalité disponible

✓ Fonctionnalité envisagée / en développement

	FONCTIONNALITÉS						PÉRIMÈTRE D'APPLICATION
	Mesure de pression / mesure d'impact	Représentation cartographique des écosystèmes et/ou des services écosystémiques	Evaluation qualitative des écosystèmes et/ou des services écosystémiques	Evaluation biophysique des écosystèmes et/ou des services écosystémiques	Evaluation économique	Détermination de limites écologiques	
OUTILS							
IIEB	✓		✓				Chaîne de valeur
ESR	✓		✓	✓			
TESSA			✓	✓			Site d'entreprise / paysage
CEV				✓	✓		
GVces					✓		
CARE-TDL	✓			✓	✓	✓	
IBAT		✓					Territoire / échelle globale
ARIES	✓	✓		✓	✓		
InVEST	✓	✓		✓	✓		
Co\$ting Nature	✓	✓		✓			
ENCA				✓	✓	✓	
SEEA				✓	✓		

✓ Fonctionnalité disponible

✓ Fonctionnalité envisagée / en développement



LES OUTILS D'EMPREINTE BIODIVERSITÉ

Les outils d'empreinte biodiversité proposent d'évaluer l'impact généré par une activité économique sur la biodiversité, dans une optique de reporting et/ou de pilotage stratégique. La spécificité de ces outils récents, dont certains sont en cours de développement, est de permettre la représentation de l'impact de plusieurs types de pressions au niveau d'un périmètre élargi (produit, chaîne de valeur, portefeuille d'actions) et à travers une unité commune, en général liée à une unité de surface.

Product Biodiversity Footprint (PBF)	9
Biodiversity Footprint for Financial Institutions (BFFI)	11
Global Biodiversity Score (GBS)	13
Biodiversity Impact Metric (BIM)	15
Biodiversity Footprint Calculator (BFC)	17
Bioscope	19

PRODUCT BIODIVERSITY FOOTPRINT (PBF)

MÉTHODOLOGIE

Le PBF est un outil d'écoconception à destination des entreprises, visant à améliorer la « performance biodiversité » de leurs produits, grâce à l'identification et à l'amélioration des aspects les plus sensibles de leur cycle de vie, et la comparaison de différentes variantes.

Le PBF s'intègre dans l'écosystème des outils d'ACV (bases de données, outils d'évaluation), en incorporant les connaissances relatives à la biodiversité dans le cadre d'analyse global. La méthode couvre les 5 pressions pesant sur la biodiversité identifiées dans le Millennium Ecosystem Assessment (MEA), grâce à l'intégration de publications scientifiques associées à chaque pression et des bases de données globales disponibles.

La comparaison entre le scénario de référence et la ou les variantes se fait sur la base d'un indicateur reflétant la perte potentielle d'espèces : le PDF*yr ou "potential disappeared fraction of species within a year".

Pour effectuer ces mesures, le PBF est organisé en 3 modules :

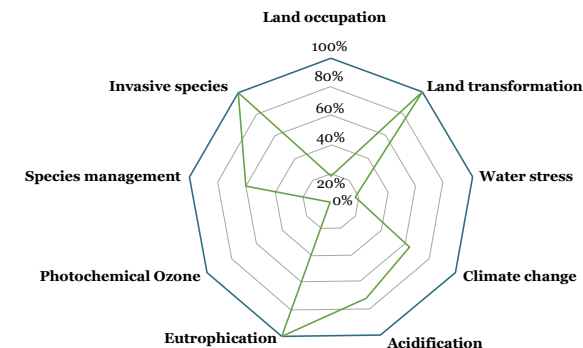
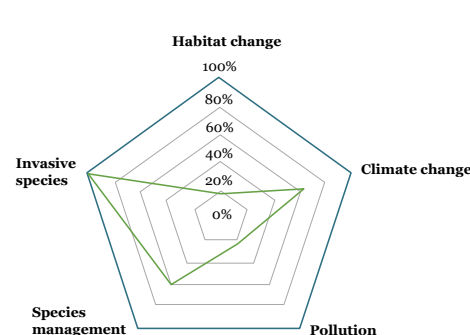
le premier permet de réaliser l'analyse su cycle de vie avec une différenciation spatiale des principaux impacts évalués, ce qui permet à l'utilisateur de visualiser les aspects les plus sensibles (hotspots). Le deuxième module intègre les données relatives aux pratiques réelles et aux contextes locaux sur la base des informations collectées par l'utilisateur, ce qui conduit à visualiser et quantifier les avantages de différentes pratiques et localisations, et à comparer différents scénarios pour un produit donné. Le module 3 permet une évaluation qualitative et permet d'intégrer les aspects « espèces invasives » et « surexploitation », non considérés dans les ACV.

Les résultats sont présentés en plusieurs niveaux : le premier propose une comparaison relative de l'impact biodiversité selon les 5 axes des pressions du Millenium Ecosystem Aassessment (MEA, 2005) (valeur de 100% pour le scénario de référence), et le second niveau apporte des détails pour chaque pression à travers une comparaison relative et une quantification absolue, comme illustré dans la figure ci-dessous.

Lammerant et Müller, 2018

Legend

— Reference
— Variant



DÉVELOPPEURS

I Care & Consult, Sayari

PARTENAIRES

Ministère en charge de l'écologie, ADEME, Kering, Avril, L'Oréal

ÉTAT D'AVANCEMENT

Premières évaluations menées en 2017, résultats publiés début 2018. Seconde phase de test menée en 2018-2019.

LE PBF PERMET DE

- Evaluer les impacts sur la biodiversité d'un produit ou d'un service créé à partir d'un processus de production
- Aider à la prise de décision : choix de l'approvisionnement en matériaux, changement de pratiques de production, écoconception
- Communiquer sur le produit, grâce à des arguments convaincants et reposant sur des bases scientifiques pour valoriser les bénéfices du produit sur la biodiversité



FORCES



FAIBLESSES

PRODUCT BIODIVERSITY FOOTPRINT (PBF)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Intègre une approche produit complète, englobant l'ensemble du cycle de vie
 - Offre la possibilité de révéler l'impact d'actions positives sur la biodiversité le long du cycle de vie du produit
 - A la capacité de combiner des données secondaires aux données primaires, ce qui réduit les besoins de collecte pour l'entreprise et autorise la comparaison avec un produit « moyen »
 - Prend en compte l'ensemble des pressions sur la biodiversité
-
- Doit encore être testé et développé pour de nombreux secteurs (énergie, extraction, infrastructures de transport en particulier)
 - N'intègre pas pour l'heure de trajectoires causes-effets, par exemple en ce qui concerne l'écotoxicité relative aux pollutions, la vulnérabilité, etc.
 - Dispose d'une interface pouvant être améliorée pour faciliter la visualisation géographique des impacts

POUR ALLER PLUS LOIN

<http://www.productbiodiversityfootprint.com/>

Lammerant et Müller, 2018.
Assessment of biodiversity accounting approaches for businesses, Discussion paper for EU Business @ Biodiversity Platform – Draft Report 5 sept. 2018.

BIODIVERSITY FOOTPRINT FOR FINANCIAL INSTITUTIONS (BFFI)

MÉTHODOLOGIE

Le BFFI a été conçu pour fournir une évaluation globale de l'empreinte biodiversité des activités économiques dans lesquelles investit un établissement financier.

La méthodologie quantitative repose sur trois étapes :

1) La première étape vise à produire une vue d'ensemble des activités économiques dans lesquels l'établissement investit. Cette étape inclut la définition des activités des entreprises considérées (que produit chaque entreprise ? Où la production a-t-elle lieu ?), la définition du périmètre de l'évaluation (chaînes d'approvisionnement, transport, etc.), et la sélection des investissements qui seront inclus dans l'évaluation.

2) Dans la deuxième étape, la pression écologique des investissements considérés est mesurée, grâce à la mobilisation des données environnementales de la base de données entrées-sorties Exiobase. Exiobase permet d'estimer de nombreuses pressions générées par les activités économiques (consommations et rareté de l'eau, émissions de GES, écotoxicité et acidification terrestres,

occupation et transformation des sols, écotoxicité marine, eutrophisation et écotoxicité aquatique), au niveau mondial, par pays et par secteur économique.

3) La troisième étape conduit à calculer l'empreinte écologique des investissements, grâce à l'utilisation de la méthodologie ReCiPe qui fournit des relations dose-réponse (pression-impact) déterminées scientifiquement (e.g. effet sur la biodiversité d'une élévation de 1° des températures). L'unité retenue pour exprimer les impacts sur la biodiversité est le PDF.ha.yr pour « Potentially Disappeared Fraction of species per hectare/cubic meter per year », et est utilisée pour déterminer l'empreinte biodiversité en m² par euro investi pour chaque catégorie d'investissement, et l'empreinte totale en m² pour l'ensemble des investissements.

Une analyse qualitative est enfin mobilisée pour guider l'interprétation et l'utilisation des résultats et l'utilisation de l'empreinte : limites de l'évaluation, influence potentielle des résultats sur les décisions d'investissement, etc.

DÉVELOPPEUR

ASN Bank

PARTENAIRES

CREM et PRé Consultants

ÉTAT D'AVANCEMENT

Premières expérimentations menées en 2016. Seconde version de l'outil développée en 2017.



LE BFFI PERMET DE

- Calculer l'empreinte biodiversité d'un portefeuille d'actifs financiers (limité au niveau entreprises ou secteurs économiques)
- Identifier les principaux « hotspots » (zones les plus riches et sensibles du point de vue de la biodiversité) au niveau d'un portefeuille, et développer une stratégie de zéro perte nette de biodiversité
- Développer des critères d'investissement pour le secteur financier

BIODIVERSITY FOOTPRINT FOR FINANCIAL INSTITUTIONS (BFFI)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL



FORCES

- Couvre une part importante des causes de perte de biodiversité (dont les pollutions)
- Mobilise des bases de données libres d'utilisation
- Permet l'identification des zones les plus sensibles du point de vue de la biodiversité (hotspots)
- Peut intégrer des données spécifiques dans l'outil lorsque celles-ci sont disponibles
- Offre une interprétation optimisée des résultats grâce aux analyses qualitatives



FAIBLESSES

- Utilise principalement des données sectorielles (matrice entrées/sorties Exiobase)
- N'intègre pas l'ensemble des pressions sur la biodiversité (espèces invasives, surexploitation)
- Les impacts sur la biodiversité sont évalués sur la base de données modélisées
- Les impacts liés à l'utilisation des sols sont biaisés en faveur des régions tempérées (les impacts en zone tropicale s'avèrent moins précis)

POUR ALLER PLUS LOIN

<https://www.asnbank.nl/over-asn-bank/duurzaamheid/biodiversiteit/biodiversity-in-2030.html/>

Berger et al., 2018. Common ground in biodiversity Footprint methodologies for the financial sector, Paris, 3 october, 2018.

Lammerant et Müller, 2018. Assessment of biodiversity accounting approaches for businesses, Discussion paper for EU Business @ Biodiversity Platform – Draft Report 5 sept. 2018.

GLOBAL BIODIVERSITY SCORE (GBS)[★]

DÉVELOPPEUR

CDC Biodiversité

PARTENAIRES

Club « Businesses for Positive Biodiversity » (Club B4B+), qui regroupe plus d'une trentaine de membres (entreprises et autres acteurs)

ÉTAT D'AVANCEMENT

Premières expérimentations menées en 2018. Version opérationnelle de l'outil disponible pour le début de l'année 2020.

MÉTHODOLOGIE

Le GBS vise à quantifier l'ensemble des impacts d'une entreprise – à travers sa chaîne de valeur – ou d'un portefeuille d'investissement sur la biodiversité, grâce à l'emploi d'une unité commune (le MSA pour « mean species abundance » ou abondance moyenne spécifique).

Mesurer l'empreinte biodiversité d'une entreprise via le GBS se réalise en deux temps.

- 1) La première étape consiste à faire le lien entre l'activité de l'entreprise et les pressions affectant la biodiversité, avec 2 approches possibles : les résultats d'analyses de cycle de vie (ACV) lorsque disponibles, ou les modèles matriciels de type entrée-sortie (outil Exiobase notamment).
- 2) Le second temps consiste à analyser l'impact de ces pressions sur la biodiversité et conduit à une quantification de cet impact en MSA. Cette seconde étape est réalisée en utilisant le modèle GLOBIO, modèle basé sur des relations pression-impact, et spatialisé à l'échelle mondiale avec une résolution de 50km x 50km. Les pressions prises en compte pour la biodiversité terrestre sont l'utilisation des terres, la fragmentation des

espaces naturels, les dépôts aériens azotés, les infrastructures, l'empiètement sur les espaces naturels et le changement climatique. L'évolution de ces pressions est modélisée par le modèle IMAGE, et l'évaluation des impacts sur la biodiversité est réalisée grâce à une méta-analyse d'environ 300 articles scientifiques de référence : chaque article, dont les résultats sont traduits en MSA, fournit un ou plusieurs points dans l'espace pression-impact propre à un biome et une pression donnée.

Une utilisation du GBS en association avec une limite écologique propre à la biodiversité est actuellement à l'étude. La limite planétaire « biodiversité » (Steffen et al. 2015), convertie en unités de MSA, autoriserait les utilisateurs à évaluer non seulement leur empreinte sur la biodiversité, mais également à définir des objectifs de préservation de la biodiversité alignés sur les connaissances scientifiques (« budgets biodiversité », comparables aux budgets carbone définis dans le cadre de la méthodologie de l'initiative Science Based Targets) et orientés vers la soutenabilité forte.

★ Cf p. 64-65



LE GBS PERMET DE

- Evaluer l'empreinte biodiversité d'une entreprise sur sa chaîne de valeur, à des fins de gestion stratégique et/ou de reporting
- Evaluer l'empreinte biodiversité d'un portefeuille financier
- Evaluer l'empreinte biodiversité d'un territoire

GLOBAL BIODIVERSITY SCORE (GBS)[★]

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL



FORCES

- Permet de couvrir les impacts occasionnés par une entreprise sur une grande partie de sa chaîne de valeur (notamment sur la consommation de matières premières, segment souvent très significatif)
- Intègre plusieurs types de pressions sur la biodiversité
- Propose une approche « par défaut » – mobilisant des données secondaires concernant les pressions occasionnées – pouvant être enrichie par des données primaires lorsqu'elles sont disponibles



FAIBLESSES

- Repose sur un modèle dont les relations pression-impact sont basées sur des données scientifiques limitées et parcellaires (sous représentations de certains taxons et de certains écosystèmes)
- Ne prend pas en compte certaines pressions sur la biodiversité (pollutions chimiques, surexploitation des ressources, espèces invasives)
- N'intègre pas les impacts occasionnés sur la biodiversité marine
- L'approche par défaut (utilisant des données secondaires) conduit à une estimation relativement imprécise de l'empreinte biodiversité

★ Cf p. 64-65

POUR ALLER PLUS LOIN

CDC Biodiversité, 2017. Vers une évaluation de l'empreinte biodiversité des entreprises : Le Global Biodiversity Score. Les Cahiers de Biodiv' 2050 n°11, Novembre 2017

CDC Biodiversité, 2019. Le Global Biodiversity Score : un outil pour construire, mesurer et accompagner les engagements des entreprises et des institutions financières en faveur de la biodiversité – mise à jour technique. Les Cahiers de Biodiv' 2050 n°14, Mars 2019.

<http://www.cdc-biodiversite.fr/laction-volontaire/en-savoir-plus-sur-le-club-b4b/>

BIODIVERSITY IMPACT METRIC (BIM)

MÉTHODOLOGIE

La BIM vise à mesurer l'impact sur la biodiversité occasionné par la production des matières premières, ou l'utilisation des sols, pour les chaînes d'approvisionnement des entreprises mondialisées.

La mesure de l'empreinte associe l'information sur les surfaces nécessaires à la production de chaque matière première à une série de coefficients qui permet de quantifier l'impact sur la biodiversité. Plus précisément, elle permet de caractériser l'impact d'une entreprise en pondérant les surfaces de terre nécessaires à sa production par, d'un côté, la proportion de biodiversité perdue au travers du processus productif (quantité), et de l'autre, par l'importance relative de cette biodiversité perdue (qualité). La détermination de ces coefficients d'impact est issue des meilleures sources de données globales disponibles permettant de mesurer l'état des stocks de biodiversité, et l'importance relative de ces stocks dans une région donnée.

La structure de base de la métrique est la suivante :

Impact biodiversité = surface de terres x quantité impactée x qualité impactée

Avec :

- **Surface de terres:** Superficie (Ha) de terres nécessaires pour produire les matières premières. S'évalue suivant les données concernant la quantité de matières, la localisation de leur approvisionnement, et les données sur les rendements dans les pays concernés.

- **Quantité:** Proportion de biodiversité perdue au travers de la production des matières premières. S'évalue en MSA par type d'utilisation des sols.

- **Qualité:** Importance globale relative de la biodiversité perdue. S'évalue à partir des jeux de données concernant les niveaux de rareté et la production des matières premières, par écorégion dans chaque pays concerné (Liste Rouge de l'UICN par exemple).

La BIM est particulièrement adaptée aux entreprises qui mettent sur le marché des produits ou services issus directement de matières premières, avec des chaînes d'approvisionnement mondialisées.

Elle permet d'éclairer la prise de décision à l'échelle de l'entreprise en fournissant une évaluation des impacts biodiversité au niveau de son approvisionnement en matières premières, et en indiquant où et comment l'entreprise peut réduire son impact. La méthodologie fournit une base pour comparer différentes options d'approvisionnement en matières premières, et ainsi permet à l'entreprise de comparer différentes options d'investissement.

Les matières premières concernées sont par exemple le coton, le riz, le café, le bétail, le soja, l'huile de palme, ainsi que d'autres matières premières agricoles. Les secteurs les plus particulièrement concernés sont le secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire, le secteur des cosmétiques et de la pharmacie, le secteur des forêts et des produits forestiers, ainsi que les autres secteurs s'approvisionnant en matières premières agricoles.

DÉVELOPPEUR

Cambridge Institute for Sustainability Leadership (CISL)

PARTENAIRES

Les membres du Natural Capital Impact Group (Kering, ASDA, Mondi, Volac, Mars, The Crown Estate, Anglian Water, Yorkshire water, Primark), The Biodiversity Consultancy, UNEP WCMC, académiques

ÉTAT D'AVANCEMENT

Version bêta de la méthodologie lancée en 2018.



LA BIM PERMET DE

- Etablir l'impact potentiel global de l'approvisionnement en matières premières
- Identifier géographiquement les sources d'impacts potentiellement les plus élevés au niveau de la chaîne d'approvisionnement en matières premières
- Comparer les impacts potentiels de différentes entreprises s'approvisionnant en matières premières communes



FORCES



FAIBLESSES

POUR ALLER PLUS LOIN

Di Fonzo and Cranston, 2017, Healthy Ecosystem metric framework: Biodiversity impact, University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership (CISL), Working Paper 02/2017.

Lammerant et Müller, 2018. Assessment of biodiversity accounting approaches for businesses, Discussion paper for EU Business @ Biodiversity Platform – Draft Report 5 sept. 2018.

BIODIVERSITY IMPACT METRIC (BIM)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Est relativement simple d'utilisation et ne nécessite pas pour l'utilisateur l'acquisition d'importantes quantités de données (s'appuie sur des jeux de données modélisées)
 - Fournit une méthodologie comparative permettant de mettre en évidence les progrès réalisés par différentes industries
 - Se trouve complété par des outils de mesure d'impact analogues concernant les sols et l'eau. L'objectif de long terme étant d'évaluer et suivre les impacts de l'utilisation des terres sur la biodiversité, les sols et l'eau dans chaque zone géographique concernée au travers d'une « Healthy Ecosystem Metric »
-
- Repose sur des données modélisées et (selon les cas) sur des données secondaires, limitant la fiabilité de l'évaluation des impacts
 - Est focalisé sur les impacts associés à la production de matières premières agricoles
 - Ne fournit pas de mesure de l'impact sur l'intégralité de la chaîne de valeur

BIODIVERSITY FOOTPRINT CALCULATOR (BFC)

MÉTHODOLOGIE

La Biodiversity Footprint Methodology (BFM) complète permet de calculer l'impact de trois des plus importantes pressions terrestres (utilisation des sols, émissions de GES, consommations d'eau) et l'une des plus importantes pressions aquatiques (dispersion d'azote et de phosphore), sur l'ensemble du cycle de vie des produits et de la chaîne de valeur des entreprises.

Le BFC est une version limitée de la BFM. Conçu comme un outil web simple d'utilisation, il s'adresse à toutes les entreprises qui souhaitent connaître leurs principaux impacts sur la biodiversité terrestre, et qui veulent tester l'efficacité

de différentes mesures de mitigation. Il évalue les impacts attribuables à l'utilisation des sols et aux émissions de GES au niveau de trois des plus importantes étapes du cycle de vie : matières premières, processus de production, transport.

Le BFC utilise les relations dose-réponse du modèle GLOBIO pour évaluer l'impact des produits. Il permet de calculer l'empreinte biodiversité pour de multiples scénarios d'un même produit, de prioriser les mesures de mitigation, et de déterminer lesquelles sont les plus économiquement efficaces. Les résultats sont générés en temps réel sous format graphique ou tabulaire, et peuvent être téléchargés.

<https://www.plansup.nl/biodiversity-footprint-calculator/>



DÉVELOPPEUR

Plansup

PARTENAIRE

Wageningen Environmental Research (Alterra)

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel et mis en application au niveau de plusieurs entreprises.



LE BFC PERMET DE

- Evaluer l'empreinte biodiversité au niveau d'un produit, d'une entreprise, ou d'un secteur économique
- Calculer l'impact de plusieurs scénarios, de manière à comparer l'efficacité de différentes mesures de mitigation (mises en œuvre ou potentielles)



FORCES



FAIBLESSES

BIODIVERSITY FOOTPRINT CALCULATOR (BFC)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Couvre plusieurs pressions sur la biodiversité et plusieurs étapes du cycle de vie
 - Offre la possibilité d'utiliser les données réelles des entreprises
 - Produit des résultats géographiquement spécifiques
 - Autorise l'introduction de facteurs de pondération permettant de différencier l'état des écosystèmes selon leur statut de protection, les espèces protégées, etc.
-
- Ne prends pas en compte les impacts sur la biodiversité marine
 - De nombreuses pressions sur la biodiversité ne sont pas considérées (surexploitation des ressources, pollutions, espèces invasives, etc.)
 - Plusieurs étapes de la chaîne de valeur ne sont pas prises en compte (utilisation, fin de vie, etc.)

POUR ALLER PLUS LOIN

Van Rooij et Arets, 2017. Biodiversity footprint of companies - summary report.

<https://www.plansup.nl/biodiversity-footprint-calculator/>

BIOSCOPE

DÉVELOPPEURS

PRé Sustainability, Arcadis,
CODE

PARTENAIRES

Plateforme BEE (Biodiversity, Ecosystems and Economy), collaboration entre IUCN NL et VNO-NCW financée par le Ministère Néerlandais des Affaires Economiques

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel.

MÉTHODOLOGIE









Bioscope vise à fournir aux entreprises une évaluation simple et rapide des impacts les plus significatifs sur la biodiversité qui se produisent le long de leur chaîne d'approvisionnement.

Tout comme le BFFI, Bioscope utilise Exiobase et ReCiPe pour évaluer les impacts sur la biodiversité. Exiobase permet d'évaluer les conséquences de nombreuses pressions occasionnées sur la biodiversité par l'activité de l'entreprise (changement climatique, écotoxicité terrestre, occupation

des sols, transformation des sols, consommation d'eau, eutrophication, etc.). Les impacts qui en résultent sont estimés grâce à la méthode ReCiPe et exprimés en PDF.m².yr et PDF.m³.yr (« Potentially Disappeared Fraction of species per square/cubic meter per year »).

Les résultats de l'analyse doivent aider les entreprises à déterminer les actions permettant d'améliorer l'évaluation et la réduction de leurs impacts sur la biodiversité.

<https://www.bioscope.info/>

Contribution by commodity		Approximate impact	Relative contribution
	Climate change	-5.4e ⁷ species/yr	2.3%
	Terrestrial acidification	-1.7e ⁶ species/yr	< 0.1%
	Freshwater eutrophication	-4.0e ⁶ species/yr	< 0.1%
	Terrestrial ecotoxicity	-2.0e ⁶ species/yr	< 0.1%
	Marine ecotoxicity	-2.0e ⁶ species/yr	< 0.1%
	Freshwater ecotoxicity	-1.0e ⁶ species/yr	< 0.1%
	Agricultural land occupation	-2.1species/yr	97.3%
Commodity		Approximate impact	Contribution by commodity
	Animal products from/in Brazil	-2.1 species/yr	99.3%
	Casting of metals from/in Turkey	-1.1e ⁻² species/yr	0.5%
	Production of electricity by solar photovoltaic from/in Netherlands	-3.0e ⁻³ species/yr	0.2%
	Water scarcity	-2.8e ⁷ species/yr	0.1%

BIOSCOPE PERMET DE

- Déterminer les matières premières qui contribuent le plus à l'empreinte biodiversité de l'entreprise
- Déterminer les régions dans lesquelles les impacts sur la biodiversité sont localisés
- Prédire l'impact sur la biodiversité de futures politiques d'achat



FORCES



FAIBLESSES

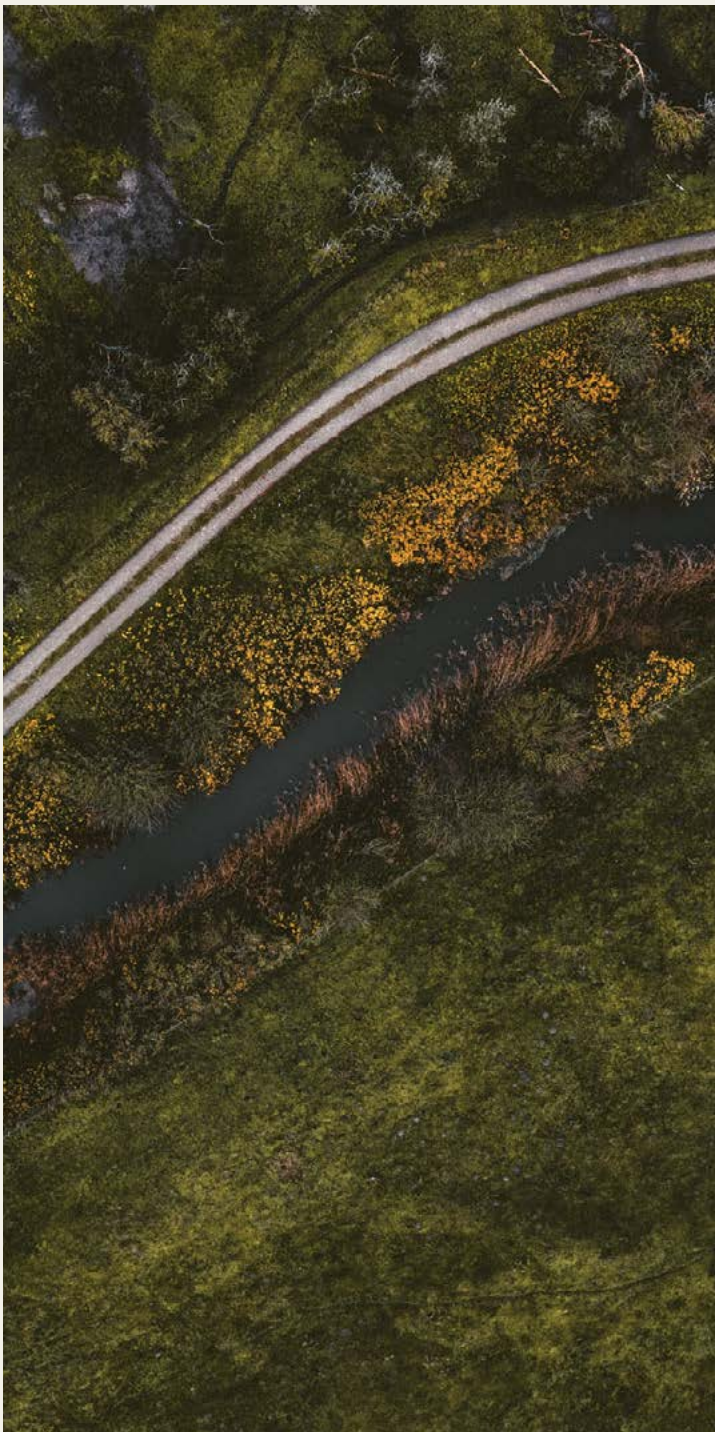
FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Couvre une part importante des causes de perte de biodiversité (dont les pollutions)
 - Mobilise des bases de données libres d'utilisation
 - Permet l'identification des zones les plus sensibles du point de vue de la biodiversité (hotspots)
 - Peut intégrer des données primaires spécifiques dans l'outil lorsque celles-ci sont disponibles
-
- Utilise principalement des données sectorielles (matrice entrées/sorties Exiobase)
 - N'intègre pas l'ensemble des pressions sur la biodiversité (espèces invasives, surexploitation)
 - Les impacts sur la biodiversité sont évalués sur la base de données modélisées
 - Les impacts liés à l'utilisation des sols sont biaisés en faveur des régions tempérées (les impacts en zone tropicale s'avèrent moins précis)

POUR ALLER PLUS LOIN

Pré Consultants, Arcadis, Platform BEE, 2016. Bioscope Methodology, Platform biodiversity, ecosystems & economy.

<https://www.bioscope.info/>



LES OUTILS CARTOGRAPHIQUES D'AIDE À LA DÉCISION

Les outils cartographiques d'aide à la décision permettent de représenter, à différentes échelles et via des logiciels de modélisation spatiale, la localisation et la différenciation des écosystèmes, et parfois celle des services écosystémiques et de leurs bénéficiaires. Certains outils proposent également une quantification des services écosystémiques – biophysique ou monétaire – et une évaluation comparée des impacts sur les écosystèmes et les services écosystémiques de différents scénarios de gestion.

Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT)	22
Artificial Intelligence for Ecosystem Services (ARIES)	24
Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST)	26
Co\$ting Nature	28

INTEGRATED BIODIVERSITY ASSESSMENT TOOL (IBAT)

MÉTHODOLOGIE

IBAT permet de cartographier les zones à enjeux écologiques au sein et autour des zones d'activités des entreprises. Il s'agit d'un outil cartographique interactif utilisable via une interface web.

La carte interactive intégrée à l'outil permet de visualiser le périmètre des zones de protection ou à fort intérêt écologique par rapport aux limites géographiques des sites ou des projets à venir des entreprises. L'outil contient en effet une vaste base de données qui compile des informations sur la biodiversité remarquable, les espèces menacées, les zones légalement protégées et les zones prioritaires en matière de conservation.

Des informations et lignes directrices sont disponibles en ligne pour guider l'utilisateur sur les différentes utilisations de l'outil, en fonction du secteur économique de l'activité considérée ou de l'étape du cycle de vie du projet : planification stratégique, mise en œuvre de plans d'actions pour la gestion des impacts environnementaux, reporting biodiversité, etc.

Les résultats se présentent sous la forme de données spatiales ou tabulaires en fonction des besoins de l'utilisateur.

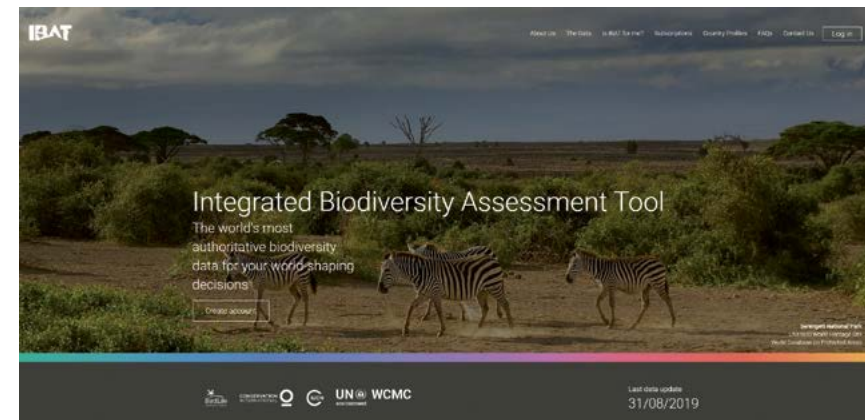
IBAT peut ainsi aider les entreprises à intégrer les considérations relatives à la biodiversité remarquable dans les décisions clés de planification et de gestion des sites et des projets, par exemple en examinant les projets d'investissement potentiels, en analysant une opération dans une région donnée, en développant des plans d'action pour gérer les impacts sur la biodiversité remarquable d'un site, ou en évaluant les risques associés aux régions potentielles d'implantation.

DÉVELOPPEURS

Birdlife International,
Conservation International,
UICN, UNEP-WCMC

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel, utilisé par plusieurs dizaines d'entreprises issues de différents secteurs.



<https://www.ibat-alliance.org/>

IBAT PERMET DE

- Identifier les zones protégées ou d'intérêt écologique situées à proximité des sites de l'entreprise
- Identifier les risques et opportunités en matière de biodiversité remarquable dans le cadre d'un projet
- Elaborer des plans d'action pour gérer les risques et les impacts des sites sur la biodiversité remarquable
- Rendre compte de la performance des entreprises en matière de biodiversité remarquable



FORCES



FAIBLESSES

INTEGRATED BIODIVERSITY ASSESSMENT TOOL (IBAT)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Peut s'adapter à différentes échelles spatiales, du site d'entreprise à une échelle globale
 - Centralise des données spatialisées sur la biodiversité remarquable à l'échelle mondiale
 - Conduit à une production rapide et efficace des résultats
 - Peut être utilisé par tous les secteurs d'activité
-
- Ne prend en compte que la biodiversité remarquable
 - Ne renseigne que sur les aires protégées reconnues au niveau international et les espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN
 - Ne permet pas l'intégration de données externes par l'utilisateur
 - Fait l'objet d'une utilisation payante : 400 à 20 000 euros, en fonction du chiffre d'affaire de l'entreprise

POUR ALLER PLUS LOIN

IBAT Proximity Report, 2018.
Generated under licence from the
Integrated Biodiversity Assessment
Tool on 13/08/2018.

<https://www.ibat-alliance.org/>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ECOSYSTEM SERVICES (ARIES)

MÉTHODOLOGIE

ARIES permet de cartographier et de quantifier les services écosystémiques à l'échelle d'un territoire, d'identifier leurs bénéficiaires, et de gérer les facteurs qui influencent la production de ces services selon les besoins et les priorités. L'outil se présente sous la forme d'un logiciel de modélisation cartographique en ligne.

La méthodologie d'ARIES combine modélisation spatialement explicite des services écosystémiques (reposant sur des données SIG) et modèles de flux dynamiques, de manière à décrire la distribution des services et des bénéfices qui en sont issus au niveau d'un territoire donné. Pour chaque service écosystémique, ARIES offre une modélisation cartographique de la localisation de sa production, de ses bénéficiaires, ainsi que des facteurs biophysiques susceptibles d'altérer les flux de services.

La modélisation des liens spatiaux entre écosystèmes et systèmes sociaux permet également d'évaluer les bénéfices retirés des services écosystémiques par les populations, au travers d'une valorisation économique. ARIES permet à l'utilisateur de comprendre et quantifier les facteurs

environnementaux qui influencent la valeur des services, pour des zones géographiques spécifiques et en fonction des besoins et priorités des bénéficiaires.

Les données disponibles dans le logiciel regroupent données spatiales et données relatives à neuf types de services écosystémiques (séquestration/stockage du carbone, régulation des inondations, protection côtière contre les inondations, valeur esthétique et proximité d'espaces ouverts, disponibilité de la ressource en eau, rétention des sédiments, pêcheries, services récréatifs, régulation des nutriments), produites et mobilisées lors de la réalisation d'études de cas par les utilisateurs d'ARIES. La base de données est alimentée par une communauté internationale de scientifiques par le biais des différentes études de cas menées. Les analyses détaillées des services écosystémiques peuvent être réalisées à différentes échelles spatiales : locale (site d'entreprise par exemple), régionale (bassin versant par exemple), voire nationale ou continentale. Selon les besoins de l'utilisateur et le modèle utilisé, les résultats peuvent être obtenus sous forme de données cartographiques, de données biophysiques modélisées, ou de données économiques.

DÉVELOPPEURS

University of Vermont, Earth Economics, Conservation International

PARTENAIRES

Basque Centre for Climate Change, Institut d'écologie du Mexique

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel et disponible depuis 2012.



ARIES PERMET DE

- Réaliser l'analyse biophysique et économique de services écosystémiques
- Cartographier la localisation des bénéficiaires des services écosystémiques et quantifier leur demande
- Evaluer l'impact de l'utilisation des terres, de politiques, ou du changement climatique sur la production et la valeur des services écosystémiques
- Optimiser des systèmes de paiements pour services écosystémiques

ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ECOSYSTEM SERVICES (ARIES)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL



FORCES

- Permet une analyse prospective des impacts de différents scénarios sur les services écosystémiques
- Possède une forte adaptabilité au contexte local d'utilisation
- Prend en compte l'incertitude associée à l'utilisation de données parcellaires ou à des environnements où les dynamiques écologiques sont complexes
- Logiciel en ligne et autonome, ne nécessitant pas l'installation d'autre application



FAIBLESSES

- Qualité des résultats fortement induite par la disponibilité et la robustesse des données d'entrées qu'il faut paramétrer
- N'intègre pas de données par défaut
- Ne peut pas être utilisé sur des cas d'études nouveaux sans coordination avec l'équipe de développement
- Nécessite une expertise en systèmes d'information géographique

POUR ALLER PLUS LOIN

Villa et al., 2009. ARIES (ARTificial Intelligence for Ecosystem Services): A new tool for ecosystem services assessment, planning, and valuation, BioEcon 2009.

<http://aries.integratedmodelling.org/>

INTEGRATED VALUATION OF ECOSYSTEM SERVICES AND TRADEOFFS (INVEST)

MÉTHODOLOGIE

InVEST représente une suite de modèles permettant de cartographier et d'évaluer différents services écosystémiques au niveau terrestre, aquatique et marin, et de caractériser les impacts sur ces services de divers scénarios de développement ou d'aménagement.

InVEST permet de rendre compte de l'offre, de l'utilisation, et de la valeur des services écosystémiques sur un territoire donné. L'outil propose également de mesurer et de comparer la valeur de plusieurs services écosystémiques sous différentes conditions écologiques et en intégrant les enjeux de conservation et de développement humain.

InVEST contient à ce jour 18 modèles correspondant à 18 services écosystémiques. Parmi les services écosystémiques présents figurent notamment les services de pollinisation, de rétention des sédiments, de stockage

et de rétention de carbone, d'épuration de l'eau, de récréation, de protection côtière et d'habitat pour la biodiversité. Quatre niveaux de complexité de modélisation sont disponibles pour chaque service écosystémique.

Les modèles présents dans InVEST sont basés sur les fonctions de production qui définissent la manière dont la structure et les fonctionnalités des écosystèmes affectent les flux et les valeurs des services écosystémiques. Les modèles tiennent compte à la fois de l'offre de services et de la localisation et des activités des personnes bénéficiant de ces services.

Les analyses cartographiques, via InVEST, peuvent s'effectuer à des échelles territoriales ou supérieures. Les résultats sont délivrés sous forme de cartes auxquelles sont associés des tableaux de données exprimées en terme biophysiques ou en terme économiques en fonction des besoins de l'utilisateur.

DÉVELOPPEUR

The Natural Capital Project

PARTENAIRES

Stanford University, University of Minnesota, WWF, The Nature Conservancy

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel, plusieurs actualisations.



INVEST PERMET DE

- Effectuer une évaluation biophysique et économique des services écosystémiques
- Réaliser des analyses comparatives de projets selon différents scénarios
- Prévoir les changements qui peuvent affecter les services écosystémiques et la conservation de la biodiversité
- Identifier les zones où les investissements dans le capital naturel seront les plus efficaces du point de vue de la biodiversité et du développement humain



FORCES



FAIBLESSES

INTEGRATED VALUATION OF ECOSYSTEM SERVICES AND TRADEOFFS (INVEST)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Prend en compte un nombre important de services écosystémiques, dont certains services écosystémiques marins
 - Évalue des services écosystémiques en tenant compte de l'offre et de la demande
 - Peut être utilisé même en cas de données insuffisantes via des modèles simplifiés
 - Peut effectuer des analyses prospectives des impacts de différents scénarii sur les services écosystémiques
 - Est reconnu et largement utilisé par la communauté scientifique et fait l'objet de nombreux retours d'expérience
-
- Nécessite des connaissances en SIG et en programmation pour les modèles les plus complexes
 - Nécessite de collecter un volume important de données d'entrée pour obtenir des résultats robustes
 - Procède à une simplification des dynamiques écologiques dans le cadre de l'évaluation biophysique
 - Se prête difficilement à une utilisation par les entreprises du fait de son prisme géographique territorial

POUR ALLER PLUS LOIN

Sharp et al. 2018. InVEST 3.7.0. User's Guide. The Natural Capital Project, Stanford University, University of Minnesota, The Nature Conservancy, and World Wildlife Fund.

<https://naturalcapitalproject.stanford.edu/invest/#what-is-invest>

CO\$TING NATURE

MÉTHODOLOGIE

Co\$ting Nature est un outil cartographique en ligne qui permet d'analyser les services écosystémiques, d'identifier et localiser les bénéficiaires de ces services, et d'analyser les pressions environnementales actuelles, les menaces futures et les priorités en matière de conservation. Les utilisateurs peuvent ensuite appliquer des scénarios de changement climatique, d'utilisation des sols ou de gestion des terres, et examiner les effets sur les services écosystémiques et leurs conséquences pour les bénéficiaires.

L'outil contient plus de 80 jeux de données. La base de données inclut des données spatiales globales (SIG, télédétection), des données sur différents types de services écosystémiques (services d'approvisionnement, de régulation, culturels) ainsi que des données sur différents types d'habitats (montagnes,

landes, prairies, terres agricoles, bois, zone humides, plaines inondables, milieux urbains). L'outil permet d'agréger et d'interpréter d'importants volumes de données, si bien que l'utilisateur peut s'appuyer sur les données déjà présentes dans l'outil mais peut également intégrer ses propres données.

L'utilisation de l'outil peut s'effectuer à différentes échelles, de l'échelle territoriale à une échelle nationale ou supérieure. Co\$ting Nature a une résolution de 1 Ha sur une zone de 100 km² pour les études à échelle locale et de 1 km² sur une zone de 1 000 km² pour les études à échelle nationale.

Les résultats délivrés par l'outil sont disponibles sous format SIG ou sous la forme de tableaux de synthèse en fonction des besoins de l'utilisateur.

DÉVELOPPEURS

King's College London,
AmbioTEK, UNEP-WCMC

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel, deuxième version parue en 2011. Outil expérimenté par plusieurs entreprises et organisations académiques.



CO\$TING NATURE PERMET DE

- Réaliser des projections sur la base de différents scénarios de projets ou politiques de développement, de manière à anticiper leurs résultats et effectuer des analyses comparées
- Identifier spatialement les zones à protéger en priorité en fonction de leur offre en services écosystémiques
- Améliorer la prise de décision en matière de conservation et de restauration des écosystèmes



FORCES

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Prend en compte plusieurs composantes de la biodiversité (espèces, milieux, services écosystémiques)
- Permet de réaliser des analyses cartographiques de l'échelle locale à l'échelle continentale
- Intègre un nombre important de données, facilitant l'utilisation et la production de résultats
- Facilite la comparaison entre différents scénarios
- Ne requiert aucun logiciel de SIG pour son utilisation

—

- Ne prend en compte que trois types de services écosystémiques par défaut
- Nécessite une expertise en SIG pour l'apport de données externes
- Est peu adaptée à une utilisation à l'échelle du site d'entreprise (outil fonctionnel sur des surfaces supérieures à 1km²)
- Ne permet pas de prévoir l'évolution d'un service écosystémique en particulier
- Ne propose pas d'évaluation monétaire des services écosystémiques



FAIBLESSES

POUR ALLER PLUS LOIN

Mulligan, 2010. User guide for the Co\$ting Nature Policy Support System.

<https://goo.gl/Grpbnb>

<http://www.policysupport.org/costingnature>



LES OUTILS QUALITATIFS ET QUANTITATIFS D'AIDE À LA DÉCISION

Les outils d'aide à la décision qualitatifs et quantitatifs proposent aux organisations d'identifier et de caractériser leurs impacts et leurs dépendances vis-à-vis des écosystèmes et des services écosystémiques. Cette analyse vise à compléter les analyses stratégiques conventionnelles et améliorer les mécanismes de prise de décision en apportant des informations relatives aux risques et aux opportunités environnementales.

Natural Capital Protocol	31
Indicateur d'Interdépendance de l'Entreprise à la Biodiversité (IIEB)	33
Corporate Ecosystem Services Review (ESR)	35
Toolkit for Ecosystem Service Site-Based Assessment (TESSA)	37

NATURAL CAPITAL PROTOCOL

DÉVELOPPEUR

Natural Capital Coalition

PARTENAIRES

Collaboration avec plusieurs dizaines d'acteurs : experts, entreprises, fédérations, administrations publiques, organismes de recherche, ONG

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel, nombreux retours d'expériences et études de cas disponibles.

MÉTHODOLOGIE

Le Natural Capital Protocol représente un cadre normalisé d'aide à la décision pour accompagner les organisations, en particulier les entreprises, dans la détermination, la mesure et l'évaluation de leurs impacts et de leur dépendance directs et indirects vis-à-vis du capital naturel.

Comprendre les relations complexes que les organisations entretiennent avec la biodiversité et les services écosystémiques doit permettre aux organisations de prendre des décisions plus éclairées, grâce à la compréhension fine des risques et des opportunités qui leur sont associés.

La méthodologie du Natural Capital Protocol se divise en quatre phases : Cadrage (Pourquoi ?), Périmètre (Quoi ?), Mesure et évaluation (Comment ?), Application (Que faire ensuite ?). Ces phases se subdivisent en neuf sous-étapes qui déclinent des questions plus spécifiques, comme indiqué dans la figure ci-dessous.

La méthodologie du Protocol est construite de manière itérative et permet aux utilisateurs d'ajuster et d'adapter leur approche à mesure qu'ils mettent en œuvre le cadre conceptuel. En fonction des besoins de l'utilisateur, l'évaluation peut être qualitative,

quantitative ou monétaire, de manière à rendre compte de l'importance, de la valeur, et de l'utilité du capital naturel.

Le Protocol relève ainsi davantage d'un cadre de référence standardisé pour l'intégration du capital naturel dans les prises de décision privées que d'un outil à proprement parler. Il s'appuie en revanche lui-même sur des outils, guides, méthodes, et instruments existants pour identifier, mesurer et évaluer le capital naturel.

Le Protocol n'est pas normatif, une grande variété d'outils et de méthodologies disponibles sur le capital naturel sont compatibles avec son application, notamment ceux présentés dans le Natural Capital Toolkit. Cette boîte à outils associée au Natural Capital Protocol permet d'orienter les entreprises vers les outils les plus appropriés pour la mesure et l'évaluation du capital naturel (phase 3 du Protocol). A ce jour, la boîte à outil répertorie plus d'une cinquantaine d'outils, dont une partie de ceux décrits dans le présent guide.

Le Protocol peut s'appliquer à tous les secteurs d'activité, aux entreprises de toutes tailles et à toutes les régions géographiques où elles exercent leurs activités. Il est également adapté à de multiples niveaux dans l'organisation, par exemple celui d'un produit, d'un projet ou de l'entité toute entière.

Stage	FRAME: Why?		SCOPE: What?		MEASURE AND VALUE: How?			APPLY: What next?	
Step	01 Get started	02 Define the objective	03 Scope the assessment	04 Determine the impacts and/or dependencies	05 Measure impact drivers and/or dependencies	06 Measure changes in the state of natural capital	07 Value impacts and/or dependencies	08 Interpret and test the results	09 Take action
Question this will answer	Why should you conduct a natural capital assessment?	What is the objective of your assessment?	What is an appropriate scope to meet your objective?	Which impacts and/or dependencies are material?	How can your impact drivers and/or dependencies be measured?	What are the changes in the state and trends of natural capital related to your business impacts and/or dependencies?	What is the value of your natural capital impacts and/or dependencies?	How can you interpret, validate and verify your assessment process and results?	How will you apply your results and integrate natural capital into existing processes?

NATURAL CAPITAL PROTOCOL

LE NATURAL CAPITAL PROTOCOL PERMET DE

- Identifier, mesurer, et valoriser le capital naturel, en termes d'impacts et de dépendances
- Aider les entreprises à prendre en compte les risques et opportunités associés à l'utilisation qu'elles font des ressources naturelles
- Améliorer la prise de décision interne pour le pilotage de l'activité
- Choisir les outils complémentaires les plus adaptés aux besoins de l'entreprise



FORCES



FAIBLESSES

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Peut être mise en application par des entreprises de tous secteurs d'activité
 - Offre un cadre de standardisé à l'échelle internationale
 - Permet d'améliorer la prise de décision dans l'organisation et de valoriser les problématiques environnementales
 - Est applicable à plusieurs niveaux dans l'organisation (produit, chaîne de valeur, site, etc.)
-
- Ne constitue pas un outil autonome, et nécessite de s'appuyer sur d'autres outils capital naturel pour produire des résultats
 - Relève d'une certaine complexité de mise en application, et nécessite différentes expertises techniques disciplinaires

POUR ALLER PLUS LOIN

Natural Capital Coalition, 2016.
"Natural Capital Protocol".

<https://naturalcapitalcoalition.org/natural-capital-protocol/>

<https://naturalcapitalcoalition.org/>

<https://shift.tools/contributors/551>

INDICATEUR D'INTERDÉPENDANCE DE L'ENTREPRISE À LA BIODIVERSITÉ (IIEB)

MÉTHODOLOGIE

L'IIEB est un outil qui permet aux entreprises et aux collectivités d'autoévaluer leurs interdépendances par rapport à la biodiversité et aux services écosystémiques sur la base de critères multiples.

L'IIEB repose sur 23 critères, regroupés en cinq grandes catégories :

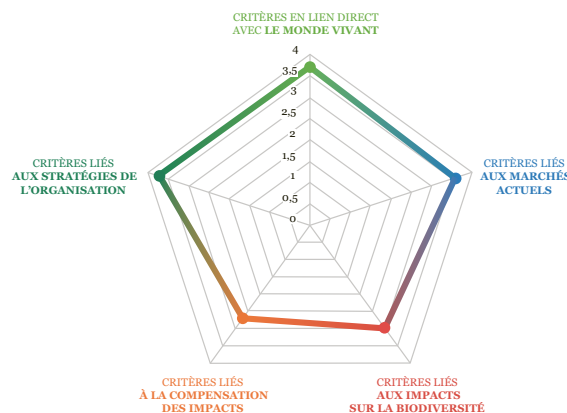
- 1) Critères en lien direct avec le monde vivant ;
- 2) Critères liés aux marchés actuels ;

- 3) Critères liés aux impacts sur la biodiversité ;
- 4) Critères liés à la compensation des impacts ;
- 5) Critères liés aux stratégies de l'organisation.

A chaque catégorie sont associées différentes évaluations et explications, de manière à définir qualitativement la perception de l'organisation vis-à-vis de son interdépendance à la biodiversité.

Le champ d'application de l'outil peut aller de l'échelle du produit semi-fini ou fini à l'ensemble des activités de l'entreprise, en passant l'échelle du service, du site, ou d'une activité.

Les résultats de l'IIEB sont délivrés sous la forme d'un pentagramme permettant de visualiser la manière dont l'organisation appréhende son interdépendance par rapport à la biodiversité et aux services écosystémiques. Cette caractérisation permet à l'utilisateur d'identifier clairement ses enjeux relatifs à la biodiversité.



Houdet, 2008

DÉVELOPPEUR

Association Orée (groupe de travail Biodiversité-Economie)

PARTENAIRE

Master Sciences et Génie de l'Environnement de l'Université Paris Diderot

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel, plusieurs retours d'expérience disponibles.

L'IIEB PERMET DE

- Concerter les parties prenantes internes et sensibiliser en interne par rapport à la biodiversité
- Déterminer les impacts et les dépendances d'une organisation par rapport à la biodiversité et aux services écosystémiques, et les risques et opportunités associés
- Définir des enjeux prioritaires pour l'organisation
- Effectuer des analyses comparatives au niveau sectoriel ou au niveau d'une organisation



FORCES



FAIBLESSES

INDICATEUR D'INTERDÉPENDANCE DE L'ENTREPRISE À LA BIODIVERSITÉ (IIEB)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Peut être utilisé par tout type d'organisation et dans tous les secteurs d'activité
 - Permet une identification simple et pédagogique des interdépendances d'une organisation par rapport à la biodiversité
 - Permet des utilisations multiples (évaluations, comparaisons)
 - Ne nécessite pas d'expertise externe particulière
-
- Produit des résultats subjectifs et préliminaires car fondés sur la perception et la sensibilité de l'utilisateur
 - Propose des critères qui ne sont pas toujours adaptés à l'activité des organisations (compensation écologique par exemple)
 - S'applique avec une pertinence variable selon les périmètres d'étude (utilisation plus pertinente pour une activité que pour un produit ou un service par exemple)
 - Ne propose pas de pondération entre les critères et les sous critères en fonction des secteurs d'activité et des périmètres

POUR ALLER PLUS LOIN

Houdet, 2008. Intégrer la biodiversité dans les stratégies des entreprises. Le Bilan Biodiversité des organisations. Orée - Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité.

http://www.oree.org/_script/ntsp-document-file_download.php?document_id=820&document_file_id=822

<http://www.oree.org/7priorites/biodiversite-economie/guide-biodiversite-entreprises.html>

CORPORATE ECOSYSTEM SERVICES REVIEW (ESR)

MÉTHODOLOGIE

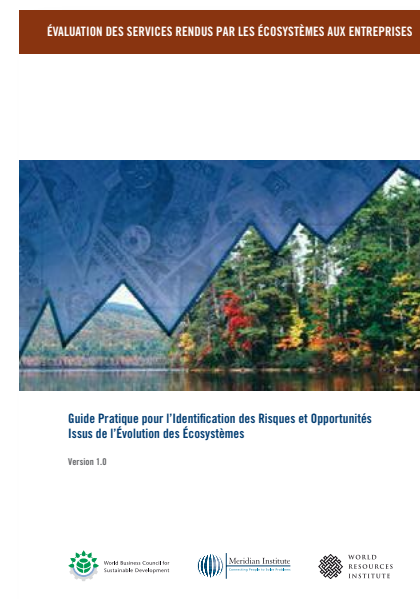
L'ESR est un outil d'évaluation qualitative des services écosystémiques en lien avec une activité économique. Il offre une méthodologie structurée qui aide les entreprises dans l'élaboration de stratégies pour gérer les risques et les opportunités concernant leurs impacts sur les écosystèmes et leur dépendance vis-à-vis des services qu'ils rendent. L'outil permet à la fois de réaliser une évaluation environnementale d'une activité à un instant donné, et de développer des actions stratégiques en matière de gestion des services écosystémiques.

La méthodologie se divise en cinq étapes :

- 1) Choix du périmètre de réalisation de l'analyse ;
- 2) Identification des services écosystémiques prioritaires pour l'entreprise ;
- 3) Compréhension de l'état des services identifiés comme prioritaires et des facteurs d'altération ou d'amélioration de ces services ;
- 4) Identification des risques et opportunités découlant de l'état initial des services identifiés et de leur évolution pour l'entreprise ;
- 5) Développement d'une stratégie afin de minimiser les risques et maximiser les opportunités.

L'outil prend appui sur la liste des services écosystémiques établie par le Millenium Ecosystem Assessment (MEA, 2005).

Il est structuré autour d'un ensemble de questions et d'un tableur informatique à compléter par l'utilisateur. L'évaluation ESR se conclut par l'identification et la priorisation des stratégies définies pour répondre aux risques et opportunités associés aux services écosystémiques.



Hanson et al., 2009

DÉVELOPPEUR

World Resources Institute
(WRI)

PARTENAIRES

Meridian Institute, World
Business Council on Sustainable
Development (WBCSD)

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel, deuxième
version rendue disponible en
2012, utilisation par plus de
300 entreprises.

L'ESR PERMET DE

- Evaluer les rapports d'impact et de dépendance des entreprises à l'égard des services écosystémiques
- Identifier et hiérarchiser les risques et opportunités pour l'entreprise relativement aux services écosystémiques
- Eclairer les prises de décision stratégiques du point de vue des services écosystémiques
- Etablir une politique en matière de gestion des services écosystémiques



FORCES



FAIBLESSES

POUR ALLER PLUS LOIN

Hanson et al., 2009. Evaluation des services rendus par les écosystèmes aux entreprises : Guide pratique pour l'identification des risques et opportunités issus de l'évolution des écosystèmes. Version 1.0. Washington, DC: World Resources Institute.

Hanson et al., 2012. The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change. Version 2.0. Washington, DC: World Resources Institute.

https://wriorg.s3.amazonaws.com/s3fs-public/corporate_ecosystem_services_review_fr.pdf

<https://www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review>

CORPORATE ECOSYSTEM SERVICES REVIEW (ESR)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Convient aux entreprises de tous secteurs
 - Est applicable dans des contextes variés et à moindre coût
 - Ne nécessite pas de collecte des données précises et chiffrée, permettant une mise en œuvre relativement aisée et rapide sans appui externe
 - Permet, grâce à la priorisation des services écosystémiques, de renforcer l'opérationnalité de l'analyse pour l'entreprise utilisatrice
-
- Peut conduire à des résultats biaisés du fait d'une définition erronée du périmètre d'étude
 - Appréhende la biodiversité à travers le seul prisme des services écosystémiques, en excluant de l'analyse les espèces ou habitats ordinaires et remarquables
 - Repose en grande partie sur le processus de priorisation des services écosystémiques, donc sur un choix subjectif
 - Manque de pertinence de certains secteurs d'activité, notamment ceux qui ont un lien indirect avec la biodiversité, ou ceux dont le cœur de métier est basé sur la nature

TOOLKIT FOR ECOSYSTEM SERVICE SITE-BASED ASSESSMENT (TESSA)

MÉTHODOLOGIE

TESSA est une boîte à outils d'évaluation des services écosystémiques. Il permet de produire des informations sur la quantification des services écosystémiques, en utilisant des informations collectées localement dans des zones protégées ou importantes pour la biodiversité, ou sur les sites des projets.

Le fonctionnement de l'outil se divise en six étapes :

- 1) Définition du site et du contexte ;
- 2) Identification des services écosystémiques à l'échelle du site ;
- 3) Définition de la problématique ;
- 4) Sélection de la méthode à employer ;
- 5) Collecte des données ;
- 6) Analyse et communication des résultats.

Les utilisateurs sont guidés vers les méthodes les plus adaptées en fonction des caractéristiques du site. Celles-ci sont variées

et vont des enquêtes auprès des ménages, à des méthodologies de cartographie participative, en passant par l'utilisation de logiciels simples de modélisation.

TESSA permet ainsi de prioriser les services écosystémiques selon les enjeux de l'organisation utilisatrice, d'évaluer les avantages qu'en retirent les utilisateurs, et d'établir des comparaisons par rapport à d'autres scénarios d'occupation et d'utilisation des sols.

Les services écosystémiques actuellement disponibles dans l'outil sont les suivants : la régulation du climat mondial, les services d'eau (approvisionnement, qualité, réduction des inondations), les espèces sauvages, les espèces cultivées, les loisirs basés sur la nature, les services culturels, le service de pollinisation, et la protection des côtes.

La boîte à outils se présente sous forme d'un manuel d'utilisation, conçu pour être à la fois utilisable en ligne et sur le terrain.

DÉVELOPPEURS

BirdLife, UNEP-WCMC, Anglia Ruskin University, University of Cambridge, RSPB, Tropical Biology Association

PARTENAIRES

Axa Research Fund, Darwin Initiative, Stockholm Resilience Center, Cambridge Conservation Initiative, OPERAs, ESRC

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel.



TESSA PERMET DE

- Définir les services écosystémiques prioritaires au niveau d'un site, du point de vue de l'aménageur
- Evaluer quantitativement les services écosystémiques à l'échelle d'un site
- Mener des études comparatives sur différents scénarios et différentes phases d'évolution d'un site
- Améliorer la prise de décision locale en matière d'aménagement



FORCES



FAIBLESSES

TOOLKIT FOR ECOSYSTEM SERVICE SITE-BASED ASSESSMENT (TESSA)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Utilisable par des non spécialistes
 - Applicable sur l'ensemble des continents et sur tous les habitats terrestres et humides (exclusion des zones marines)
 - Offre une première approche en terme d'évaluation des services écosystémiques, tout en produisant des informations scientifiquement robustes
-
- Propose une échelle spatiale d'analyse unique, celle du site
 - Ne prend pas en compte la complexité de certains services écosystémiques, par souci de simplification
 - Prend en compte un nombre limité de services écosystémiques

POUR ALLER PLUS LOIN

Peh et al., 2013. TESSA : A toolkit for rapid assessment of ecosystem services at sites of biodiversity conservation importance. *Ecosystem Services*, vol. 5, 51-57.

<http://tessa.tools/>



LES OUTILS MONÉTAIRES D'AIDE À LA DÉCISION

Les outils monétaires d'aide à la décision, comme les outils qualitatifs et quantitatifs, proposent aux organisations de caractériser leurs impacts et leurs dépendances vis-à-vis des écosystèmes et des services écosystémiques, mais cette évaluation prend la forme d'une valorisation économique. De la même manière, cette analyse vise à améliorer les mécanismes de prise de décision en apportant des informations relatives aux risques et aux opportunités environnementales, exprimées en unités monétaires.

Guide to Corporate Ecosystem Valuation 40

Corporate Guidelines for the Economic Valuation of Ecosystem Services (GVces) 42

GUIDE TO CORPORATE ECOSYSTEM VALUATION (CEV)

MÉTHODOLOGIE

Le CEV (Corporate Ecosystem Valuation) propose d'accompagner les entreprises dans l'identification et l'évaluation économique de leurs impacts et dépendances à l'égard des services écosystémiques, dans des contextes écologiques précis. L'utilisation des résultats permet ainsi de déterminer les risques et opportunités qui peuvent en découler, et d'évaluer comment différents scénarios de gestion des écosystèmes et des services écosystémiques peuvent affecter les performances de l'entreprise.

Le guide se divise en deux parties. La première présente les concepts clés, les situations dans lesquelles une analyse CEV est adaptée, et les bénéfices que l'organisation pourra en retirer. La deuxième expose la démarche méthodologique de l'évaluation économique des services écosystémiques et des analyses coûts-bénéfices associées. La méthodologie de l'outil se divise en cinq grandes étapes :

1) Définition du périmètre : identification des objectifs spécifiques pour l'entreprise et détermination du contexte analytique approprié ;

2) Planification : élaboration du plan de mise en œuvre de l'évaluation ;

3) Valorisation : déclinaison des neuf sous-étapes spécifiques permettant de valoriser économiquement les services écosystémiques ;

4) Application : modalités d'utilisation et de communication des résultats ;

5) Intégration : intégration de l'approche CEV dans les pratiques courantes de l'entreprise en matière d'environnement.

L'outil peut être mis en application à différents périmètres dans l'entreprise : service, projet, site, ou incident.

Selon les besoins de l'utilisateur, les résultats de l'évaluation peuvent être formulés en termes qualitatifs, quantitatifs ou monétaires.

DÉVELOPPEUR

WBCSD

PARTENAIRES

l'UICN, ERM, PwC

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel.



LE CEV PERMET DE

- Identifier les services écosystémiques les plus affectés par une activité, et ceux dont cette activité dépend le plus, en unité monétaire
- Estimer les bénéfices économiques totaux associés à un écosystème
- Comparer plusieurs scénarios de développement en tenant compte de la valeur des services écosystémiques
- Evaluer les dédommagements attribuables à certaines parties prenantes, dans le cas de préjudices environnementaux
- Déterminer les rémunérations auxquelles pourraient prétendre certaines parties prenantes, dans le cas de projets de paiements pour services écosystémiques

POUR ALLER PLUS LOIN

WBCSD et al., 2011. Entreprises et écosystèmes : Comprendre, Evaluer et Valoriser. Un guide pour améliorer la prise de décision en entreprise.

<http://www.epe-asso.org/wbcds-entreprises-et-ecosystemes-comprendre-evaluer-et-valoriser-2011/>

<https://www.wbcds.org/Programs/Redefining-Value/Business-Decision-Making/Masurement-Valuation/Resources/Guide-to-Corporate-Ecosystem-Valuation>

GUIDE TO CORPORATE ECOSYSTEM VALUATION (CEV)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL



FORCES



FAIBLESSES

- Est utilisable par des entreprises de tous les secteurs
- Propose un accompagnement pédagogique et didactique
- Permet un ancrage formel dans les processus courants de prise de décision des organisations (analyses coûts-bénéfices)
- Propose un apport technique limité, entraînant la nécessité d'un accompagnement additionnel (compétences en économie de l'environnement, accès aux bases de données, etc.)
- Nécessite une importante mobilisation de données, dont l'absence peut affecter la robustesse des résultats
- Appréhende la biodiversité à travers le seul prisme des services écosystémiques, en excluant de l'analyse les espèces ou habitats ordinaires et remarquables

CORPORATE GUIDELINES FOR THE ECONOMIC VALUATION OF ECOSYSTEM SERVICES (GVCES)

DÉVELOPPEURS

Trends in Ecosystem Services (TeSE) business initiative - Center for Sustainability Studies of Getulio Vargas Foundation

PARTENAIRES

TEEB Regional Local, GIZ, Industry National Confederation of Brazil (CNI), Brazilian Environmental Ministry (MMA)

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel, deuxième version parue en 2014.

MÉTHODOLOGIE

L'outil GVCes vise à accompagner les entreprises dans la conduite d'évaluations économiques simplifiées des services écosystémiques. Il permet d'impliquer directement les utilisateurs dans les processus de valorisation des dépendances aux services écosystémiques, des impacts qui les affectent, et des externalités qui y sont liées.

L'outil offre des méthodes de quantification et d'évaluation économique propres à chaque service écosystémique. Ceux-ci peuvent donc être évalués indépendamment des uns des autres et sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'utilisateur.

L'utilisation de l'outil se déroule en 4 étapes :

- 1) Définition des objectifs de l'étude et planification ;
- 2) Sélection des lignes directrices méthodologiques propres au(x) service(s) évalué(s) ;
- 3) Détermination et collecte des données en interne et à l'externes nécessaires à l'évaluation ;
- 4) Mise en application des lignes directrices, et utilisation

de l'outil de calcul DEVESE (disponible sur le site de TeSE) pour l'obtention des estimations finales de la valeur économique des services.

L'outil se focalise sur l'évaluation de huit services écosystémiques dont la typologie s'appuie sur celle du programme The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) : approvisionnement en eau, approvisionnement en biocombustible, régulation de la qualité de l'eau, assimilation des eaux usées, régulation climatique globale, pollinisation, régulation de l'érosion des sols, tourisme et récréation.

Les descriptions des services écosystémiques s'appuient sur leurs définitions théoriques mais ont été adaptées pour mieux correspondre aux enjeux environnementaux des entreprises. Les approches méthodologiques ont été conçues de manière à être accessibles et à produire des estimations réalistes du point de vue économique. Les approches privilégiées se focalisent sur les actions de prévention et de réparations des dommages environnementaux.



GVCES PERMET DE

- Appuyer les décisions stratégiques des entreprises face aux enjeux environnementaux
- Rendre compte des impacts des entreprises sur les écosystèmes et de leur niveau de dépendance vis-à-vis des services rendus
- Avoir une estimation économique de la valeur des services écosystémiques liés à leur activité
- Rendre compte des risques et opportunités liés aux services écosystémiques



FORCES



FAIBLESSES

CORPORATE GUIDELINES FOR THE ECONOMIC VALUATION OF ECOSYSTEM SERVICES (GVCES)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Peut être utilisé par tout type d'organisation et dans tous les secteurs d'activité
 - Peut être mobilisé de manière autonome par des non spécialistes
 - Conduit à l'obtention de valorisations économiques sans recours à d'autres ressources
 - Permet un ancrage formel dans les processus courants de prise de décision des organisations
-
- Conduit à des incertitudes importantes relativement aux évaluations économiques produites (du fait la simplification méthodologique)
 - Ne prend en compte que huit services écosystémiques
 - N'intègre pas les relations d'interdépendance et les dynamiques écologiques (évaluation isolée de chaque service écosystémique)

POUR ALLER PLUS LOIN

Center for Sustainability Studies of Sao Paulo, 2016. Corporate Guidelines for the Economic Valuation of Provisioning Ecosystem Services. Center for Sustainability Studies of Sao Paulo Business Administration School at Getulio Vargas Foundation.

<http://www.tendenciasemse.com.br/method-2?locale=en>



LES OUTILS DE PERFORMANCE ÉCOLOGIQUE « ABSOLUE »

Contrairement aux autres catégories, ces outils partent du point de vue des écosystèmes afin de garantir leur conservation. Ils permettent, après avoir défini les conditions nécessaires au fonctionnement des écosystèmes, de fixer des objectifs environnementaux privés cohérents pour les organisations concernées.

One Planet Approaches (OPA)	45
Future Fit Business Benchmark	47
Science based Targets Network (SBTN)	49

ONE PLANET APPROACHES (OPA)★

MÉTHODOLOGIE

Le programme One Planet Thinking a pour objet d'aider les entreprises à définir des objectifs de soutenabilité alignés sur les capacités biophysiques de la biosphère. Le rapport One Planet Approaches (OPA) fournit la base théorique et méthodologique pour le développement et la mise en œuvre du programme One Planet Thinking.

OPA réalise la synthèse d'un ensemble de méthodologies, outils, cadres de références, initiatives, qui partagent le principe commun de mesure et limitation des impacts humains par rapport aux limites absolues de la biosphère. Il fait l'examen de plus de 60 approches de limites écologiques (dont celle des limites planétaires, cf. Steffen et al. 2015), et en propose une cartographie selon leurs caractéristiques, attributs, et fonctionnalités. Cet examen a également permis de définir un processus en huit étapes permettant de transposer efficacement les limites de la biosphère à un niveau pertinent pour organisations :

1) La définition des objectifs de soutenabilité de l'organisation:

quatre types d'objectifs peuvent être adoptés. Les trois premiers sont anthropocentrés – les objectifs étant définis pour satisfaire les besoins humains – et sont les plus courants : l'habitabilité de la Terre, la justice sociale, et la préservation des ressources. Le quatrième catégorie relève d'objectifs biocentrés ou écocentrés.

2) L'identification des processus permettant l'atteinte des objectifs : le cadre des limites planétaires identifie neuf processus critiques pour l'habitabilité de la Terre (le changement climatique, la perte de biodiversité, les perturbations globales du cycle de l'azote et du phosphore, l'utilisation des sols, l'acidification des océans, l'appauvrissement de la couche d'ozone, les aérosols atmosphériques, l'utilisation d'eau douce, et l'introduction d'entités nouvelles dans la biosphère). Selon les objectifs précédemment fixés, d'autres processus peuvent être inclus dans l'analyse.

3) La cartographie des dynamiques du système considéré : elle permet de déterminer en quoi les changements dans les variables

de contrôle clés influent sur le fonctionnement du système. Elle consiste à déterminer les interactions entre les processus identifiés ainsi que les échelles spatiales et temporelles auxquelles ils opèrent.

4) La définition des limites dans lesquelles les sociétés humaines et les organisations peuvent opérer : ces limites sont associées aux processus identifiés précédemment, elles représentent les niveaux au-delà desquels des impacts additionnels auraient une probabilité importante de déstabiliser le système.

5) L'identification du périmètre de l'activité : établir les contours de l'activité considérée est indispensable, de manière à pouvoir déterminer son impact sur les processus pris en considération. L'activité peut être réduite au niveau d'une unité de production, d'un territoire, ou se définir selon une optique économique sur la chaîne de valeur.

6) La quantification des pressions attribuables à l'organisation considérée : elle consiste à réaliser l'inventaire des flux/débits environnementaux liés aux activités de l'organisation, relativement aux processus critiques identifiés ainsi qu'au périmètre défini.

7) La mesure de l'impact sur le périmètre de fonctionnement : la conversion des pressions précédemment évaluées en impacts se fait en premier lieu grâce à l'établissement d'une chaîne de causalité, puis grâce à l'utilisation de bases de données (analyses de cycle de vie, méthodologies d'empreintes) permettant d'estimer l'impact des flux pour chaque processus.

8) La définition d'un principe de répartition : une fois que des limites écologiques pertinentes ont été définies pour chaque processus critique, différentes méthodes d'allocation permettent de transposer ces limites à l'échelle de l'organisation considérée. Ces méthodologies d'allocation peuvent reposer sur différents principes : égalitaire, rendement économique, efficacité économique, justice historique, etc.

La méthodologie conduit in fine à la constitution d'un tableau de bord de pilotage de la soutenabilité environnementale de l'organisation, permettant également de rendre compte de sa performance auprès des parties prenantes :

★ Cf p. 64-65

DÉVELOPPEURS

WWF NL, Ecofys, Eneco

PARTENAIRES

IUCN NL, Metabolic

ÉTAT D'AVANCEMENT

Méthodologie finalisée, mise en œuvre expérimentale sur différents cas d'entreprises.

ONE PLANET APPROACHES (OPA)★

	UTILISATION D'EAU DOUCE	DÉPÔTS D'AZOTE TERRESTRES	REJETS D'AZOTE AQUATIQUES	UTILISATION DES SOLS	BIODIVERSITÉ
SITE DE PRODUCTION 1	Activité respectant la limite écologique	Activité respectant la limite écologique	Activité respectant la limite écologique	Activité dépassant la limite écologique	Activité dépassant fortement la limite écologique
SITE DE PRODUCTION 2	Activité dépassant la limite écologique	Activité dépassant fortement la limite écologique	Activité respectant la limite écologique	Activité dépassant fortement la limite écologique	Activité dépassant la limite écologique
SITE DE PRODUCTION 3	Activité respectant la limite écologique	Activité dépassant la limite écologique	Activité dépassant fortement la limite écologique	Activité dépassant fortement la limite écologique	Activité respectant la limite écologique

■ Activité respectant la limite écologique

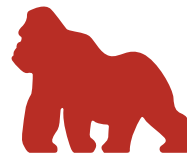
■ Activité dépassant la limite écologique

■ Activité dépassant fortement la limite écologique

Adapté de Metabolic et al., 2019

OPA PERMET DE

- Définir, pour une organisation, une stratégie de soutenabilité
- Déterminer des objectifs environnementaux « absolus », alignés sur les meilleures connaissances scientifiques (notamment sur les limites planétaires)
- Piloter les activités et rendre compte du niveau de performance environnementale « absolu » des organisations



FORCES

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Repose sur la synthèse des meilleures connaissances scientifiques disponibles sur le sujet de la soutenabilité « absolue » (en particulier sur le concept de limites planétaires)
- Permet d'adopter des objectifs alignés sur les meilleures connaissances scientifiques (science-based) au-delà des aspects climatiques
- Propose une approche « écosystème centrée », et la définition de limites spécifiques au niveau local ou régional
- Intègre une analyse systémique des interactions entre les processus critiques, permettant d'éviter les effets pervers de l'atténuation de certains impacts
- Autorise l'organisation à aller au-delà d'objectifs anthropocentrés

—

- Nécessite un accompagnement technique
- Repose sur des connaissances scientifiques parfois incomplètes par rapport au fonctionnement des écosystèmes, aux dynamiques de la biosphère, et à la définition des limites écologiques
- Se déploie de manière fluide dans des contextes écosystémiques locaux, mais s'adapte plus difficilement au niveau des chaînes de valeur

★ Cf p. 64-65

POUR ALLER PLUS LOIN

<http://www.oneplanetthinking.org/home>

Metabolic et al., 2017. One Planet Approaches – Methodology Mapping and Pathways Forward.

Metabolic et al., 2019. Setting science based targets for nature: A pilot to assess planetary boundaries for water, land, nutrients and biodiversity in Alpro's soy and almond value chains.



FAIBLESSES

FUTURE FIT BUSINESS BENCHMARK[★]

MÉTHODOLOGIE

Le Future Fit Business Benchmark propose aux entreprises d’autoévaluer leurs performances environnementales et sociales, et d’intégrer des objectifs « absolus » de soutenabilité dans leurs activités et leur stratégie.

Le Future Fit Business Benchmark s’appuie en grande partie sur le cadre des Objectifs de Développement Durable (ODD) défini par les Nations Unies pour établir un référentiel permettant aux entreprises d’améliorer leurs performances en matière de développement durable.

L'utilisateur est accompagné à travers une série de questions vers l'identification des objectifs environnementaux et sociaux les plus pertinents pour la résilience de l'entreprise, des écosystèmes, et le bien-être de ses salariés. Le référentiel comprend 23 objectifs – parmi lesquels 10 objectifs environnementaux et 13 objectifs sociaux – répartis en huit catégories :

- énergie ;
- eau ;
- ressources naturelles ;
- pollution ;
- déchets ;
- implantation locale ;
- vie humaine ;
- gouvernance.

Ces objectifs sont définis sur la base des meilleures connaissances scientifiques et peuvent être intégré aux différents référentiels, normes de reporting, et notation de développement durable actuellement en vigueur.

L'outil permet aux entreprises de suivre leur évolution par rapport aux objectifs fixés, et aux parties prenantes (employés, actionnaires, etc.) d'avoir un aperçu des progrès effectués et des améliorations à apporter.



<https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/>

★ Cf p. 64-65

DÉVELOPPEUR

Future Fit Foundation

PARTENAIRE

The Natural Step

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel. Deuxième version parue en 2017.

LE FUTURE-FIT BUSINESS BENCHMARK PERMET DE

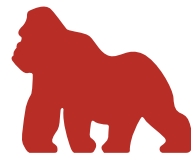
- Prioriser les objectifs les plus pertinents pour les organisations en matière de développement durable
- Définir des objectifs de soutenabilité alignés sur les attentes sociétales, les objectifs de développement durable, et sur les connaissances scientifiques
- Piloter les activités et rendre compte du niveau de performance environnementale et sociale des organisations

POUR ALLER PLUS LOIN

<https://futurefitbusiness.org/>

<https://futurefitbusiness.org/wp-content/uploads/2019/06/FFBB-All-Documents-2.1.2.zip>

Future-Fit Foundation, 2018.
Methodology Guide – What the Benchmark is, Its scientific foundations, How it was developed. Release 2.04.



FORCES



FAIBLESSES

FUTURE FIT BUSINESS BENCHMARK★

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Offre un cadre consensuel et international de performance environnementale et sociale des entreprises reposant sur les ODD
 - Intègre de nombreux objectifs de soutenabilité « absolus » directement dans le référentiel, sans nécessité de méthodologie additionnelle
 - Présente un niveau avancé de standardisation
 - Intègre les préoccupations sociales, sociétales, et relatives à la gouvernance
-
- S'appuie sur un processus d'auto-évaluation et de priorisation interne des objectifs pouvant biaiser la pertinence de l'analyse du point de vue de la soutenabilité
 - Contient plusieurs objectifs imprécis, qui autorisent différentes interprétations et/ou supposent des études complémentaires
 - Intègre peu de critères portant sur la biodiversité, la biodiversité ordinaire en particulier n'est pas considérée

★ Cf p. 64-65

SCIENCE BASED TARGETS NETWORK (SBTN)★

MÉTHODOLOGIE

L'initiative SBTN a pour ambition d'accompagner les entreprises (et les villes) dans la détermination d'objectifs environnementaux scientifiques pour enrayer la dégradation et la perte de biodiversité. Les objectifs en question sont qualifiés de « scientifiques » car ils s'appuient sur un ensemble de travaux académiques et prennent notamment appui sur le cadre méthodologique des limites planétaires pour maintenir la viabilité des écosystèmes terrestres et marins, et celle de la biosphère.

Outil encore en cours de construction, les grandes étapes du développement de l'outil sont les suivantes :

- **2019-2020** : identification des méthodologies et élaboration de projets pilotes avec des entreprises et des villes, identification des seuils écologiques ;
- **2020-2022** : développement des méthodologies, déploiement auprès des acteurs économiques, consolidation des seuils écologiques ;
- **2023-2025** : respect des seuils écologiques, construction d'un modèle autonome financièrement.

A l'heure de la rédaction du présent guide, les méthodologies SBTN se structurent sur deux dimensions : la première, divisée en quatre Hubs thématiques, vise à développer des méthodologies et des objectifs propres à chacun des thèmes en question ; l'autre dimension – Network Hub – est transversale, elle a pour fonction de coordonner et concilier les différentes thématiques. Les quatre Hubs thématiques comprennent l'eau douce, la biodiversité, les océans, et les

systèmes terrestres. La construction des méthodologies vise, pour chaque thématique, à définir des objectifs scientifiques de durabilité par rapport à un état de référence en intégrant les différents facteurs de pression. Le développement de ces méthodologies, au moment de la rédaction de ce guide, peut être synthétisé comme sur le tableau ci-contre (informations pouvant être amenées à évoluer).

Selon les thématiques considérées, les objectifs scientifiques pourront être identifiés ou définis à un niveau global puis transcrits à l'échelle du paysage. Chaque Hub thématique développe un cadre méthodologique spécifique et s'appuie sur des connaissances scientifiques qui lui sont propres, mais l'initiative SBTN ambitionne de développer un ensemble de méthodologies alignées sur les objectifs du développement durable ainsi que d'autres initiatives (Future Earth Initiatives par exemple).

La participation d'une entreprise à l'initiative SBTN se décomposera en quatre étapes clés :

- 1) Engagement public d'une entreprise à établir un objectif scientifique ;
- 2) Fixation d'un ou plusieurs objectif(s) scientifique(s) en fonction des orientations fournies par le Hub thématique ;
- 3) Validation de la cible par des tiers ou par des partenaires du hub ;
- 4) Suivi de l'engagement, communication régulière des progrès réalisés.

★ Cf p. 64-65

DÉVELOPPEURS

The Earth Commission, UICN, Future Earth, WWF, WRI, The Food and Land Use Coalition, Conservation international, gef, Quantis, BSR, Alliance for Water stewardship, Systemic, Ocean Conservancy, The Biodiversity Consultancy, Global Covenant of Mayors for Climate & Energy, We Mean Business, Water footprint network, UNEP-DHI Partnership, Metabolic, The CEO Water Mandate, C40 Cities, PIK, ICLEI, EAT, ETH Zurich, UN environment, WCMC, Ocean Unite, IIASA, PIK, Natural Capital Coalition, CDP

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil en cours de développement (initiative lancée en 2018).



SCIENCE BASED TARGETS NETWORK (SBTN)★

HUBS	ACTEURS	FACTEURS	ÉTAT	OBJECTIFS
Systèmes terrestres (Land)	Entreprises	Transformation et dégradation des terres	Ecosystèmes terrestres	> Zéro déforestation > Dégradation des terres neutres
Eau douce (Water)	Entreprises	Extraction et pollution des eaux	Ecosystèmes d'eau douce	> Bilans hydriques régionaux > Objectifs de qualité des bassins versants
Océans (Ocean)	Entreprises	Surpêche Plantes invasives Pollution des océans Destruction des habitats	Ecosystèmes marins	En cours de détermination
Biodiversité (Biodiversity)	Entreprises	En cours de détermination	Ecosystèmes terrestres, aquatiques et marins	> Zéro perte d'espèce

SBTN PERMETTRA DE

- Définir scientifiquement des limites écologiques garantes du bon fonctionnement des écosystèmes et de la biosphère
- Concevoir des méthodologies permettant aux acteurs économiques de déterminer des objectifs environnementaux alignés sur ces connaissances scientifiques
- Accompagner les entreprises dans la définition de tels objectifs environnementaux
- Procurer une validation et une reconnaissance de l'engagement des entreprises vers une soutenabilité « absolue »



FORCES



FAIBLESSES

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Est développé en collaboration avec un nombre important de parties prenantes, de manière à s'assurer de la robustesse et de l'opérationnalisation des méthodologies et des objectifs définis
 - Ambitionne de couvrir l'ensemble des écosystèmes de la planète
 - S'appuie sur un ensemble de connaissances produits et validés par la communauté scientifique internationale
-
- N'est pas encore mobilisable par les entreprises (méthodologie en cours de développement)
 - Nécessite un important travail de collecte et d'analyse des connaissances scientifiques, de manière à définir des objectifs scientifiques justes et pertinents

★ Cf p. 64-65

POUR ALLER PLUS LOIN

<http://sciencebasedtargetsnetwork.org>



LES OUTILS DE COMPTABILITÉ INTÉGRÉE

Les outils de comptabilité intégrée, comme les outils comptables conventionnels, se divisent en deux catégories : outils microéconomiques d'un côté, qui s'appliquent à l'échelle des organisations, et outils macroéconomiques de l'autre, destinés aux territoires.

Les outils de comptabilité intégrée microéconomiques visent à rendre compte de l'utilisation du capital naturel (et en général d'autres types de capitaux) par les acteurs économiques, et à en améliorer la gestion. Selon les outils, cette divulgation se fait à divers degrés d'intégration dans la comptabilité financière conventionnelle.

Les outils de comptabilité intégrée macroéconomiques ont pour objet la comptabilisation des différentes composantes du capital naturel, à des fins de suivi, de rapprochement avec les comptes financiers conventionnels, et de gestion.

Integrated reporting (<IR>)	52
Environmental Profit & Loss account (EP&L)	54
Comprehensive Accounting in Respect of Ecology - Triple Depreciation Line (CARE - TDL)	56
Ecosystem Natural Capital Accounts (ENCA)	58
System of Environmental Economic Accounting (SEEA)	60

INTEGRATED REPORTING (<IR>)

MÉTHODOLOGIE

L'Integrated Reporting (<IR>) représente un outil de gestion intégrée (financière, environnementale et sociale) à destination des entreprises. Ces modalités de gestion consistent à acquérir une vision globale des relations et interdépendances entre les différentes fonctions et unités d'exploitation de l'organisation, mais aussi des capitaux qu'elle utilise ou qu'elle altère. Cette démarche s'inscrit dans une volonté plus large d'aligner l'affectation du capital et la stratégie des entreprises sur les objectifs plus larges de stabilité financière et de développement durable. L'<IR> doit contribuer à améliorer la qualité des informations mises à la disposition des apporteurs de capital financier, afin d'allouer les capitaux de manière plus efficiente et productive.

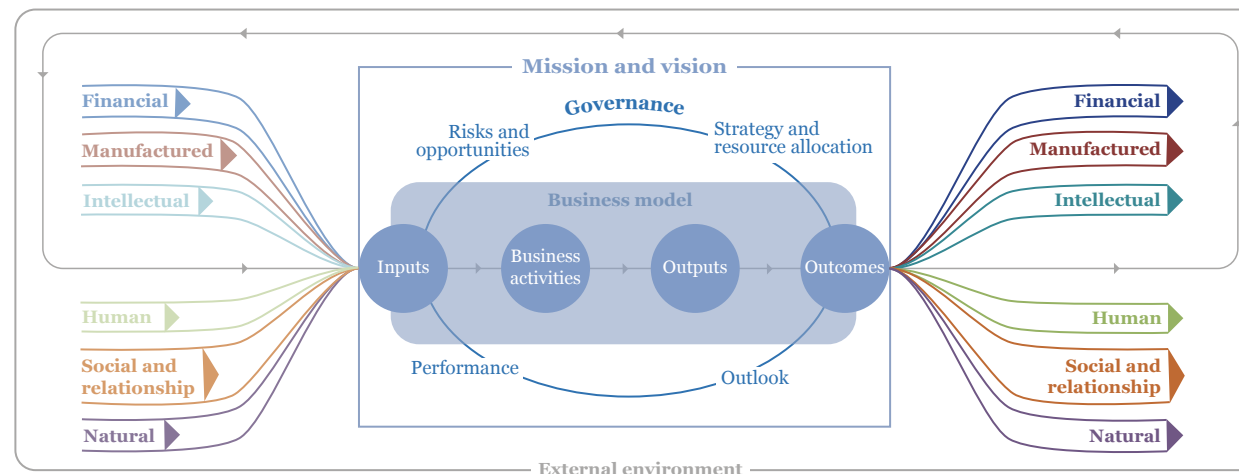
La méthodologie de l'<IR> comprend huit éléments constitutifs : la présentation de l'organisation et de son écosystème, sa gouvernance, son modèle économique, les risques et les opportunités, sa performance, ses perspectives, et les modalités de présentation. Ces éléments sont présentés sous la forme de questions,

conduisant l'organisation à exercer son jugement pour définir les informations à communiquer et la manière de les présenter.

Cette méthodologie s'appuie sur des sources d'informations variées, pour refléter le plus finement possible l'éventail des facteurs qui impactent significativement la capacité de l'organisation à créer de la valeur dans le temps. L'<IR> s'appuie sur le concept de « connectivité de l'information » pour accompagner l'organisation dans la collecte des éléments qui lui permettront de retracer le plus fidèlement le parcours de sa création de valeur, à travers la mobilisation de tous ses capitaux – financier, manufacturier, intellectuel, humain, social et sociétal, environnemental – suivant le modèle théorique ci-dessous.

In fine, l'<IR> se traduit par une communication concise qui porte sur la manière dont la stratégie, la gouvernance, le rendement et les perspectives d'une organisation, dans le contexte de son environnement externe, mènent à la création de valeur à court, moyen et long termes. Il s'appuie sur des indicateurs qualitatifs et quantitatifs en fonction des besoins de l'organisation et du contexte dans lequel elle s'inscrit. Les données mobilisées peuvent être sectorielles ou géographiques, et la présentation des informations peut se faire sous la forme de ratios.

IIRC, 2013



DÉVELOPPEUR

IIRC –International Integrated Reporting Council

PARTENAIRES

Association of Chartered Certified Accountants (ACCA), Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), International Federation of Accountants (IFAC)

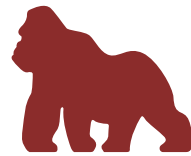
ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel, nombreux exemples de mise en application disponibles.

INTEGRATED REPORTING (<IR>)

L'<IR> PERMET DE

- Mieux comprendre les facteurs qui ont une incidence significative sur la capacité d'une organisation à créer de la valeur dans le temps
- Favoriser l'exercice d'une gestion responsable à l'égard de l'ensemble des capitaux par une meilleure compréhension de leurs interdépendances
- Améliorer la qualité de l'information contenue dans le reporting conventionnel



FORCES



FAIBLESSES

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Tient compte de la diversité sectorielle des entreprises
- Autorise une comparaison entre différentes organisations mettant en application la méthodologie de l'<IR>
- Est compatible avec la plupart des exigences réglementaires existantes sur le reporting extra-financier

—

- Ne propose pas d'intégration tangible des informations financières et extra-financières (ne conduit pas à la production d'un bilan comptable ni d'un compte de résultat)
- Se destine exclusivement au secteur privé
- Se destine principalement aux actionnaires, et ne renseigne pas sur la performance environnementale de l'organisation

POUR ALLER PLUS LOIN

IIRC, 2013. Cadre de référence international portant sur le reporting intégré <IR>.

<http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/13-12-08-THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORKFrench.pdf>

<https://integratedreporting.org/>

ENVIRONMENTAL PROFIT & LOSS ACCOUNT (EP&L)

MÉTHODOLOGIE

L'EP&L consiste en l'évaluation et la publication des coûts externes environnementaux (externalités) d'une activité économique sur l'intégralité de sa chaîne de valeur. Ces coûts correspondent aux dépenses occasionnées auprès de tiers par les émissions polluantes et les utilisations de ressources naturelles de l'entreprise, et qui ne sont pas pris en compte par les marchés.

Plus précisément, l'EP&L correspond à l'évaluation des coûts externes associés à six grandes catégories d'impacts environnementaux d'une organisation, sur l'ensemble de sa chaîne de valeur : pollution atmosphérique, émissions de GES, changements d'affectation des sols, génération de déchets, consommation d'eau, et pollution de l'eau.

Ces impacts sont en effet à l'origine de changements environnementaux qui occasionnent des variations du bien-être des individus, lesquels peuvent être mesurés en unités monétaires.

Après avoir défini le périmètre de l'analyse (site, produit, unité de production, etc.), trois grandes étapes gouvernent le processus de production des résultats :

- 1) La collecte des données quantitatives (biophysiques) associées aux impacts : t_{éq}CO₂ de GES émises, m² de terres utilisés, m³ d'eau utilisés, etc. (données primaires et/ou secondaires) ;
- 2) L'identification, dans la littérature scientifique, des coefficients d'évaluation économique les plus pertinents : valeur du coût externe associé à une unité d'émission ou d'utilisation de ressource (€/t_{éq}CO₂ émise, €/m² de terre utilisé, €/m³ d'eau utilisé) ;
- 3) Le calcul des résultats : quantités émises ou utilisées x coefficient d'évaluation économique.

Les résultats de l'EP&L sont ensuite publiés dans un rapport indépendant, et ne sont pas reliés aux résultats financiers de l'entreprise.

Le schéma ci-après présente un exemple de résultat de l'EP&L pour une vache élevée en France :

BUSINESS ACTIVITY	ENVIRONMENTAL FOOTPRINT	x	ENVIRONMENTAL VALUATION COEFFICIENT FOR FRANCE	=	E P&L RESULT
Leather hide, from a cow raised in France	AIR POLLUTION e.g.: NH ₃ = 0.4kg NH _x = 0.5kg		AIR POLLUTION e.g.: NH ₃ = € 1.9/kg NH _x = € 1.0/kg		AIR POLLUTION e.g.: NH ₃ = € 0.8 NH _x = € 0.5
	GREENHOUSE GAS EMISSIONS = 274kg		GREENHOUSE GAS EMISSIONS = € 62/tCO _{2e}		GREENHOUSE GAS EMISSIONS = € 17
	LAND USE = 293m ²		LAND USE = € 320/ha		LAND USE = € 14
	WATER USE = 1.6m ³		WATER USE = <€ 0.1/m ³		WATER USE = <€ 0.1
	WASTE Hazardous = <0.1kg Non-hazardous = 0.6kg		WASTE Hazardous = € 38/t Non-hazardous = €		WASTE Hazardous = <€ 0.1 Non-hazardous = <€
	WATER POLLUTION Nitrates = 0.2kg Pesticides = <0.1kg		WATER POLLUTION Nitrates = € 0.7/kg Pesticides = €		WATER POLLUTION Nitrates = <€ 0.13 Pesticides = <€ 0.1
					€ 32.53

Kering, 2015

DÉVELOPPEUR

Kering

PARTENAIRE

PwC

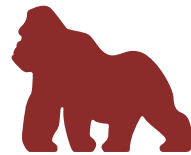
ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel. Plusieurs exemples de mise en application disponibles.



L'EP&L PERMET DE

- Evaluer les externalités environnementales générés par une organisation sur toute sa chaîne de valeur
- Comparer les impacts environnementaux d'une organisation du point de vue des externalités, et identifier les impacts prioritaires
- Comparer la performance environnementale de différentes entreprises, marques, unités de production, du point de vue des externalités
- Eclairer la prise de décision et orienter les choix stratégiques (matières premières, processus, localisation, etc.)
- Rendre compte auprès des parties prenantes



FORCES



FAIBLESSES

POUR ALLER PLUS LOIN

<https://www.kering.com/fr/developpement-durable/ep-l/>

Kering, 2015. Kering Environmental Profit & Loss (EP&L) – Methodology and 2013 group results.

Kering, 2019. Kering Environmental Profit & Loss (EP&L) – 2018 group results.

ENVIRONMENTAL PROFIT & LOSS ACCOUNT (EP&L)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Intégration des problématiques environnementales dans le fonctionnement et la stratégie de l'entreprise de manière systématique
 - Démarche de monétarisation des coûts sociaux aboutie, avec une amélioration constante de la méthodologie
 - Prise en compte des impacts environnementaux sur l'ensemble de la chaîne de valeur (compréhension fine des impacts et identification des domaines les plus préoccupants, sur lesquels il convient d'agir en priorité
 - Divulgence transparente et responsable (les coûts externes évalués peuvent être assimilés au « préjudice écologique » de l'entreprise)
-
- Bases théoriques empruntées au principe de soutenabilité faible, qui suppose que valeurs économiques et environnementales sont substituables
 - Evaluation monétaire partielle des impacts environnementaux (absence notamment des valeurs de non-usage comme la valeur d'existence)
 - Incertitudes associées aux évaluations économiques (utilisation des méthodes de transfert)
 - Non-intégration des résultats dans la comptabilité

COMPREHENSIVE ACCOUNTING IN RESPECT OF ECOLOGY [★]

TRIPLE DEPRECIATION LINE (CARE-TDL)

MÉTHODOLOGIE

Le modèle de comptabilité intégrée CARE-TDL consiste à étendre le principe fondamental de conservation du capital aux capitaux naturels et humains. Ce principe, appliqué de longue date en comptabilité conventionnelle, permet de s'assurer que le capital financier est maintenu avant de pouvoir calculer le profit. Dans une perspective de soutenabilité, CARE-TDL propose d'étendre ce principe à l'ensemble des capitaux pour permettre le maintien des capitaux financiers, naturels et humains de l'organisation. L'ancrage de CARE-TDL dans la conception de la soutenabilité forte suppose par ailleurs la non-substituabilité des capitaux, et des modalités de maintien des capitaux alignés sur les meilleures connaissances scientifiques.

CARE-TDL suppose ainsi une reconception du capital et de l'entreprise. Le capital y est défini comme une chose – matérielle ou non – employée et consommée par l'entreprise au cours de son processus de production, et reconnue comme devant être maintenue. Les capitaux extra-financiers – les entités naturelles et humaines – sont ainsi considérées comme des passifs et constituent des emprunts à rembourser, autrement dit des dettes écologiques et sociales. Les actifs représentent les emplois de ces capitaux, ils sont consommés au cours du cycle de production et constituent des charges sur capitaux financiers, naturels et humains.

A travers CARE-TDL, les capitaux naturels et humains sont valorisés économiquement suivant l'approche des « coûts de maintien », c'est dire suivant la détermination des coûts d'entretien ou de restauration des fonctions environnementales et humaines utilisées par l'organisation. Ces coûts sont intégrés aux comptes annuels selon les principes comptables conventionnels qui permettent de conserver le capital financier – notamment l'amortissement – appliqués à l'ensemble des capitaux.

★ Cf p. 64-65

Les écosystèmes et les salariés sont ainsi appréhendés dans CARE-TDL comme des sources de richesses pour l'entreprise, qu'il convient de préserver pour garantir la solvabilité et la pérennité de l'organisation.

CARE-TDL permet in fine de calculer un résultat intégré, qui correspond au surplus après maintien de tous les capitaux. Il permet de redéfinir la performance de l'entreprise en complétant l'analyse financière classique avec la notion de maintien du capital. Le modèle fait apparaître une nouvelle vision des soldes intermédiaires de gestion, et notamment de la valeur ajoutée de l'entreprise.

Le processus de mise en place volontaire de CARE-TDL au sein d'une organisation suit les quatre étapes suivantes :

- 1) Identification des capitaux naturels et humains de la structure :** définition du périmètre de mise en application et identification des capitaux, c'est-à-dire des entités utilisées par l'organisation et qu'il convient de maintenir.
- 2) Définition des capitaux et de leur niveau de maintien :** détermination des variables représentatives des différents capitaux (indicateurs), et évaluation du niveau souhaitable de conservation de ces capitaux (limites écologiques définies scientifiquement).
- 3) Elaboration des scénarios de maintien :** comparaison entre le niveau actuel de conservation des capitaux et le niveau souhaitable de maintien (mesure d'un éventuel écart de soutenabilité), et construction et chiffrage des plans d'action permettant de garantir ce niveau souhaitable (scénarios de maintien et coûts de maintien).
- 4) Constitution des comptes annuels intégrés :** collecte des données comptables, retraitement des informations, et la constitution des trois capitaux au sein du bilan comptable intégré et du compte de résultat intégré.

DÉVELOPPEURS

Chaire de comptabilité écologique (AgroParisTech, Université Paris-Dauphine, Université de Reims Champagne-Ardenne)

PARTENAIRES

LVMH, Compta Durable, Ordre des Experts-Comptables de Paris Ile-de-France, CDC Biodiversité

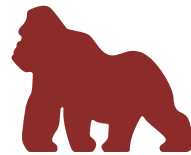
ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil en cours de développement. Plusieurs cas de mise en application expérimentale disponibles sur différents secteurs.



CARE-TDL PERMET DE

- Développer des objectifs et des stratégies environnementales (et sociales) en phase avec les attentes de la société
- Valoriser économiquement le capital naturel (et le capital humain) des organisations
- Repenser la gestion et piloter la performance globale (financière, environnementale, et sociale) des organisations
- Communiquer auprès des parties prenantes clés, grâce à une comptabilité financière intégrée (bilan et compte de résultat)
- Évaluer la soutenabilité des modèles économiques et assurer la solvabilité environnementale et sociale des organisations



FORCES



FAIBLESSES

POUR ALLER PLUS LOIN

<https://www.chaire-comptabilite-ecologique.fr/>

Rambaud et Richard, 2015. The “Triple Depreciation Line” instead of the “Triple Bottom Line”: Towards a genuine integrated reporting. *Critical Perspectives on Accounting*, 33, 92–116.

Richard, 2012. Comptabilité et développement durable. *Economica*.

COMPREHENSIVE ACCOUNTING IN RESPECT OF ECOLOGY★ TRIPLE DEPRECIATION LINE (CARE-TDL)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Permet de mesurer et de piloter la performance environnementale et sociale des organisations
 - Conduit à mettre en valeur les actions environnementales et sociales des organisations
 - Constitue une base solide pour une orientation des investissements vers l'intérêt général, et pour la mise en œuvre d'une fiscalité écologique efficace
 - A fait l'objet d'un nombre important de publications scientifiques
-
- Conçu initialement comme une évolution du droit comptable, ses applications volontaires n'ont pour l'heure pas de valeur comptable légale (utilisation à des fins de pilotage interne et de communication extra-financière)
 - Méthodologie de définition des capitaux naturels et humains en développement, non standardisée
 - Modèle comptable bâti sur les principes de la comptabilité en coûts historiques (utilisée notamment en France), non compatible avec les normes comptables internationales (IFRS)

★ Cf p. 64-65

ECOSYSTEM NATURAL CAPITAL ACCOUNTS (ENCA) [★]

MÉTHODOLOGIE

ENCA est une méthodologie qui permet d'intégrer et de synthétiser de façon comptable, multicritère et géo-localisée un ensemble de données physiques et socioéconomiques relatives à la soutenabilité des écosystèmes d'un territoire (échelle locale, nationale, ou globale). L'objectif d'ENCA est de pallier l'absence de prise en compte de la dégradation des écosystèmes et des services écosystémiques dans l'économie par l'élaboration de comptes simplifiés du capital naturel.

ENCA consiste à enregistrer et suivre les écosystèmes de manière comptable en termes de flux et de stocks physiques, puis à évaluer les amortissements qui devraient être consentis pour conserver ce capital naturel. Les aspects clés d'ENCA sont la comparaison entre deux dates des stocks biophysiques dûment géoréférencés du capital naturel de la totalité des écosystèmes du territoire considéré, la description de leur évolution résultant des flux de renouvellement naturel et d'utilisation des ressources, et un diagnostic de l'état des écosystèmes tout à la fois quantitatif et qualitatif.

ENCA donne la priorité à l'ensemble des écosystèmes continentaux et côtiers, naturels ou artificialisés à divers degrés. Son cadre peut toutefois être étendu aux écosystèmes océaniques et atmosphériques. Elle fournit les bases méthodologiques pour la mise en œuvre d'une comptabilité biophysique géoréférencée sur un modèle d'écosystème simplifié, comprenant quatre principaux types de comptes :

- **Comptes de la couverture des terres** : La méthodologie inspirée de CORINE Land Cover permet de produire une statistique quantifiée et cartographiée des changements dans l'occupation des sols.

- **Comptes de l'eau** : Les écosystèmes hydrologiques sont décrits dans leur relation avec les écosystèmes terrestres en s'appuyant sur la spatialisation des ressources en eau, sur la mesure de leur bon état de santé, des prélèvements et des obstacles artificiels à l'écoulement.

- **Comptes du biocarbone** : La méthodologie permet d'enregistrer les stocks de carbone des différents écosystèmes (carbone de la végétation, du sol, de la biomasse animale), de décrire la capacité des écosystèmes à produire de la biomasse à partir de la production primaire, et de décrire la façon dont elle est utilisée par les récoltes, stérilisée par des infrastructures, ou détruite.

- **Comptes des fonctions et services de l'infrastructure écologique** : Ils mesurent la capacité durable des écosystèmes à produire des services « incorporels », de régulation et culturels. Cette mesure se fait de façon indirecte, comme une combinaison de données issues du compte des terres et de caractéristiques de l'état ou de la santé de l'écosystème.

Au sein de chaque compte, des niveaux d'utilisation soutenables sont définis (limites écologiques), et ces comptes sont synthétisés au travers d'un indice composite de « Capacité Écosystémique Totale ».

Le système d'information proposé par ENCA permet de renseigner les décideurs publics sur l'utilisation soutenable ou non des écosystèmes et de leurs ressources naturelles renouvelables. Il permet aux décideurs d'avoir un instrument de diagnostic sur l'évolution du capital naturel d'un territoire, afin de mesurer la soutenabilité au cours du temps de la performance économique, pour identifier les potentiels et les impacts, et pour éclairer les stratégies et les programmes. ENCA permet également d'envisager un système de comptabilité nationale dédié à la conservation et à l'amortissement du capital naturel (comprenant la comptabilisation de dettes écologiques, d'éventuels systèmes de compensation, etc.).

★ Cf p. 64-65

DÉVELOPPEUR

Convention sur la Diversité Biologique

PARTENAIRES

Agence Européenne de l'Environnement, Japan Biodiversity Fund, Indian Ocean Commission, Ministère Français en charge des affaires étrangères

ÉTAT D'AVANCEMENT

Outil opérationnel. Plusieurs mises en application sur des territoires réalisées ou en cours.



ENCA PERMET DE

- Offrir aux décideurs un instrument de diagnostic sur l'évolution du capital naturel d'un territoire
- Mesurer la soutenabilité d'un territoire au cours du temps
- Eclairer la pertinence des stratégies et des projets territoriaux
- Effectuer un reporting sur la mise en œuvre d'obligations liées à des engagements environnementaux internationaux
- Envisager un système de comptabilité nationale dédié à la conservation et à l'amortissement du capital naturel (dettes écologiques, systèmes de compensation, etc.)

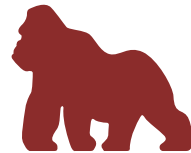
POUR ALLER PLUS LOIN

Weber, 2014. Comptes écosystémiques du capital naturel : une trousse de démarrage rapide. Version française provisoire. Cahier technique CDB no 77.

<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-77-fr.pdf>

http://www.ecosystemaccounting.net/?page_id=128

<https://www.ifdd.francophonie.org/ressources/ressources-pub-desc.php?id=783> (cf. chapitre 15)



FORCES



FAIBLESSES

ECOSYSTEM NATURAL CAPITAL ACCOUNTS (ENCA)[★]

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

- Présente l'évolution globale des écosystèmes d'un territoire à partir d'une méthode transparente, adaptable, évolutive et comparative dans le temps et l'espace
 - Permet de rassembler et de synthétiser les meilleures connaissances disponibles sur le capital naturel et de les présenter sous un format utilisable par les décideurs
 - Peut servir de base pour diverses mesures réglementaires ou fiscales, ou pour la création de banques de compensation permettant des mécanismes d'échange entre débiteurs et créateurs d'actifs écologiques
-
- Nécessite la mobilisation de nombreuses compétences techniques, selon le niveau de précision recherchée
 - Nécessite l'accès à – ou l'acquisition – de données de surveillance environnementale variées, selon le niveau de précision recherché
 - Se heurte, pour l'évaluation économique de la dégradation du capital naturel, aux connaissances limitées quant aux coûts réels de restauration

★ Cf p. 64-65

SYSTEM OF ENVIRONMENTAL ECONOMIC ACCOUNTING (SEEA)

MÉTHODOLOGIE

SEEA - Cadre central :

Le cadre central du SEEA est un cadre statistique dont l'objectif est de mieux rendre compte des relations entre économie et environnement dans la comptabilité nationale, par l'intégration de données environnementales et économiques. Il a été défini comme norme internationale par la Commission des Statistiques des Nations-Unies en 2012.

Le SEEA - Cadre central est constitué de trois comptes, exprimés en unités monétaires ou biophysiques selon les types de compte :

- Le compte de flux physiques (matières premières, produits, résidus) ;
- Le compte de l'activité environnementale et des flux correspondants (éco-activités) ;
- Le compte d'actifs, dédié aux stocks et flux associés aux actifs environnementaux (ressources minérales, biologiques, aquatiques, etc.).

Ce cadre central est complété par deux autres composantes :

- La Comptabilité Expérimentale des Ecosystèmes (SEEA - Experimental Ecosystem Accounting ou SEEA-EEA), actuellement en cours de développement ;
- Les applications et extensions du SEEA, qui présentent différentes méthodes de suivi et d'analyse.

SEEA-EEA :

La comptabilité expérimentale des écosystèmes (SEEA-EEA) est un volet complémentaire au cadre central du SEEA. Elle fournit un cadre pour mesurer l'état des écosystèmes et les services écosystémiques en termes physiques et/ou monétaires, et permet de les relier aux activités humaines.

Alors que le cadre central se concentre sur les actifs environnementaux individuels et sur la manière dont ces ils circulent entre environnement

et économie, le SEEA-EEA adopte un point de vue écosystémique. Il examine les interactions entre les actifs écosystémiques dans des zones spatiales spécifiques, déterminées selon différents facteurs biotiques et abiotiques. Le SEEA-EEA vise également à mesurer les services écosystémiques fournis par ces actifs.

La méthodologie du SEEA-EEA se compose de plusieurs types de comptes :

- **Le compte de l'étendue des écosystèmes**, qui retrace les informations relatives à la surface des différents types d'écosystèmes ;
- **Le compte de l'état des écosystèmes**, qui mesure l'état et le fonctionnement des écosystèmes à travers un ensemble d'indicateurs clés (abondance, diversité, bon état écologique, etc.) ;
- **Les comptes des services écosystémiques**, qui mesurent les services écosystémiques et les relient à leurs bénéficiaires ;
- **Le compte d'actifs monétaires**, qui fournit une estimation de la valeur économique des services écosystémiques sur une période comptable.

A cela s'ajoutent plusieurs comptes thématiques autonomes comme les comptes de la biodiversité, des sols, de l'eau, ou du carbone.

Le SEEA-EEA a été testé dans différents pays, et fait l'objet de plusieurs projets d'application :

- **Le projet WAVES** (*Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services*), initié par la Banque Mondiale : partenariat mondial qui vise à intégrer les services écosystémiques dans la planification et la comptabilité nationale.
- **Le modèle ENCA** (*Ecosystem Natural capital accounting*) : système de comptabilité nationale en soutenabilité forte (cf. fiche outil dédiée p. 64).

DÉVELOPPEURS

SEEA - Cadre central :
Nations Unies, Commission européenne, FAO, OCDE, FMI Banque mondiale

SEEA-EEA : Nations-Unies, Union Européenne, FAO, OCDE, Banque mondiale

PARTENAIRES

SEEA-EEA : Banque mondiale, Union européenne, PNUE, The Economics of Ecosystems and Biodiversity, UNDP

ÉTAT D'AVANCEMENT

SEEA - Cadre central :
Norme statistique mondiale, adoptée en 2012

SEEA-EEA : Deuxième phase de développement lancée en 2018, avec des résultats attendus fin 2020.



SEEA-CADRE CENTRAL PERMET DE

- Mettre en place des comptes nationaux qui intègrent les interrelations entre économie et environnement
- Aider au pilotage des politiques publiques
- Suivre et rendre compte de l'atteinte d'objectifs environnementaux nationaux

SEEA-EEA PERMET DE

- Suivre l'état des écosystèmes et les changements associés
- Mesurer en unités biophysiques ou monétaires les services écosystémiques
- Intégrer ces données biophysiques ou monétaires dans la comptabilité nationale et dans les prises de décision publiques

POUR ALLER PLUS LOIN

SEEA - Cadre central :

<https://seea.un.org/> ; <https://seea.un.org/content/seea-central-framework>

https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_cf_final_fr.pdf

Nations Unies et al., 2012. Cadre central du système de comptabilité économique et environnementale 2012. UNO, 377 p.

SEEA-EEA :

<https://seea.un.org/ecosystem-accounting>

https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_eea_final_en_1.pdf

United Nations et al., 2012. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting. UNO, 177 p.

SYSTEM OF ENVIRONMENTAL ECONOMIC ACCOUNTING (SEEA)

FORCES ET FAIBLESSES DE L'OUTIL

SEEA - Cadre central :

- Représente un cadre commun reconnu comme norme statistique internationale
- S'appuie sur une méthodologie finalisée et accessible
- Permet de réaliser des comparaisons entre pays
- Offre la possibilité d'être complété par des extensions

SEEA-EEA :

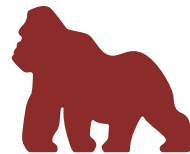
- Adopte un point de vue écologiquement pertinent
- Pourrait permettre de réaliser des comparaisons entre pays
- Intègre une part importante des composantes du capital naturel
- Autorise une importante adaptabilité

SEEA - Cadre central :

- Intègre un nombre limité de composantes du capital naturel
- N'adopte pas de point de vue « écosystème centré »
- N'intègre pas la question des limites écologiques

SEEA-EEA :

- Est encore en cours de structuration
- N'est pas reconnu comme norme internationale
- Nécessite l'accès à – ou l'acquisition – de données de surveillance environnementale variées



FORCES



FAIBLESSES

LE PROGRAMME CAPITAL NATUREL DU WWF FRANCE : UN POSITIONNEMENT À LA HAUTEUR DES ENJEUX

LE PROGRAMME CAPITAL NATUREL : SOUTENABILITÉ FORTE ET PERFORMANCE ÉCOLOGIQUE

Le WWF France a initié en 2018 le Programme capital naturel avec l'appui de la fondation MAVI et dans le cadre du consortium Economics4Nature (WWF France, Natural Capital Coalition, Finance Watch, Green Economy Coalition, Green Growth Knowledge Platform).

Ce programme s'inscrit dans la perspective d'un New Deal pour la Nature et les Hommes, avec comme principal objectif d'obtenir un accord ambitieux sur la biodiversité de la part des Etats, équivalent à l'Accord de Paris en ce qui concerne le climat, lors de la COP 15 de la Convention sur la Diversité Biologique en 2020. L'un des aspects centraux d'un tel accord devra porter sur l'adoption d'objectifs de conservation de la biodiversité et des écosystèmes définis sur la base des meilleures connaissances scientifiques. Ces considérations ont conduit à orienter le Programme capital naturel du WWF France vers une compréhension et une intégration du capital naturel conforme au principe de soutenabilité forte¹

(Daly, 1995 ; Neumayer, 1999 ; Ackerman, 2003), et vers un intérêt porté aux outils destinés à la performance écologique. L'ambition du programme est ainsi d'apporter la preuve auprès des décideurs de la capacité des acteurs économiques à intégrer des objectifs environnementaux alignés sur les meilleures connaissances scientifiques, celles portant en particulier sur les limites écologiques des écosystèmes et de la biosphère.

Si les outils présentés dans ce guide peuvent être classés selon leurs caractéristiques techniques, tel que proposé précédemment, ils peuvent également être hiérarchisés selon leurs orientations stratégiques. De ce point de vue, il apparaît que certains d'entre eux recherchent avant toute chose la performance économique des organisations qui les mettent en place, quand d'autres recherchent en premier lieu la performance écologique et la viabilité des écosystèmes. De manière schématique, les premiers visent à intégrer les questions environnementales dans le fonctionnement courant des acteurs économiques, lorsque les seconds cherchent à intégrer les activités des acteurs économiques dans le fonctionnement des écosystèmes.

¹ L'interprétation économique du développement durable – de la soutenabilité – consiste à garantir la non décroissance du capital (agrégation des capitaux financier, naturel et humain), dans le temps et par individu. Cette conception générale a conduit à deux courants de la soutenabilité. Selon l'approche de la soutenabilité faible, le maintien du capital repose sur la conservation de la valeur agrégée du stock de capital. Les capitaux sont considérés comme substituables les uns par rapport aux autres et la dégradation d'une forme de capital n'est pas dommageable si elle est compensée par l'accumulation d'un autre bien capital. La soutenabilité forte quant à elle stipule que la conservation du capital ne repose pas seulement sur sa valeur agrégée mais également sur sa composition, en raison des propriétés particulières des capitaux naturels que les autres biens capitaux ne sauraient remplacer (multiplicité des fonctions, changements irréversibles, etc.). La soutenabilité forte rejette ainsi partiellement ou totalement l'hypothèse de substituabilité des capitaux, en introduisant notamment les notions d'effet de seuil et de limites scientifiques.

Les outils orientés vers la performance économique permettent de faire apparaître aux organisations leurs (éventuels) intérêts utilitaristes liés à la préservation des écosystèmes : les bénéfices qu'elles en retirent et/ou les préjudices qu'elles pourraient subir à ne pas limiter leurs pressions, au travers d'une analyse classique des risques et des opportunités. Ce type d'approche peut conduire les organisations à maintenir ou optimiser le capital naturel, mais sous certaines conditions : lorsque ce maintien s'avère rentable dans les conditions usuelles de leur activité.

Les outils orientés vers la performance écologique consistent à inscrire le fonctionnement des organisations dans le cadre des limites écologiques que peuvent tolérer les écosystèmes. Dans ce contexte, la conservation du capital naturel n'est pas une option, elle représente une des règles fondamentales de l'activité économique, et la création de valeur est repensée à l'aune du maintien du capital naturel. Cette optique peut ainsi supposer, selon les secteurs économiques et les organisations, de reconsidérer le fonctionnement courant de l'activité (processus de production, et plus largement modèle économique), de manière à rendre les flux de matière et d'énergie entrants et sortants compatibles avec le respect des limites écologiques.

UN POSITIONNEMENT AVERTI

Cet ancrage du Programme capital naturel dans la soutenabilité forte et la performance écologique trouve sa pertinence pour le WWF et pour les organisations – privés et publics – au-delà des considérations scientifiques et du contexte du New Deal pour la Nature et les Hommes : un nombre croissant d'acteurs institutionnels, de régulateurs, de consommateurs et de marchés s'orientent vers des choix analogues.

Les institutions internationales et les gouvernements locaux adoptent progressivement des positions conformes à la conception de soutenabilité forte : c'est le cas des Objectifs de Développement Durable, de l'Accord de Paris, des régulations encadrant les quotas de pêche ou encore de la Directive européenne Cadre sur l'Eau. De nombreuses acteurs non-gouvernementaux sont également positionnés dans cette mouvance. La fondation WWF en particulier est en pointe sur ces sujets, avec de nombreux projets emblématiques orientés vers la performance écologique comme l'initiative Science Based Targets, l'empreinte écologique, ou le jour du dépassement. L'opinion publique, les citoyens et les consommateurs recherchent enfin de manière de plus en plus perceptible les gages les plus rigoureux en termes de soutenabilité pour ce qui concernent les produits de consommation, les services, ou les projets publics. En témoignent l'accroissement considérable des marchés de produits et services écologiques, l'évolution des comportements en cours en matière de transports, ou les scores élevés des partis écologistes lors des derniers scrutins électoraux.

Si, pour certains acteurs économiques, le changement de paradigme que représentent la soutenabilité forte et la performance écologique peut impliquer des transformations importantes de modèle économique, le basculement à l'œuvre du contexte institutionnel, des opinions et des marchés fait également naître pour eux de réelles opportunités : accès à de nouveaux marchés à forte croissance, limitation des risques physiques liés aux perturbations environnementales, image de marque, attraction des jeunes talents, anticipation de la réglementation, etc. Si bien qu'un nombre croissant d'entreprises avant-gardistes s'engagent déjà dans des projets d'expérimentation ou de mise en œuvre d'instruments orientés vers des objectifs de soutenabilité forte.

DES OUTILS INNOVANTS, EFFICACES ET PROMETTEURS

La question des outils se trouve au centre du Programme capital naturel du WWF France. L'analyse qui en a été réalisée au travers de ce guide a permis d'identifier une sélection d'outils conformes aux principes de performance écologique et de soutenabilité forte :

- L'initiative SBT Network
- Le programme One Planet Thinking
- Le modèle de comptabilité générale CARE-TDL
- Le modèle de comptabilité macroéconomique ENCA
- La démarche Future Fit Business Benchmark
- Le Global Biodiversity Score (dans la perspective d'un couplage méthodologique à terme avec la limite planétaire « intégrité de la biodiversité »)

A cette liste peut être ajoutée le projet récent S-GAP développé par l'Agence Française de Développement et le University College de Londres, visant à produire un indicateur macroéconomique alternatif de soutenabilité forte.

Ces outils révèlent une certaine complémentarité du point de vue de leurs caractéristiques techniques et de leurs contributions à la transformation écologique des organisations. Ils peuvent ainsi être représentés sous la forme d'un écosystème de « solutions » pour la conservation du capital naturel, avec des articulations techniques envisageables, comme représenté dans la figure ci-contre.

Il est important de noter que cette sélection d'outils ne se veut ni exhaustive ni définitive, d'autres méthodologies orientées vers la soutenabilité forte et la performance écologique pourront faire l'objet d'intérêt et de soutien de la part du WWF France dans le cadre de son Programme capital naturel.

	INSTRUMENTS DE MESURE Indicateurs, métriques, méthodologies d'empreintes	INSTRUMENTS DE DÉTERMINATION D'OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX	INSTRUMENTS DE COMPTABILITÉ GÉNÉRALE Outils de pilotage et de reporting	INSTRUMENTS MACROÉCONOMIQUES Agrégation, pilotage, attribution de responsabilité
Global Biodiversity Score	■	■		
SBT Network	■	■		
One Planet Approaches	■	■		
Future Fit Business Benchmark	■	■		
CARE-TDL	■	■	■	
ENCA	■	■	■	■

Développement méthodologique abouti
 Développement méthodologique en cours
 Développement méthodologique envisagé

PUBLICATIONS GÉNÉRALES SUR LE CAPITAL NATUREL

- Ackerman, 2003. What does 'natural capital' do? The role of metaphor in economic understanding of the environment. *Environ. Values* 12, 431-448.
- Daly, 1995. 'On Wilfred Beckerman's Critique of Sustainable Development', *Environmental Values* 4(1): 49-56.
- Pearce, 1988. Economics, equity and sustainable development. *Futures* 20 : 598-605.
- Haines-Young et Potschin, 2018 Haines-Young et Potschin (2018). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1. Guidance on the Application of the Revised Structure. Fabis Consulting Ltd.
- IPBES, 2019. Report of the Plenary of the IPBES on the work of its seventh session. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the IPBES. UN, UNEP, UNESCO, FAP, UNDP, BES.
- MEA, 2005. Ecosystems and human well-being. Washington, D.C., Island Press.
- Nations unies, 1992. Convention sur la Diversité Biologique.
- Neumayer, 1999. Weak versus strong sustainability. Exploring the Limits of Two Opposing Paradigms. Edward Elgar Publishing, Cheltenham & Northampton.

PUBLICATIONS SPÉCIFIQUES LIÉES AUX OUTILS CAPITAL NATUREL

- Berger et al., 2018. Common ground in biodiversity Footprint methodologies for the financial sector, Paris, 3 octobre, 2018.
- CDC Biodiversité, 2017. Vers une évaluation de l'empreinte biodiversité des entreprises : Le Global Biodiversity Score. *Les Cahiers de Biodiv'* 2050 n°11, Novembre 2017.
- CDC Biodiversité, 2019. Le Global Biodiversity Score : un outil pour construire, mesurer et accompagner les engagements des entreprises et des institutions financières en faveur de la biodiversité – mise à jour technique. *Les Cahiers de Biodiv'* 2050 n°14, Mars 2019.
- Center for Sustainability Studies of Sao Paulo, 2016. Corporate Guidelines for the Economic Valuation of Provisioning Ecosystem Services. Center for Sustainability Studies of Sao Paulo Business Administration School at Getulio Vargas Foundation.
- Di Fonzo et Cranston, 2017. Healthy Ecosystem metric framework: Biodiversity impact, University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership (CISL), Working Paper 02/2017.
- Future-Fit Foundation, 2018. Methodology Guide – What the Benchmark is, Its scientific foundations, How it was developed. Release 2.04.
- Hanson et al., 2009. Evaluation des services rendus par les écosystèmes aux entreprises : Guide pratique pour l'identification des risques et opportunités issus de l'évolution des écosystèmes. Version 1.0. Washington, DC: World Resources Institute.

- Hanson et al., 2012. The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change. Version 2.0. Washington, DC: World Resources Institute.
- Houdet, 2008. Intégrer la biodiversité dans les stratégies des entreprises. Le Bilan Biodiversité des organisations. Orée, Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité.
- IBAT Proximity Report, 2018. Generated under licence from the Integrated Biodiversity Assessment Tool on 13/08/2018.
- IIRC, 2013. Cadre de référence international portant sur le reporting intégré <IR>.
- Kering, 2015. Kering Environmental Profit & Loss (EP&L). Methodology and 2013 group results.
- Kering, 2019. Kering Environmental Profit & Loss (EP&L). 2018 group results.
- Metabolic et al., 2017. One Planet Approaches – Methodology Mapping and Pathways Forward.
- Metabolic et al., 2019. Setting science based targets for nature: A pilot to assess planetary boundaries for water, land, nutrients and biodiversity in Alpro's soy and almond value chains.
- Mulligan, 2010. User guide for the Co\$ting Nature Policy Support System.
- Nations Unies et al., 2012. Cadre central du système de comptabilité économique et environnementale 2012. UNO, 377 p.
- Natural Capital Coalition, 2016. "Natural Capital Protocol".
- Peh et al., 2013. TESSA : A toolkit for rapid assessment of ecosystem services at sites of biodiversity conservation importance. *Ecosystem Services*, vol. 5, 51-57.
- Pré Consultants, Arcadis, Platform BEE, 2016. Bioscope Methodology, Platform biodiversity, ecosystems & economy.
- Rambaud et Richard, 2015. The "Triple Depreciation Line" instead of the "Triple Bottom Line": Towards a genuine integrated reporting. *Critical Perspectives on Accounting*, 33, 92–116.
- Richard, 2012. Comptabilité et développement durable. *Economica*.
- Sharp et al. 2018. InVEST 3.7.0. User's Guide. The Natural Capital Project, Stanford University, University of Minnesota, The Nature Conservancy, and World Wildlife Fund.
- United Nations et al., 2012. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting. UNO, 177 p.
- Van Rooij et Arets, 2017. Biodiversity footprint of companies - summary report.
- Villa et al., 2009. ARIES (ARTificial Intelligence for Ecosystem Services): A new tool for ecosystem services assessment, planning, and valuation, *BioEcon* 2009.
- WBCSD et al., 2011. Entreprises et écosystèmes : Comprendre, Evaluer et Valoriser. Un guide pour améliorer la prise de décision en entreprise.
- Weber, 2014. Comptes écosystémiques du capital naturel : une trousse de démarrage rapide. Version française provisoire. Cahier technique CDB no 77.

RESSOURCES GÉNÉRALES RELATIVES AUX OUTILS CAPITAL NATUREL

CDC Biodiversité, 2015. « Entreprises et biodiversité : quels outils pour quelles décisions ? Analyse comparative et guide opérationnel pour l'action », Les Cahiers de BIODIV'2050, 7, Paris, France, Mission Économie de la biodiversité., 66 p.

Lammerant et Müller, 2018. Assessment of biodiversity accounting approaches for businesses, Discussion paper for EU Business @ Biodiversity Platform – Draft Report 5 sept. 2018.

Natural Capital Protocol Toolkit: <https://shift.tools/contributors/551>

Waage et al., 2011. New Business Decision-Making Aids in an Era of Complexity, Scrutiny, and Uncertainty, BSR, 40 p.

Waage et al., 2015. Making the Invisible Visible: Analytical Tools for Assessing Business Impacts & Dependencies Upon Ecosystem Services, BSR, 52 p. WBCSD, 2013, Eco4Biz, Ecosystem services and biodiversity tools to support business decision-making, World Business Council for Sustainable Development, 48 p.

Wolff et al., 2017. « Les outils d'évaluation de la biodiversité et des services écosystémiques recommandés aux entreprises : compromis entre crédibilité, pertinence et légitimité », Développement durable et territoires [En ligne], Vol. 8, n°1 | Avril 2017, mis en ligne le 30 avril 2017.

LE WWF FRANCE

en quelques chiffres

117

salarié(e)s engagé(e)s
au quotidien

4 000

bénévoles en France
métropolitaine et
ultramarine

1973

année de création du
WWF France

1 000 000

de supporters

100%
RECYCLÉ



Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde
et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre
en harmonie avec la nature.

www.wwf.fr

© 1986 Panda Symbol WWF - World Wide Fund For nature (Formerly World Wildlife Fund)

© « WWF » & « living planet » are WWF Registered Trademarks. WWF France, 35-37 rue Baudin - 93310

Le Pré Saint-Gervais.