

LA
CHAIRE
EN ACV



ELSA
PACT

↓ MÉTHODE ORIGINALE

PANORAMA DES MÉTHODES D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PORTFOLIO

Product Biodiversity Footprint (PBF)

M09 | V 1 | 30/06/21



PRODUCT BIODIVERSITY FOOTPRINT



Présentation

La méthode Product Biodiversity Footprint (PBF) est issue d'un partenariat public-privé de recherche et développement initié en 2017 par I-Care&Consult et co-développé par I-Care&Consult and Sayari, financé par l'ADEME et trois entreprises privées. La méthode PBF quantifie les impacts d'un produit ou d'un service sur la biodiversité tout au long des étapes du cycle de vie. Basée sur la méthode ACV (Analyse de Cycle de Vie), elle complète et adapte les indicateurs ACV de dommages sur les écosystèmes avec des données qualitatives ou semi-quantitatives sur la biodiversité issues de la littérature.

Objectif

PBF fournit des résultats quantitatifs d'aide à la décision concernant la stratégie produit (analyse des risques, stratégie d'achat, écoconception...) en intégrant la biodiversité. C'est un outil d'écoconception destiné aux entreprises souhaitant réduire l'empreinte biodiversité de leurs produits.

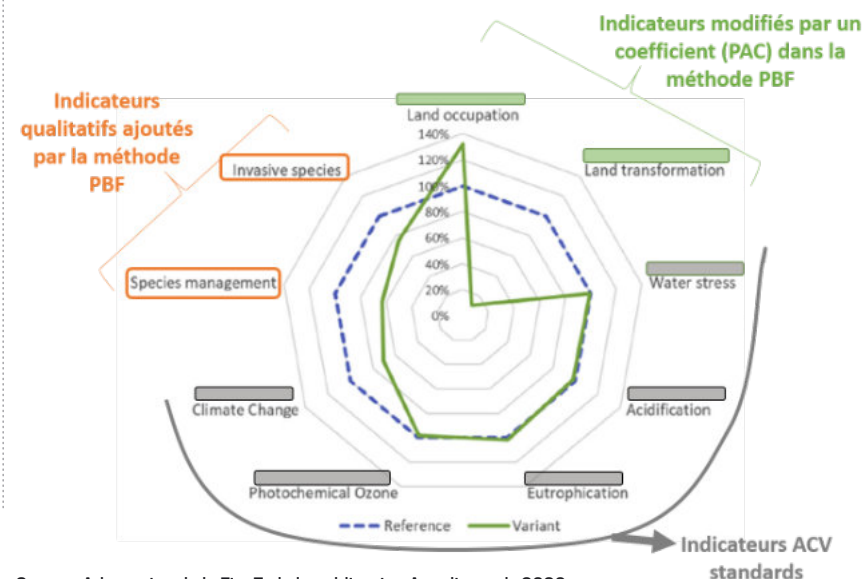
Cadre méthodologique

La méthode repose sur les indicateurs d'impacts sur les écosystèmes classiquement utilisés en ACV, exprimés en unité caractérisant les atteintes à la biodiversité (fraction d'espèces potentiellement disparues par an : PDF.yr). La méthode propose deux adaptations principales à ces indicateurs d'ACV :

- Les indicateurs d'ACV «land-occupation» et «land-transformation» sont rendus plus précis et plus «site dépendant» en calculant un coefficient d'ajustement des pratiques (PAC)
 - Pour les pressions pas, ou partiellement, couvertes par l'ACV (espèces invasives, pollinisation, espèces menacées, ...) une approche complémentaire basée sur des données qualitatives ou semi-quantitatives est proposée au travers de l'ajout de deux indicateurs (« Invasive species » et « Species management »).
- Ainsi, la méthode revendique de mieux couvrir les 5 drivers de l'effondrement de la biodiversité, identifiés par le Millenium Ecosystem Assesment (MEA, 2005).

Résultat

Les résultats permettent de comparer l'impact relatif sur la biodiversité d'un scénario par rapport à un scénario de référence en % de ce dernier. L'empreinte du produit est analysée sur 9 catégories d'impacts : 2 indicateurs modifiés par le PBF, 2 nouveaux indicateurs introduits par le PBF et 5 indicateurs ACV « standards ». Le résultat d'impact peut également être fourni sur les 5 drivers de l'effondrement de la biodiversité.



SYNTHÈSE

- Procédurale
- Analytique
- Relative
- Absolue
- Monocritère
- Multicritère
- Évaluation des services écosystémiques

DOMAINES DE LA DURABILITÉ CONCERNÉS

- Economique
- Social
- Environnemental*

*Rappel : seul le volet environnemental est analysé dans ces fiches.

SPÉCIFICITÉS

GÉNÉRIQUE

SPÉCIFIQUE

SYSTÈME ÉTUDIÉ

Produit, service

UTILISATEURS CIBLÉS

Consultants, ingénieurs

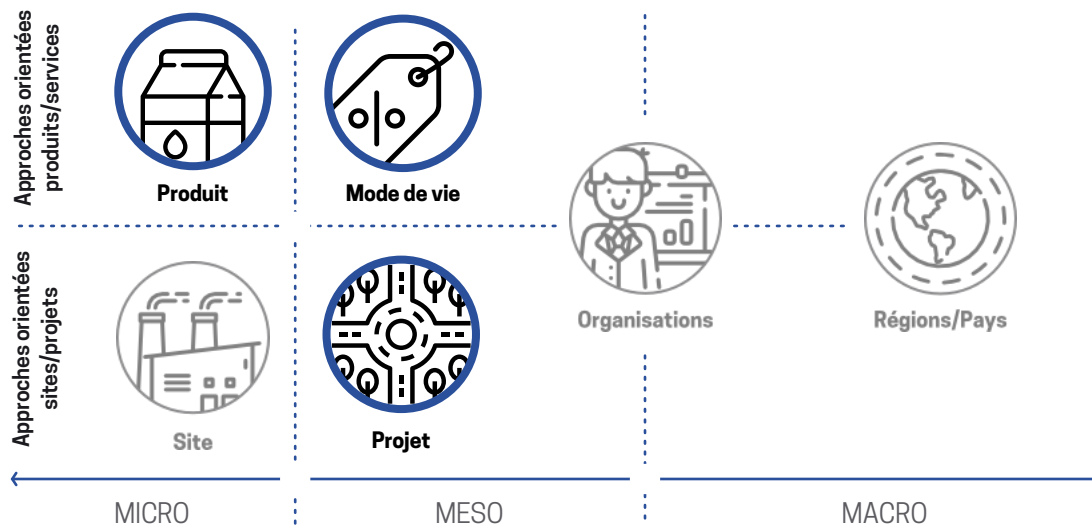
SUPPORT OPÉRATIONNEL

- Ouvrage/guide
- Logiciel
- Questionnaire
- Autre : Outil simplifié en ligne

USAGES REVENDIQUÉS POTENTIELS

- Diagnostic environnemental
- Ecoconception
- Communication
- Demande réglementaire
- Autre

TYPE D'APPROCHE



PERTINENCE SPATIALE DES EFFETS

- Site générique
- Site dépendant
- Site spécifique

ÉVALUATION DES IMPACTS

- Au regard des services rendus par le système étudié
- Évaluation intrinsèque

TYPE DES ÉVALUATIONS

- Qualitatives
- Semi-quantitatives
- Quantitatives

NATURE DES INDICATEURS

- Simples
- Mesurés
- Prédicatifs réels
- Prédicatifs potentiels

**PLACE DES INDICATEURS
SUR LA CHAÎNE DE CAUSALITÉ DPSIR***

Force motrice

Cause fondamentale des pressions (agriculture, activités industrielles)

Pression

A l'origine d'un changement d'état (rejets, artificialisation d'un milieu)

Etat

Description du milieu au travers de la mesure de différents paramètres biologiques, physiques, chimiques, hydrologiques

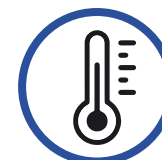
Impact

Correspond à un changement d'état à cause des pressions

Réponse

Actions correctrices pour limiter les impacts

COUVERTURE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



Changement climatique



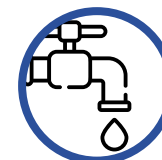
Pollutions



Espèces invasives



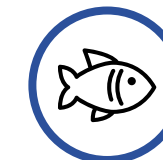
Épuisement des ressources abiotiques



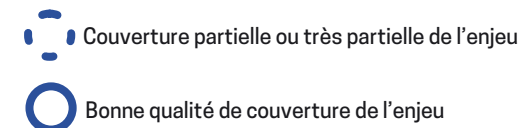
Privation d'eau douce



Changement d'utilisation des sols



Épuisement des ressources biotiques



*DPSIR : Driver-Pressure-State-Impact-Response (Force motrice-Pression-Etat-Impact-Réponse)

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS D'APPRÉCIATION



A. Qualité du jeu des indicateurs

- A.1. Homogénéité des niveaux DPSIR
Évalue si les indicateurs sont placés de façon homogène sur la chaîne causale DPSIR
- A.2. Non redondance des critères
Évalue si le jeu d'indicateurs ne présente pas de chevauchements.
- A.3. Cohérence entre indicateurs et objectifs de la méthode
Évalue si les indicateurs permettent de répondre aux objectifs fixés par la méthode
- A.4. Aptitude à caractériser les effets environnementaux
Évalue l'aptitude à caractériser les effets environnementaux en privilégiant les méthodes les plus élaborées
- A.5. Pertinence environnementale (approche biophysique)
Évalue si la méthode applique une approche de durabilité forte ou faible
- A.6. Pertinence spatiale des effets
Évalue la prise en compte des effets sur les écosystèmes locaux



B. Complétude

- B.1. Portée de la méthode
Décrit le périmètre d'étude couvert par la méthode
- B.2. Couverture des enjeux environnementaux
Évalue si les grands enjeux environnementaux sont couverts par la méthode



C. Transparence et objectivité

- C.1. Accessibilité et transparence
Évalue dans quelle mesure l'utilisateur a accès à une information détaillée sur le mode de calcul et les références utilisées
- C.2. Objectivité de l'agrégation des résultats
Évalue dans quelle mesure l'agrégation des résultats est transparente et objective
- C.3. Objectivité et reproductibilité
Évalue l'objectivité et la reproductibilité de l'évaluation



D. Consensualité

- D.1. Reconnaissance par la recherche scientifique
Évalue le degré de consensus scientifique autour d'une méthode (nb publications scientifiques)
- D.2. Fondements institutionnels
Évalue l'ancrage institutionnel de la méthode



E. Faisabilité et accessibilité

- E.1. Coût d'accès aux outils
Évalue le coût économique pour utiliser la méthode
- E.2. Facilité de mise en œuvre de la méthode
Évalue la facilité de mise en œuvre à partir du niveau de qualification requis de l'utilisateur
- E.3. Rapidité de la mise en œuvre de la méthode
Évalue le temps passé pour réaliser une évaluation environnementale avec la méthode
- E.4. Facilité d'interprétation des résultats
Évalue la facilité d'interprétation des résultats par l'utilisateur

ÉVALUATION DÉTAILLÉE



A. Qualité du jeu des indicateurs

A.1. Homogénéité des niveaux DPSIR



A.2. Non redondance des critères



A.3. Cohérence entre indicateurs et objectifs de la méthode



A.4. Aptitude à caractériser les effets environnementaux



A.5. Pertinence environnementale (approche biophysique)



A.6. Pertinence spatiale des effets



0 1 2 3 4



B. Complétude

B.1. Portée de la méthode

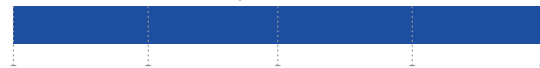


B.2. Couverture des enjeux environnementaux



C. Transparence et objectivité

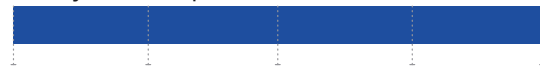
C.1. Accessibilité et transparence



C.2. Objectivité de l'agrégation des résultats



C.3. Objectivité et reproductibilité de l'évaluation



0 1 2 3 4



D. Consensualité

D.1. Reconnaissance par la recherche scientifique



D.2. Fondements institutionnels



E. Faisabilité et accessibilité

E.1. Coût d'accès



E.2. Facilité de mise en œuvre de la méthode



E.3. Rapidité de la mise en œuvre de la méthode



E.4. Facilité d'interprétation des résultats

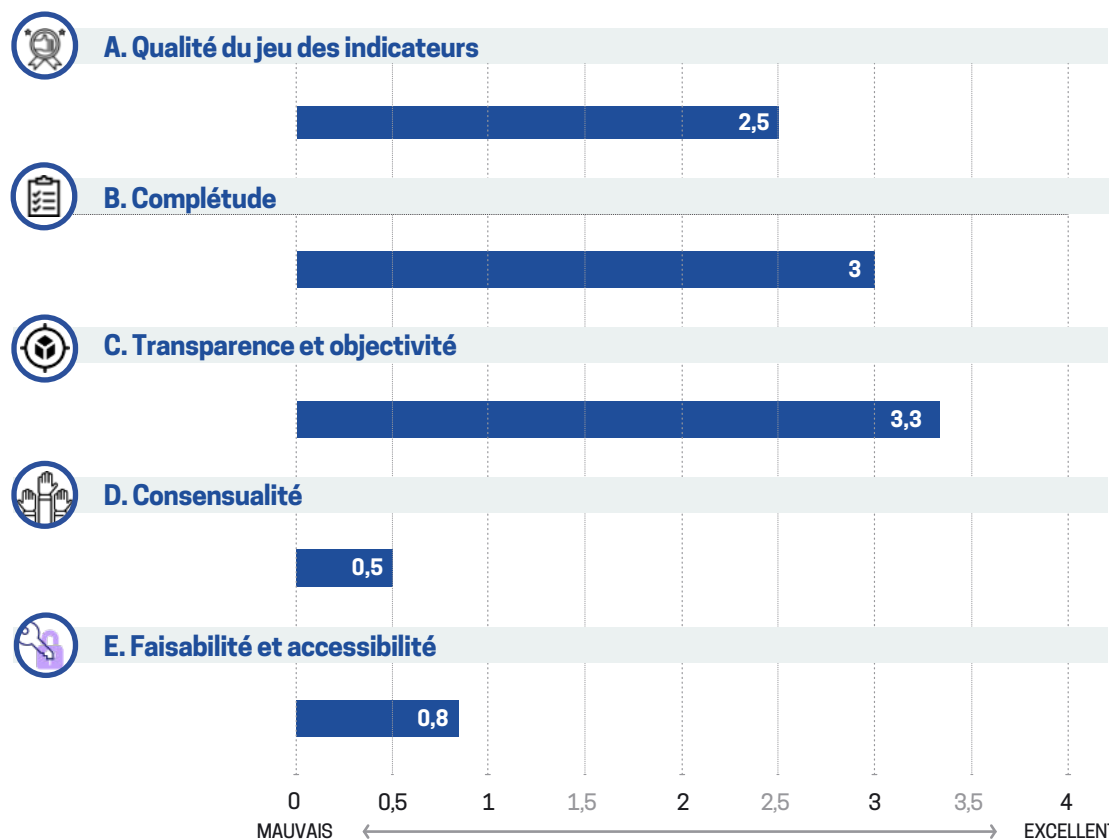


0 1 2 3 4



ÉVALUATION GÉNÉRALE

(Méthode d'agrégation explicitée dans le guide méthodologique)



PRINCIPAUX AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Points forts

- Très bonne qualité de couverture des enjeux environnementaux
- Perspective cycle de vie
- Offre une approche "par défaut" simplifiée qui peut être enrichie par des données plus détaillées

Points faibles

- L'introduction d'indicateurs qualitatifs ou semi-quantitatifs entraîne une forte hétérogénéité des indicateurs sur la chaîne de causalité DPSIR
- Coûts de mise en œuvre relativement élevés et expertise requise
- Résultats multicritères pas faciles à communiquer au grand public

Commentaires libres. La méthode PBF répond à un besoin d'amélioration de l'ACV afin d'avoir une couverture plus fine et plus complète des impacts sur la biodiversité (i.e. les écosystèmes). En attendant que la recherche en ACV propose des solutions scientifiquement consensuelles, PBF propose des adaptations reposant sur des données d'inventaire qualitatives ou semi-quantitatives et des indicateurs complémentaires à ceux de l'ACV. PBF permet ainsi une meilleure couverture des enjeux environnementaux et notamment des 5 drivers de l'effondrement de la biodiversité. A noter cependant que les résultats dépendent grandement de la disponibilité et la qualité des données et d'études écologiques et que la mise en œuvre de PBF nécessitent une certaine expertise.

POSTFACE

M09

CRÉDITS ET REMERCIEMENTS

Auteurs du Panorama : (de gauche à droite) Mélissa Cornelus (INRAE), Charlotte Pradinaud (INRAE), Ange Villevieille (stagiaire INRAE), Philippe Roux (INRAE)



Comité de suivi : Guillaume Brancourt (Bonduelle) ■ Vincent Colomb (Ademe) ■ Nicolas Geheniau (BRL) ■ François Lataste (BRL) ■ Virginie Leclercq (Suez) ■ Cecile Lovichi (Bonduelle) ■ Catherine Macombe (INRAE) ■ Flore Nougarede (Ademe) ■ Sandra Payen (CIRAD) ■ Thibault Salou (SupAgro) ■ Agata Sferratore (SCP) ■ Louis-Georges Soler (INRAE)

Graphisme et mise en page : Alain Chevallier

Guide réalisé avec le soutien financier de la Chaire ELSA-PACT et de l'ADEME.

© Dessins : iStock. © Pictogrammes : flaticon.com

PARTENAIRES ACADÉMIQUES



PARTENAIRES ENTREPRISES



MISE EN GARDE

Les résultats présentés ici reposent sur une méthodologie détaillée dans le guide méthodologique intitulé "Panorama des méthodes d'évaluation environnementale" disponible sur le site : ww.elsa-pact.fr. Les éléments qui ne pouvaient être renseignés en l'état des informations disponibles de façon transparente sur ladite méthode ont été identifiés par « information non disponible ». Il est tout à fait possible de mettre à jour une fiche si la méthode a été améliorée dans une nouvelle version ou si des informations complémentaires sont mises à disposition de façon transparente. Cette fiche qui constitue en partie le portfolio est en libre accès comme l'est également le guide méthodologique du Panorama. Les informations diffusées dans ces fiches sont présentées à titre purement informatif et sont sans valeur contractuelle. Leur utilisation par des tiers est réalisée sous leur entière responsabilité et la Chaire ELSA-PACT ainsi que les auteurs du Panorama ne pourront en aucun cas être tenu responsable de tout dommage de quelque nature que ce soit résultant de l'interprétation ou de l'utilisation des informations contenues dans ces fiches.

PRÉFACE DE LA FICHE

La publication de cette fiche a été motivée par le foisonnement des méthodes d'évaluation environnementale. Il en résulte une difficulté des parties prenantes à se faire un avis sur chacune d'entre elles et/ou à choisir une méthode adaptée à leurs besoins. C'est dans ce contexte que la nécessité de réaliser un descriptif standardisé ainsi qu'une grille d'analyse rationnelle a émergé. A vocation technique, ce guide est principalement destiné aux professionnels (acheteurs publics et privés, services de l'Etat, entreprises, bureaux d'études, etc.) et aux partenaires institutionnels et ONG (associations de consommateurs, collectivités territoriales, pouvoirs publics, universitaires). Dans la mesure où ce guide fournit des informations précises pour clarifier la compréhension des méthodes d'évaluation environnementale, il pourra aussi fournir des connaissances à vocation pédagogique.