

LA
CHAIRE
EN ACV



ELSA
PACT

↓ MÉTHODE ORIGINALE

PANORAMA DES MÉTHODES D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PORTFOLIO

LC.Biodiv.IA

M14 | V 1 | 30/06/21





LC.BIODIV.IA

M14

LIFE CYCLE BIODIVERSITY IMPACT ASSESSMENT (LINDNER ET AL. 2019)

Préambule : Cette méthode s'inscrit dans le cadre conceptuel de l'ACV (Analyse du Cycle de Vie). Elle propose une amélioration des indicateurs d'ACV d'utilisation et de changement d'affectation des sols. Dans la mesure où elle peut être utilisée "seule", indépendamment des autres indicateurs d'ACV, elle est évaluée comme une méthode à part entière et non comme une déclinaison de l'ACV, mais ceci est discutable.

Présentation

Dans le cadre du projet « Life Cycle biodiversity Impact Assessment » (LC.biodiv.IA, 2017 - 2020), Fraunhofer IBP, ifeu Heidelberg et TU Berlin ont développé une méthode d'évaluation des impacts sur la biodiversité dus à l'utilisation et le changement d'affectation des sols, pouvant être intégrée à une étude complète d'ACV.

Objectif

L'objectif global du projet était de rendre tangible les effets sur la biodiversité dans

l'écobilan, afin qu'ils puissent être inclus dans la gestion environnementale liée aux produits. La méthode Lindner et al. (2019) a été développée avec l'objectif de mieux prendre en compte les impacts sur la biodiversité dus à l'utilisation et le changement d'affectation des sols tout en restant compatible avec les exigences de l'ACV.

Cadre méthodologique

Cette méthode calcule une différence de "qualité" d'un sol par rapport à une qualité de référence (ΔQ), durant une période déterminée, afin d'évaluer un impact potentiel sur la biodiversité. Suivant la qualité des données disponibles concernant les usages du sol, la méthode propose deux approches :

- Niveau 1 - Données précises disponibles (ex. quantité d'azote utilisée par ha) : la méthode évalue un niveau de naturalité et en déduit un niveau d'impact sur la biodiversité
- Niveau 2 - Absence de données précises : la

méthode propose des valeurs par défaut du niveau de naturalité.

La méthode repose sur le concept d'hémérobie, souvent associé à la notion de naturalité : un degré élevé d'hémérobie équivaut à une forte influence humaine sur la nature. L'impact est ensuite calculé en multipliant la surface occupée par temps d'occupation, par un facteur de caractérisation correspondant à la différence de qualité (ΔQ) issu de l'inventaire lié à l'utilisation de sol.

Résultat

Les résultats sont données en Biodiversity value* m^2 *year. Deux niveaux de lecture des résultats plus ou moins agrégés sont possibles :

- Niveau agrégé, type analyse de contribution des étapes du cycle de vie
- Niveau désagrégé qui permet d'avoir plus d'informations quant à l'origine des impacts sur la perte de biodiversité.



LC.BIODIV.IA

M14

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, organisation

UTILISATEURS CIBLÉS

Consultants, ingénieurs

SUPPORT OPÉRATIONNEL

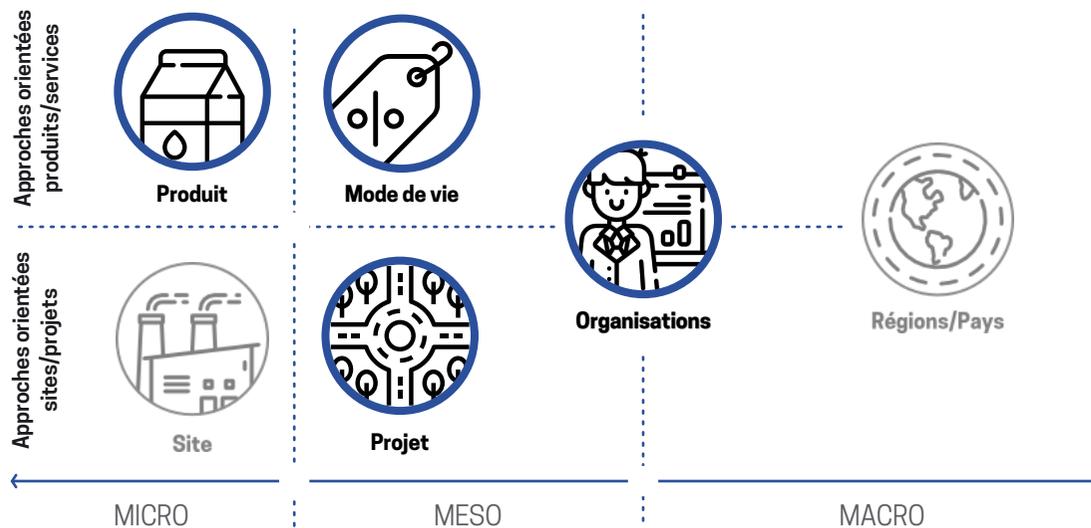
- Ouvrage/guide
- Logiciel
- Questionnaire
- Publications

USAGES

REVENDIQUÉS POTENTIELS

- Diagnostic environnemental
- Ecoconception
- Communication
- Demande réglementaire
- Autre : [renseigner]

TYPE D'APPROCHE



LC.BIODIV.IA

M14

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

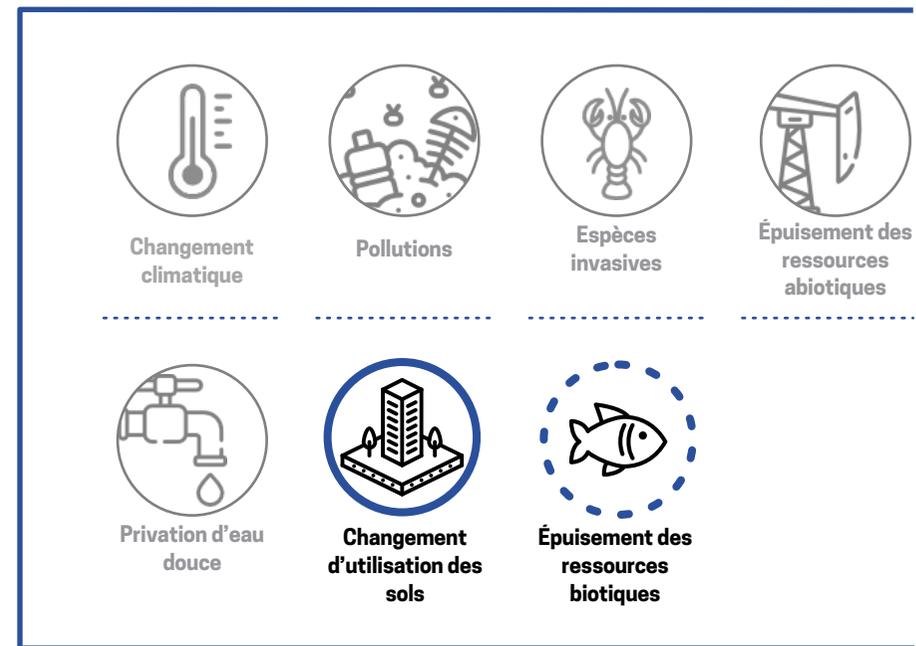
Impact

Correspond à un changement d'état à cause des pressions

Réponse

Actions correctrices pour limiter les impacts

COUVERTURE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



 Couverture partielle ou très partielle de l'enjeu
 Bonne qualité de couverture de l'enjeu

*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



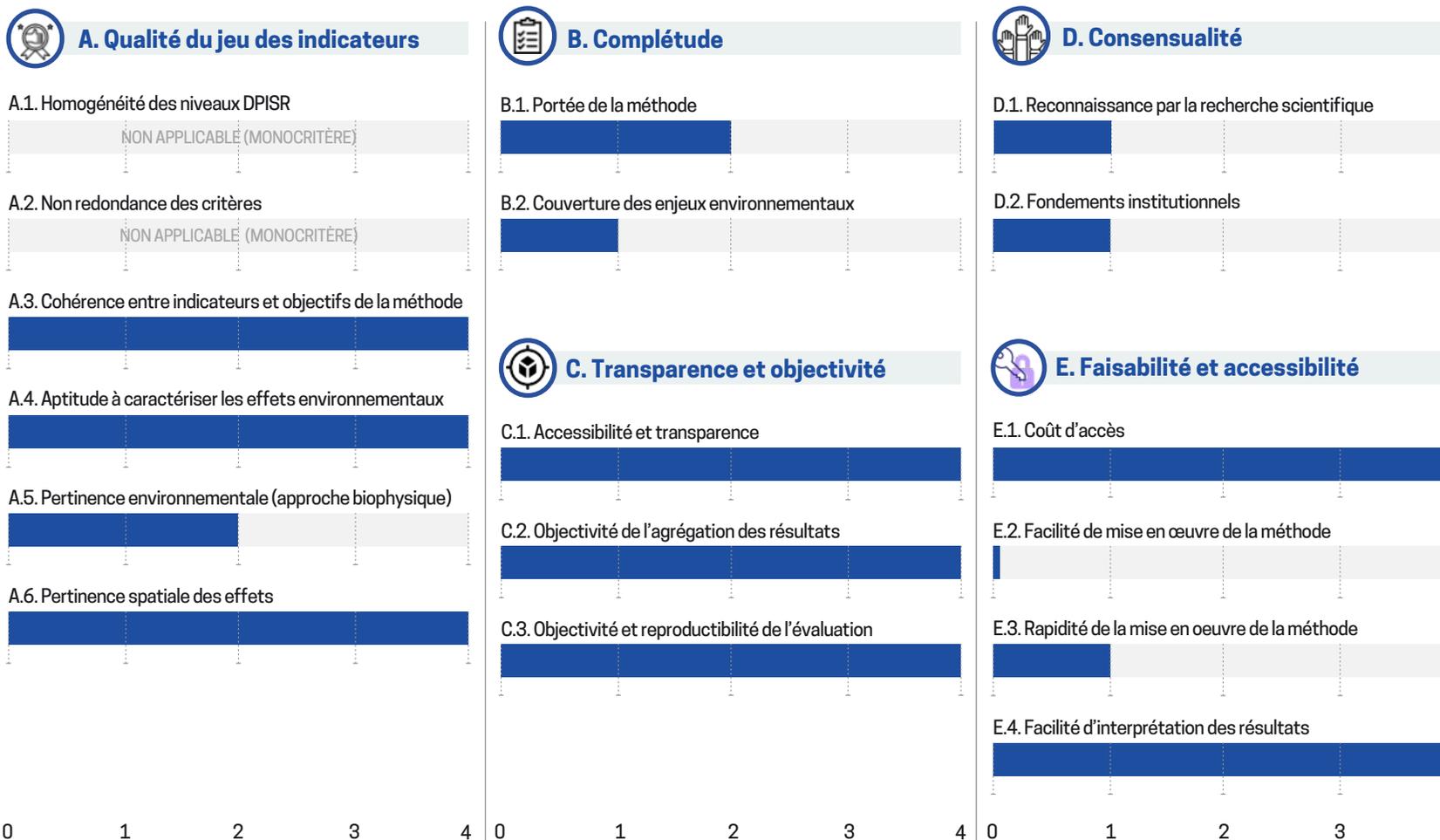
E. Faisabilité et accessibilité

- 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

LC.BIODIV.IA

M14

ÉVALUATION DÉTAILLÉE

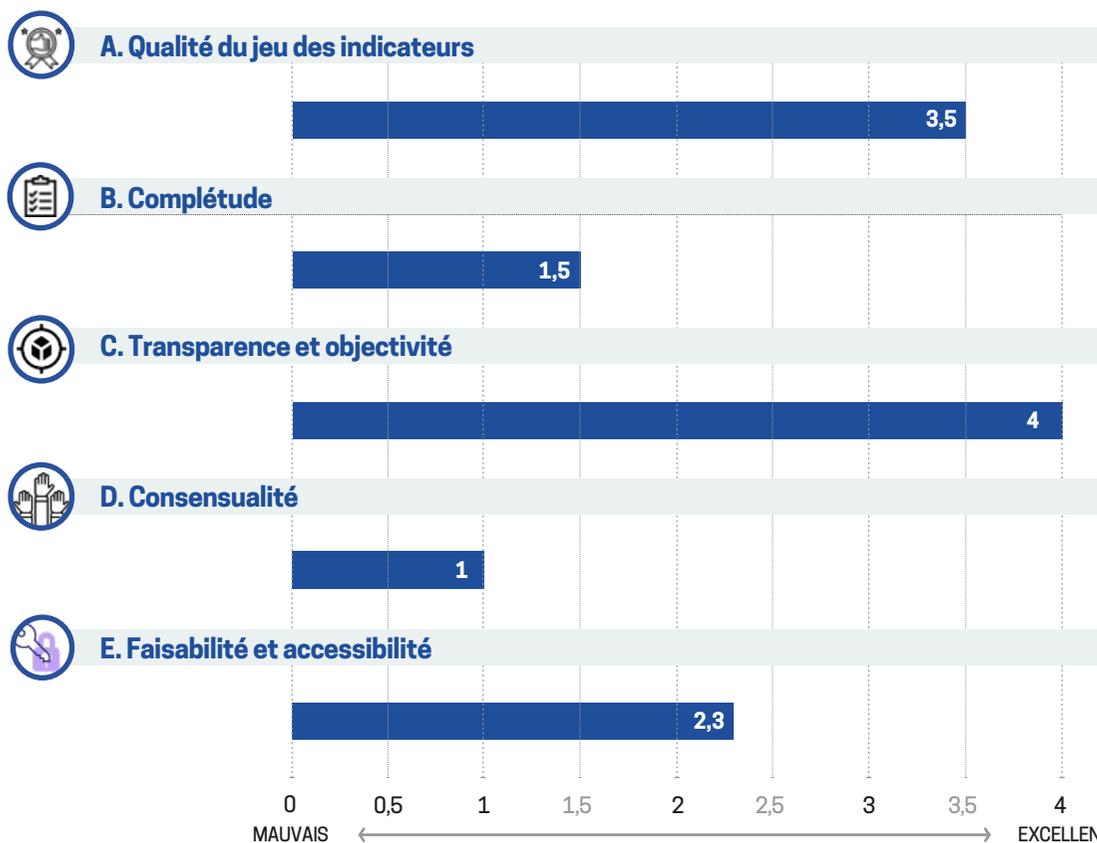


LC.BIODIV.IA

M14

ÉVALUATION GÉNÉRALE

(Méthode d'agrégation explicitée dans le guide méthodologique)



PRINCIPAUX AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Points forts

- Améliore la pertinence spatiale des indicateurs d'ACV d'utilisation des sols ainsi qu'une différenciation plus fine des pratiques agricoles
- Perspective cycle de vie
- Existence d'une approche "par défaut" proposée pouvant être enrichie par les utilisateurs en suivant des recommandations
- Enrichi l'évaluation des impacts sur la biodiversité, moyennement pris en compte par l'ACV aujourd'hui

Points faibles

- Faible couverture des enjeux environnementaux (si utilisée indépendamment de l'ACV)
- Mise en œuvre nécessitant de l'expertise et du temps
- Méthode en cours de développement (cf. rapport LC.Biodiv.IA)
- L'unité «biodiversity value» est une unité adimensionnelle rendant la comparaison artificielle et rendant ainsi tous les éléments de la biodiversité interchangeables

Commentaires libres. Cette méthode, bien que est très intéressante sur le plan pratique soulève des points de débat au sein de la communauté scientifique :

- son unité («biodiversity value») adimensionnelle n'est pas une mesure physique mais une approche quantitative " philosophique avec une forte composante normative"
- l'hémérobie est un concept non consensuel dans la communauté scientifique écologique, notamment en raison de sa résolution spatiale faible (14 types de biomes utilisés). De plus, la naturalité n'est pas nécessairement corrélée à une valeur de biodiversité élevée.

POSTFACE

M14

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 : www.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.