

LA
CHAIRE
EN ACV



ELSA
PACT

↓ MÉTHODE ORIGINALE

PANORAMA DES MÉTHODES D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PORTFOLIO

Empreinte écologique (Ecological Footprint)

M02 | V 1 | 30/06/21



EMPREENTE ECOLOGIQUE

M02



Présentation

L'empreinte écologique (Ecological Footprint) est un mode d'évaluation environnementale qui comptabilise les pressions exercées par les hommes sur les ressources naturelles et les « services écologiques » fournis par la nature. Depuis 2003, le think tank Global Footprint Network est chargé du perfectionnement de cette méthodologie ainsi que de la mise à jour de ses résultats.

Objectif

L'objectif de l'empreinte écologique est de mesurer la quantité d'hectares globaux productifs nécessaires pour répondre aux activités d'une zone géographique (ville, région, pays, etc.) ou d'un citoyen. L'empreinte écologique permet de répondre à la question "Quelle part de la capacité de régénération de la biosphère est occupée par les activités humaines ?" L'empreinte écologique aide à analyser l'état des pressions sur l'environnement sous un angle particulier, en partant de l'hypothèse que la capacité de régénération de la Terre pourrait être le facteur limitant pour

l'économie humaine si elle continue à surexploiter ce que la biosphère est capable de renouveler.

Cadre méthodologique

Le calcul de l'empreinte écologique focalise sur la consommation de ressources naturelles (sols arables, biomasse) et la capacité à absorber les émissions de GES. Dans un monde fini où la population croît, plus cette « empreinte » est large, plus on s'éloigne de l'idéal de soutenabilité. La capacité planétaire est évaluée à un peu moins de deux hectares globaux (Gha) par habitant. Un mode de vie moyen occidental nécessiterait 6 Gha par personne pour fournir les ressources naturelles nécessaires et absorber émissions et déchets, ce qui correspondrait à environ 3 planètes.

Résultat

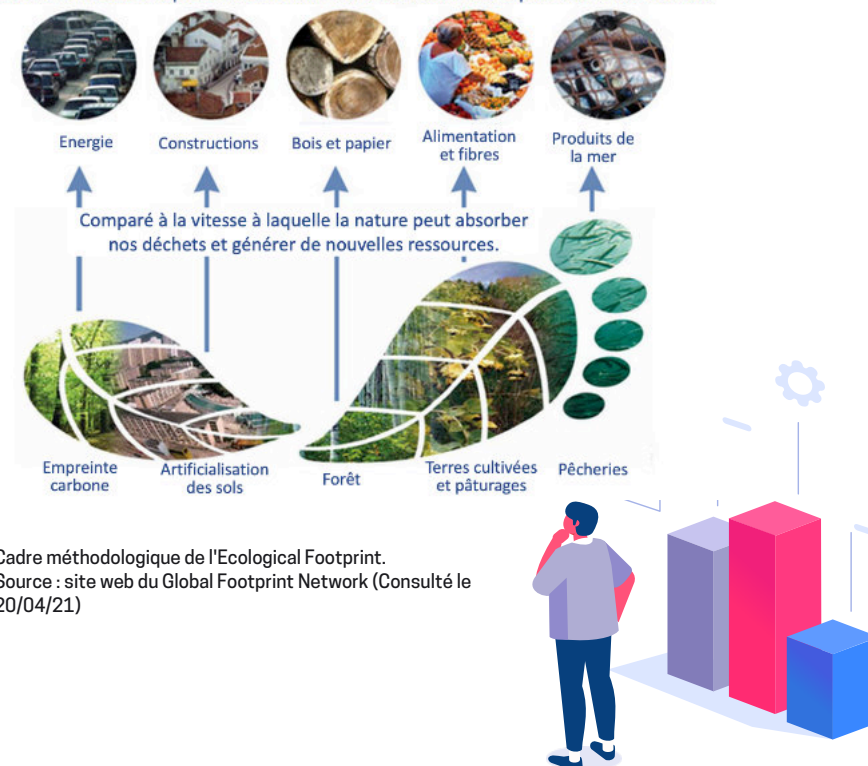
Les résultats sont exprimés en hectares globaux (Gha) et standardisés afin de les rendre comparables partout dans le monde. Les résultats de l'empreinte écologique permettent de communiquer de façon

pédagogique sur la durabilité d'un mode de vie (exemple: il faudrait 3 planètes pour soutenir le mode de vie occidental).

L'Empreinte écologique - Ecological Footprint

(Exprimée en hectares Globaux équivalents - Gha)

MESURE la vitesse à laquelle nous consommons les ressources et produisons des déchets



Cadre méthodologique de l'Ecological Footprint.
Source : site web du Global Footprint Network (Consulté le 20/04/21)

EMPREINTE ECOLOGIQUE

M02

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

Une population et son style de vie (ville, région, pays, ...)

UTILISATEURS CIBLÉS

Grand public, ONG, décideurs

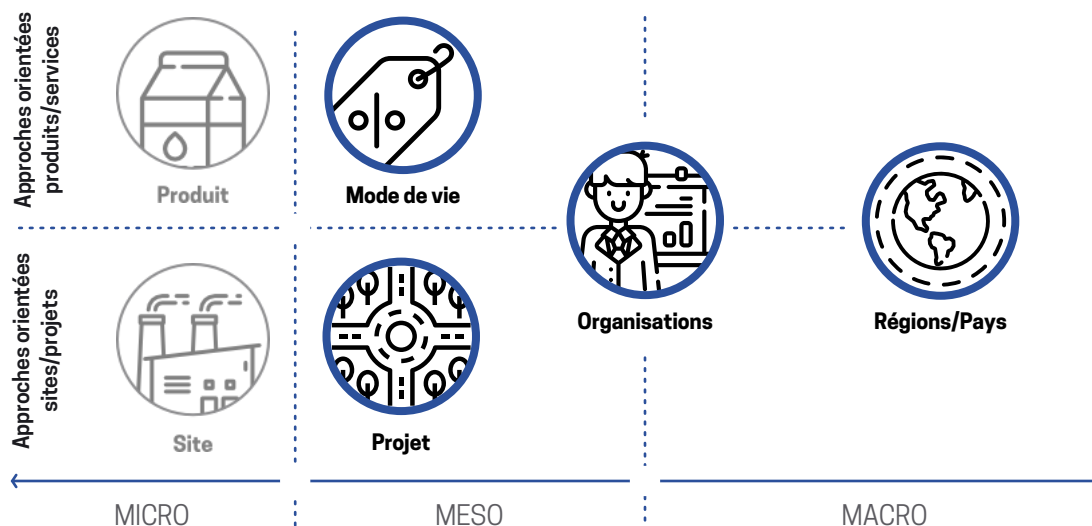
SUPPORT OPÉRATIONNEL

- Ouvrage/guide
- Logiciel
- Questionnaire
- Outil web

USAGES REVENDIQUÉS POTENTIELS

- Diagnostic environnemental
- Ecoconception
- Communication
- Demande réglementaire
- Autre : Pédagogie, sensibilisation

TYPE D'APPROCHE



EMPREINTE ECOLOGIQUE

M02

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

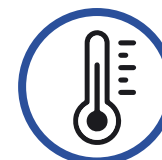
Impact

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

- 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)

EMPREINTE ECOLOGIQUE

M02

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS D'APPRÉCIATION



A. Qualité du jeu des indicateurs

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



C. Transparence et objectivité

- C.1. Accessibilité et transparence
Evalue 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
Evalue dans quelle mesure l'agrégation des résultats est transparente et objective
- C.3. Objectivité et reproductibilité
Evalue l'objectivité et la reproductibilité de l'évaluation



D. Consensualité

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



E. Faisabilité et accessibilité

- E.1. Coût d'accès aux outils
Evalue le coût économique pour utiliser la méthode
- E.2. Facilité de mise en œuvre de la méthode
Evalue 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
Evalue le temps passé pour réaliser une évaluation environnementale avec la méthode
- E.4. Facilité d'interprétation des résultats
Evalue la facilité d'interprétation des résultats par l'utilisateur

EMPREENTE ECOLOGIQUE

M02

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

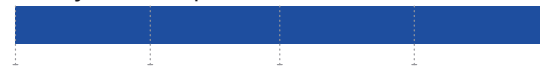
C.1. Accessibilité et transparence



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

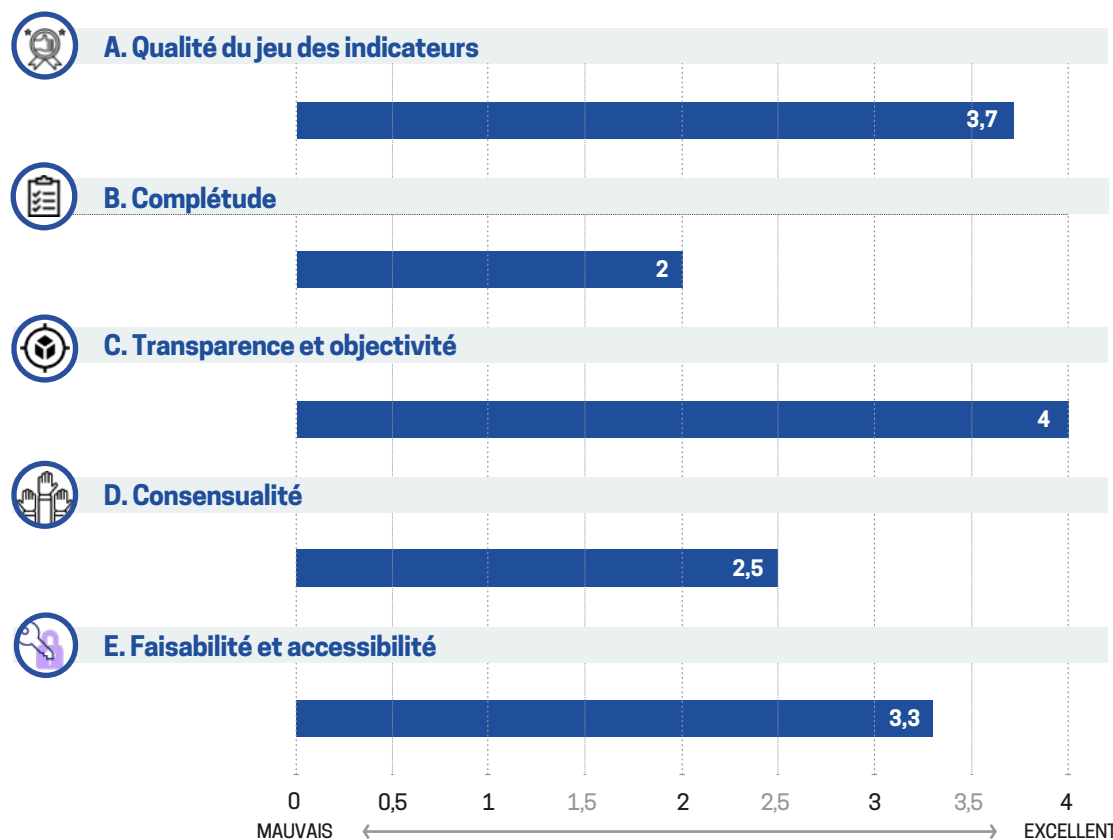


EMPREENTE ECOLOGIQUE

M02

ÉVALUATION GÉNÉRALE

(Méthode d'agrégation explicitée dans le guide méthodologique)



PRINCIPAUX AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Points forts

- Transparence et objectivité de la méthode très satisfaisantes
- Par sa capacité à comparer les besoins humains en hectares globaux (Gha) avec ce que peut fournir la planète, c'est l'une des rares méthodes à adopter une perspective de durabilité absolue.
- Évaluation par les services écosystémiques
- Grande facilité d'interprétation des résultats

Points faibles

- Méthode site générique : pas de prise en compte des effets sur les écosystèmes locaux
- Ne prend pas en compte que que 3 sur 7 des principaux enjeux environnementaux

Commentaires libres. Par sa facilité d'interprétation, l'empreinte écologique est LA méthode qui permet une prise de conscience par le grand public des limites planétaires. Bien que n'étant pas exhaustive, elle met en évidence que le mode de vie occidental est incompatible avec les capacités de notre planète (nécessité de réduire de facteur 2 à 4 notre empreinte environnementale). La méthode est très utile pour des politiques à l'échelle globale et/ou des changements de comportement des citoyens. C'est l'une des rares méthodes à adopter une perspective de durabilité absolue et à proposer une évaluation par les services écosystémiques.

POSTFACE

M02

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.