

LA
CHAIRE
EN ACV



ELSA
PACT

↓ MÉTHODE ORIGINALE

PANORAMA DES MÉTHODES D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PORTFOLIO

INDIGO[®]

M01 | V 1 | 18/05/21



MO1



Présentation

INDIGO est une méthode d'évaluation de l'impact des pratiques agricoles sur l'environnement. Cette méthode est développée depuis 1994 par l'équipe de l'INRA Colmar avec appui de l'ARAA et l'ENSAIA de NANCY dans le cadre d'un programme de recherche visant à produire un tableau de bord agroenvironnemental des exploitations agricoles.

Objectif

L'objectif de cette méthode est d'évaluer de façon simple et lisible les différents impacts environnementaux générés par les exploitations agricoles. INDIGO est un outil de diagnostic et d'aide à la décision destiné aux techniciens, conseillers, ingénieurs agronomes et agriculteurs qui souhaitent améliorer leurs pratiques pour les rendre plus durables.

Cadre méthodologique

Après un travail d'enquête pour le recueil des données nécessaires au calcul des

indicateurs (caractéristiques des parcelles, interventions culturales, etc.), les données sont saisies sur un logiciel qui permet de calculer les différents indicateurs. On obtient alors une vue d'ensemble qui met en évidence les points forts et les points faibles de l'exploitation.

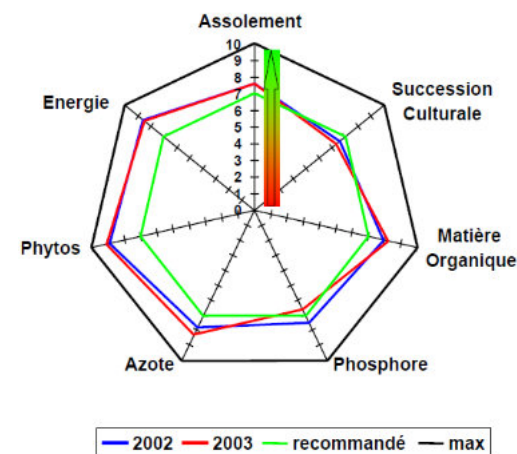
Les indicateurs calculés par la méthode sont : assolement, succession culturale, matière organique, produits phyto, phosphore, azote, irrigation et énergie. Chaque indicateur est présenté sous forme d'un indice entre 0 (risque maximal pour l'environnement) et 10 (risque nul), avec une valeur recommandée à 7. Cette valeur correspond à un risque minimum qui puisse être atteint de manière réaliste en appliquant les recommandations de la production intégrée.

Résultat

Les résultats obtenus par le traitement logiciel peuvent être exportés vers Excel, ce qui permet de les représenter sous forme d'un tableau de bord à l'aide d'un graphique radar. Les conseils sont ajoutés

manuellement par le technicien qui utilise la méthode. L'utilisateur peut sortir des histogrammes analysant les résultats par parcelle, par succession culturale ou culture, de même que des tableaux.

Exemple de résultat sous forme de graphique radar
Source : extrait du logiciel INDIGO



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

DOMAINE D'APPLICATION

Agriculture

SYTÈME ÉTUDIÉ

Exploitation agricole; parcelle

UTILISATEURS CIBLÉS

agriculteurs, techniciens agricoles, chercheurs, étudiants

SUPPORT OPÉRATIONNEL

- Ouvrage/guide
- Logiciel
- Questionnaire
- [autre]

USAGES REVENDIQUÉS POTENTIELS

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

TYPE D'APPROCHE

Approches orientées produits/services



Produit



Mode de vie

Approches orientées sites/projets



Site



Projet



Organisations



Régions/Pays



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



Surexploitation 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
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 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

ÉVALUATION DÉTAILLÉE



A. Qualité du jeu des indicateurs

A.1. Homogénéité des niveaux DPISR



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

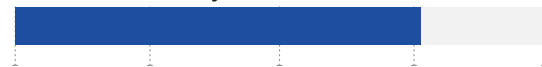


B. Complétude

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 mise en œuvre de la méthode



E.4. Facilité d'interprétation des résultats

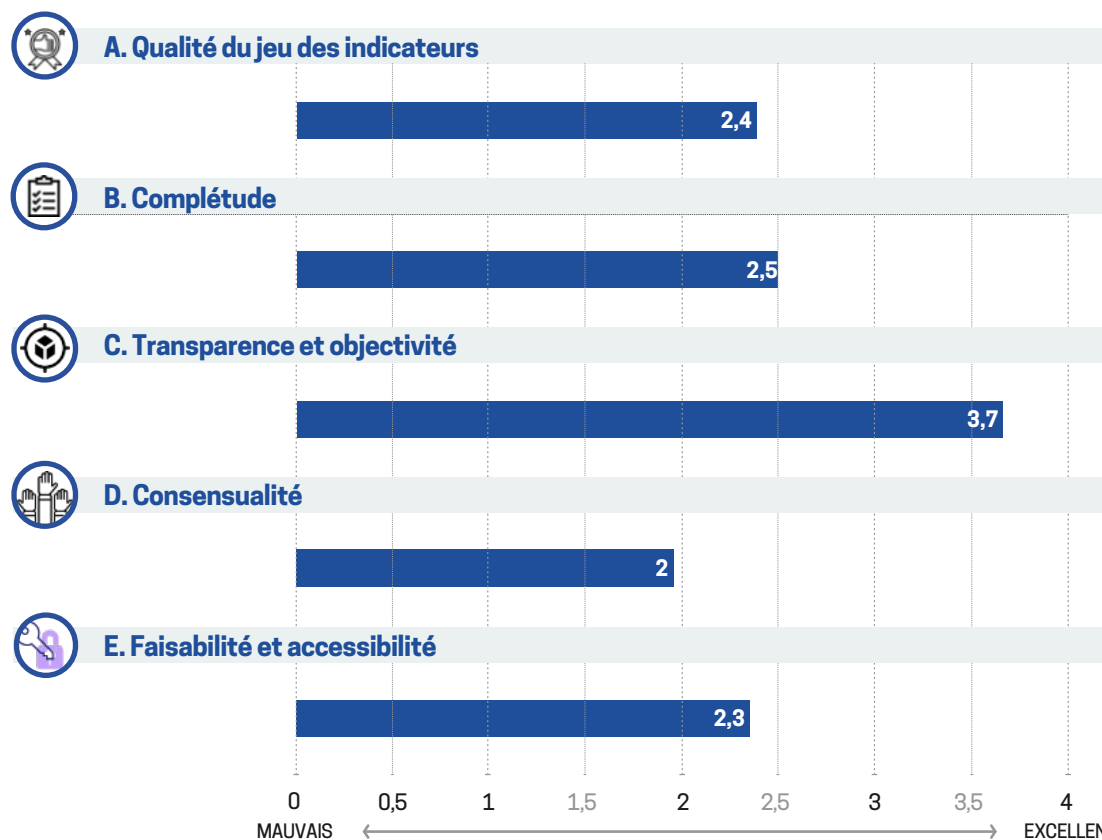


0 1 2 3 4



ÉVALUATION GÉNÉRALE

(Méthode d'agrégation explicitée dans le guide méthodologique)



PRINCIPAUX AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Points forts

- Analyse détaillée des pratiques
- Méthode site-spécifique
- Très bonne accessibilité des documents supports
- Transparence de la méthode
- Bonne qualité de couverture des enjeux environnementaux
- Paramétrage de l'outil possible
- Exportations possible des résultats et figures
- Mise en oeuvre à la portée d'une exploitation agricole motivée

Points faibles.

- Forte hétérogénéité des indicateurs sur la chaîne de causalité DPSIR
- Agrégation facultative : résultats sous forme de diagramme radar
- Fort besoin en données d'entrée lors de la 1^e année d'utilisation
- Pas de perspective cycle de vie

Commentaires libres. Indigo® est une méthode transparente et fiable au service des agriculteurs afin de réaliser un diagnostic des pratiques agricoles. Indigo® ne prend pas en compte les effets indirects et n'a pas de perspective cycle de vie, cependant elle couvre les enjeux environnementaux de façon satisfaisante. La méthode caractérise les impacts selon le contexte local (caractéristiques pédoclimatiques prises en compte).

POSTFACE

MO1

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.