

Indice Biologique Global

DESCRIPTION DE L'INDICATEUR

L'Indice Biologique Global (IBG) DCE permet de mesurer le potentiel biologique des habitats du lit mineur d'un cours d'eau suite à des actions réalisées sur le milieu, ou des impacts indirects (régimes d'écoulement, rejets amont, etc.). La détermination de la qualité biologique d'un cours d'eau est basée sur l'étude des macro-invertébrés benthiques, colonisant la surface et les premiers centimètres des sédiments immergés de la rivière et dont la taille est supérieure ou égale à 500 µm. Ce peuplement intègre dans sa structure toute modification, même temporaire, de son environnement (perturbation, physico-chimique ou biologique d'origine naturelle ou anthropique). Il constitue un maillon essentiel de la chaîne trophique de l'écosystème aquatique. Une variation importante de sa composition taxonomique et de ses effectifs aura inévitablement des répercussions sur la faune aquatique.

En 2016, l'IBG DCE sera remplacé par l'**Indice Invertébrés Multi-Métrique (I2M2)**. Ce nouvel indice, développé par l'université de Lorraine, a pour des besoins de suivi de la qualité écologique des cours d'eau des méthodes de bioévaluation plus performantes.

FAISABILITÉ

Technique * * *
Financière € € €

PERTINENCE

Zone humide ☺☺☺
Indice valable en cours d'eau traversant une zone humide mais pas en annexe hydraulique (canaux, bras morts, fossés).
Bilan des outils ☺☺☺

OBJECTIFS À ÉVALUER

- Améliorer la qualité de l'eau

TYPOLOGIE D'HABITATS

SDAGE	Sous-type SDAGE	Corine Biotope
Bordures des cours d'eau et plaines alluviales	Grèves nues ou végétalisées, annexes fluviales, ripisylves, prairies inondables	24 Eaux courantes

TRAVAUX CONCERNÉS

- Reméandrement
- Remise à ciel ouvert de cours d'eau
- Recharge granulométrique
- Restauration de l'ancien lit
- Réduction de la section
- Renaturation
- Démantèlement d'ouvrage
- Arasement d'ouvrage
- Bras de contournement
- Gestion des espèces envahissantes
- Mise en place de clôtures
- Mise en place d'abreuvoirs

MÉTHODOLOGIE

Le prélèvement, le tri et la détermination sont réalisés conformément au [protocole DCE 2007-22](#).

Le but est de réaliser un échantillonnage séparé des habitats dominants et marginaux. Pour obtenir un échantillonnage représentatif de la mosaïque d'habitats dominants d'un site donné, le protocole préconise 12 échantillons. Les prélèvements sont à réaliser en étiage.

Le protocole de l'IBG DCE est normalisé par l'AFNOR (voir les références bibliographiques) et son accessibilité est donc payante. Les grandes étapes qui le compose sont les suivantes (Union des syndicats d'aménagement et de gestion des milieux aquatiques, 2007) :

- le choix de la station : pour qu'elle soit représentative de la morphologie d'un tronçon d'un cours d'eau, la station doit être calée préférentiellement sur des séquences de faciès radier/mouille ;
- les prélèvements sur le terrain : les 12 prélèvements de 1/20 m² sont réalisés à l'aide d'un filet Surber (maille de 0,5 mm) ou au filet troubleau en fonction de l'accessibilité des substrats ;
- la définition des substrats dominants et marginaux : le substrat "dominant" représente plus de 5 % de la surface mouillée totale de la station. Alors que le substrat "marginal" représente au maximum 5 % de la surface mouillée totale de la station. Cependant pour être échantillonnée, ce substrat doit constituer un habitat représentatif ;
- la feuille d'échantillonnage à renseigner ;
- le regroupement des prélèvements : les prélèvements de même nature peuvent être regroupés physiquement, sur le terrain, dans un même récipient ;
- le traitement et la fixation des échantillons sur le terrain ;
- l'identification des individus et dénombrement au laboratoire ;
- la détermination des taxons à l'aide d'une loupe binoculaire ;
- le calcul de l'indice : les résultats sont exprimés sous la forme de trois listes faunistiques par échantillon, soit une liste pour chaque bocal ;
- la détermination des classes de qualité.

Le tableau ci-dessous reprend les grandes étapes et compare les deux méthodes :

	IBG DCE	I2M2
Exigences de la DCE en terme de bioindication	<ul style="list-style-type: none"> - prélèvement représentatif de la mosaïque d'habitats du cours d'eau - prise en compte de la structure du peuplement (diversité et abondance) - mesure du ratio entre les taxons polluosensibles et polluo-tolérants - mesure d'un écart à la référence 	
Prélèvement du substrat	12 couples substrat/vitesse prélevés au Surber de 1/20 m ² . En 3 phases : substrats marginaux, substrats dominants par ordre d'habitabilité et substrats dominants par ordre de représentativité	
Détermination des taxons	Au Genre avec calcul des abondances. 3 listes faunistiques correspondant aux trois phases de prélèvement	
Calcul de l'indice	Calcul à partir des 2 premières listes	Calcul de 5 métriques : diversité globale, indice de Shannon, ASPT, trait ovoviviparité et polyvoltinisme. Exprimées en Ecological Quality Ratio (EQR) de 0 à 1.

Tableau 1 : comparaison entre les méthodes IBG DCE et I2M2 (source : DREAL Basse-Normandie, 2014).

Le tableau 1 illustre que seule la dernière étape diffère entre les deux méthodes.

L'IBG DCE varie de 1 à 20 et les notes se répartissent en cinq classes de qualité :

Indice IBG	IBG > 18	15 < IBG ≤ 18	11 < IBG ≤ 15	6 < IBG ≤ 11	IBG < 6
Qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvais	Très mauvaise

COUVERTURE DE L'INDICATEUR

Spatiale	Temporelle	
	Suivi après travaux	Suivi patrimonial
Bassin versant Zone humide Unité Hydraulique Cohérente	1 fois/an n-1, n+1, n+3	1 fois/an Tous les ans

RUBRIQUES FINANCEURS

Types d'actions	Sous-rubriques Agence de l'eau Loire-Bretagne
Restauration du lit mineur	Reméandrement Remise à ciel ouvert de cours d'eau Recharge granulométrique Restauration de l'ancien lit Réduction de la section Renaturation
Restauration de la continuité écologique	Effacement d'ouvrage Arasement d'ouvrage Bras de contournement
Entretien des berges et de la ripisylve	Gestion des espèces envahissantes Intervention sur la végétation
Restauration des berges et de la ripisylve	Intervention sur la végétation Mise en place de clôtures Mise en place d'abreuvoirs Revégétalisation des berges

OPTION

PARAMÈTRES COMPLÉMENTAIRES

Débit, pH, température, oxygène dissous, saturation en oxygène, conductivité.

STRUCTURATION DES DONNÉES

Se référer à la norme (document cité dans les références bibliographiques).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AFNOR XP T90-333 (2009). Qualité de l'eau - Prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes.

AFNOR XP T90-388 (2010). Qualité de l'eau - Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau.

GA T90-733 (2012). Qualité de l'eau – Guide d'application de la norme expérimentale XP T90-333 : 2009 (prélèvement des macroinvertébrés aquatiques en rivières peu profondes).

Hydro Concept (2010). Propositions d'indicateurs de suivi dans les CRE estuariens. Hydro Concept, GIP Loire Estuaire, 53 p.

Union des syndicats d'aménagement et de gestion des milieux aquatiques, 2007. Indice biologique global DCE compatible - Protocole de prélèvement et de traitement des échantillons des invertébrés pour la mise en oeuvre du programme de surveillance sur cours d'eau. 30 p.

(Disponible en ligne : http://www.truite.org/public_files/INDICE_BIOLOGIQUE_GLOBAL_DCE_COMPATIBLE.pdf)