**l'IPR, Indice poisson rivière**

L’indice poissons rivière (IPR) est un indicateur de l’état des peuplements de poissons développé par un collectif de travail partenarial piloté par le Conseil supérieur de la pêche associant l’Université de Lyon I, l’IRD de Lyon, d’Anthony, le Museum National d’histoire naturelle, l’UMR C 5576, CNRS/Univ. Toulouse III (Oberdorff et al., 2001, 2002). Sa mise en œuvre consiste à mesurer l’écart entre la composition d’un peuplement de poissons sur une station donnée, observée à partir d’un échantillonnage par pêche électrique, et celle attendue en situation de référence, c’est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par les activités humaines (Belliard et al., 2006). L’IPR constitue une base standard d’interprétation de résultats d’échantillonnages piscicoles fondée sur l’occurrence et l’abondance des principales espèces d’eau douce présentes en France. Il est normalisé par l’Afnor en 2004 (NFT90-344).

**Note et classe de qualité**

La valeur de l’IPR (note indicielle comprise entre 0 et 150) correspond à la somme de l’écart à la référence pour 7 « métriques » fonctionnelles. Plus la note IPR est élevée, plus le peuplement est perturbé. Dans la version initiale de l’IPR (Oberdorff et al., 2002), 5 classes de qualité biologique ont été définies. Suite aux exercices d’intercalibration européenne de la DCE, les seuils ont été revus (Tableau 1) ; le seuil de qualité excellent a été abaissé à 5 et le seuil de bon état a été ramené à 14,5 pour les cours se situant à une altitude > à 500 m (Legifrance, 2018).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Classe de qualité IPR | Seuils IPR alt.<500 m | Seuils IPR alt.>500 m |
| Excellente | ≤ 5 | ≤ 5 |
| Bonne | ]5-16] | ]5-14,5] |
| Moyenne | ]16-25] | ] 14,5-25] |
| Mauvaise | ]25-36] | ]25-36] |
| Très mauvaise | > 36 | > 36 |

**Tableau 1 : seuils de classes de qualité IPR**

Le seuil de classement d’un peuplement comme perturbé a été fixé à 16 en optimisant le risque de mauvais classement d’une station (Oberdorff et al., 2002).

Les 7 métriques regroupent les espèces en fonction de leurs exigences écologiques et prennent en compte l’occurrence et l’abondance des espèces (3 métriques d’occurrence et 4 métriques d’abondance). Ce principe de construction multiparamétrique renforce la robustesse de l’indice et permet d’aborder l’état du peuplement sous un angle fonctionnel.

**Définition des 7 métriques fonctionnelles prises en compte dans le calcul de l’IPR**

**Richesse taxonomique**

* Nombre total d’espèces (NTE) : Cette métrique est une mesure classique de la biodiversité. Le nombre total d’espèces décroit généralement avec la dégradation des milieux. Cela étant, dans le cas d’une eutrophisation du milieu, l’augmentation de productivité qui en découle peut éventuellement engendrer une augmentation de la richesse spécifique (Oberdorff et al., 2002).

**Guildes d’habitat**

* Nombre d’espèces rhéophiles (NER) : Ces métriques évaluent les conditions de l’habitat lotique (eaux courantes) sur la station. La dégradation de ce type d’habitat (présence de seuils, par exemple) devrait se traduire par une diminution de ces espèces.
* Nombre d’espèces lithophiles (NEL) : Les guildes de reproduction sont connues pour être affectées par certains types de perturbation de l’habitat. Les lithophiles sont particulièrement sensibles aux problèmes de colmatage du substrat qui altère le succès reproducteur de ces espèces.

**Guildes de sensibilité**

* Densité d’individus tolérants (DIT) : Cette métrique s’appuie sur l’hypothèse d’une augmentation de la richesse et de l’abondance des espèces tolérantes en fonction des perturbations.

**Guildes trophiques**

* Densité d’individus invertivores (DII) : Cette métrique évalue indirectement une dégradation de la communauté d’invertébrés présente dans le milieu.
* Densité d’individus omnivores (DIO) : Cette métrique mesure le degré de déséquilibre trophique dans le milieu aquatique. Les espèces omnivores s’alimentant de protéines d’origine végétales et/ou animales sont censées être avantagées en cas d’altération de la ressource alimentaire dans le milieu et notamment en cas de pollution organique.

**Abondance**

* Densité totale du peuplement (DTI) : Le nombre total d’individus reflète généralement la productivité du système et les sites fortement perturbés sont sensés abriter moins d’individus que des sites comparables de référence. Cela étant, à l’instar de la richesse spécifique, une eutrophisation du milieu peut générer une augmentation du nombre d’individus.

**Limites d’utilisation**

Le domaine d’application de l’indice poisson rivière s’étend potentiellement sur l’ensemble des cours d’eau de France métropolitaine à l’exception de la Corse. Cependant, les zones apiscicoles, les canaux artificiels, les zones de marais, exutoires de plan d’eau et zones estuariennes sortent du domaine d’application (Belliard J., Roset N., 2006).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Espèce** | **Nom commun** | **Code** | NER Rhéophiles | NEL Lithophiles | NTE  Richesse | DIT Tolerantes | DIO Omnivores | DII Invertivores | DTI densité totale |
| *Alburnus alburnus* | ablette | ABL | 0 | 0 | 1 | **1** | **1** | 0 | 1 |
| *Anguilla anguilla* | anguille | ANG | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Barbus barbus* | barbeau | BAF | **1** | **1** | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Barbus meridionalis* | barbeau méridional | BAM | **1** | **1** | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Leuciscus souffia* | blageon | BLN | **1** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Rhodeus amarus* | bouvière | BOU | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Blicca bjoerkna et Abramis brama* | brèmes | BBB | 0 | 0 | 1 | **1** | **1** | 0 | 1 |
| *Esox lucius* | brochet | BRO | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Carassius sp.* | carassins | CAS | 0 | 0 | 1 | 0 | **1** | 0 | 1 |
| *Cyprinus carpio* | carpe | CCO | 0 | 0 | 1 | 0 | **1** | 0 | 1 |
| *Cottus gobio* | chabot | CHA | **1** | **1** | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Leuciscus cephalus* | chevaine | CHE | 0 | 0 | 1 | **1** | **1** | 0 | 1 |
| *Gasterosteus aculeatus* | épinoche | EPI | 0 | 0 | 1 | **1** | **1** | 0 | 1 |
| *Pungitius pungitius* | épinochette | EPT | 0 | 0 | 1 | 0 | **1** | 0 | 1 |
| *Rutilus rutilus* | gardon | GAR | 0 | 0 | 1 | **1** | **1** | 0 | 1 |
| *Gobio gobio* | goujon | GOU | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Gymnocephalus cernuus* | gremille | GRE | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Chondrostoma nasus* | hotu | HOT | **1** | **1** | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Barbatula barbatula* | loche franche | LOF | 0 | 0 | 1 | **1** | 0 | **0** | 1 |
| *Lota lota* | lote | LOT | **1** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Lampetra planeri* | lamproie de Planer | LPP | 0 | **1** | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Thymallus thymallus* | ombre | OBR | **1** | **1** | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Ictalurus melas* | poisson chat | PCH | 0 | **1** | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Perca fluviatilis* | perche | PER | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Lepomis gibbosus* | perche soleil | PES | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Scardinius erythrophthalmus* | rotengle | ROT | 0 | 0 | 1 | 0 | **1** | 0 | 1 |
| *Stizostedion lucioperca* | sandre | SAN | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Salmo salar* | saumon | SAT | **1** | **1** | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Alburnoides bipunctatus* | spirlin | SPI | **1** | **1** | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Tinca tinca* | tanche | TAN | 0 | 0 | 1 | 0 | **1** | 0 | 1 |
| *Chondrostoma toxostoma* | toxostome | TOX | **1** | **1** | 1 | 0 | **1** | 0 | 1 |
| *Salmo trutta fario* | truite | TRF | **1** | **1** | 1 | 0 | 0 | **1** | 1 |
| *Phoxinus phoxinus* | vairon | VAI | 0 | **1** | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *Leuciscus leuciscus* | vandoise | VAN | **1** | 0 | 1 | 0 | **1** | 0 | 1 |

**Publications et textes normatifs**

Afnor. NF T90-344, 2004. Qualité de l’eau – Détermination de l’indice poissons rivières (IPR)

Belliard, J. & Roset, N., 2006. Indice Poisson Rivière, Conseil Supérieur de la Pêche,  
5p.

Belliard J., Roset N., J., 2006. L’indice Poisson Rivière (IPR). Notice de présentation et d’utilisation.pdf.

Legifrance, 2018. AM 27 juil 2018 état des eaux, Code de l’environnement.

Oberdorff, T., Pont, D., Hugueny, B., Belliard, J., Berrebi, R., Porcher, J.P., 2002. ADAPTATION ET VALIDATION D’UN INDICE POISSON (FBI) POUR L’ÉVALUATION DE LA QUALITÉ BIOLOGIQUE DES COURS D’EAU FRANÇAIS. Bull. Fr. Pêche Piscic. 405–433. https://doi.org/10.1051/kmae:2002043

Oberdorff, T., Pont, D., Hugueny, B., Chessel, D., 2001. A probabilistic model characterizing fish assemblages of French rivers: a framework for environmental assessment: Predicting riverine fish assemblages. Freshwater Biology 46, 399–415. https://doi.org/10.1046/j.1365-2427.2001.00669.x