

Notice méthodologique

TITRE DE LA FICHE D'INDICATEURS

État biologique des masses d'eau de surface

CATÉGORIE PRINCIPALE

Composantes environnementales et liens environnement-santé

THÉMATIQUE PRINCIPALE

Eau et environnement aquatique

CATÉGORIE SECONDAIRE

/

THÉMATIQUE SECONDAIRE

/

SECTION 1 : AUTEUR

Nom	THIRY
Prénom	Violaine
E-mail	violaine.thiry@spw.wallonie.be
Tél	081/33.51.85

SECTION 2 : CONTEXTUALISATION DE LA FICHE D'INDICATEURS

Titre	État biologique des masses d'eau de surface
Définition(s) de la fiche d'indicateurs	L'évaluation de l'état biologique des masses d'eau de surface participe à l'évaluation de leur état global. En effet, conformément à la directive-cadre sur l'eau 2000/60/CE, l'état des masses d'eau est déterminé sur base de l'évaluation de l'état chimique d'une part et de l'état écologique d'autre part, lequel est évalué sur base des paramètres hydromorphologiques, physico-chimiques et biologiques. L'état biologique des masses d'eau de surface est évalué sur base de la composition en espèces et de l'abondance des populations de différents groupes indicateurs, par rapport à des conditions de référence (non perturbées). En Wallonie, la surveillance de l'état biologique des masses d'eau de surface s'appuie sur quatre groupes indicateurs : • les diatomées benthiques (algues unicellulaires benthiques des eaux douces caractérisées par une coque siliceuse bivalve) ; • les macrophytes aquatiques (végétaux de grande taille qui se développent dans les écosystèmes aquatiques. Ce sont des plantes qui peuvent être émergentes (roseau p. ex.), flottantes libres (lentille d'eau p. ex.), submergées et flottantes (nénuphar p. ex.) ou ordinairement submergées (potamot p.ex.)) ; • les macroinvertébrés benthiques (ensemble des organismes invertébrés qui peuplent le fond des cours d'eau et qui vivent à la surface du substrat ou dans ses interstices. Il s'agit en grande partie d'insectes, de mollusques, de crustacés ou de vers - au stade larvaire et/ou adulte) ; • les poissons.

Les indices correspondants à ces groupes indicateurs sont :

- l'**indice de polluosensibilité spécifique** (IPS) pour les diatomées ;
- l'**indice biologique macrophytique en rivière** (IBMR) pour les macrophytes ;
- l'**indice biologique global normalisé** (IBGN) pour les macroinvertébrés ;
- l'**indice biotique d'intégrité piscicole** (IBIP) pour les poissons.

Les variations de ces indices reflètent fidèlement les variations environnementales.

Le concept de **masse d'eau de surface** (l'unité spatiale utilisée pour l'évaluation de l'état des milieux aquatiques au niveau européen) est défini dans la directive-cadre sur l'eau comme une partie distincte et significative des eaux de surface (lac, réservoir, rivière, fleuve, canal, partie de rivière, de fleuve ou de canal p. ex.). Une masse d'eau peut comprendre plusieurs sites de contrôle. Un **site de contrôle** est défini comme un endroit d'une masse d'eau suffisamment précis pour garantir que l'ensemble des éléments qui y sont mesurés soient le reflet d'un même état qualitatif. Cela suppose qu'aucun affluent ou aucune pression particulière n'existe en son sein.

Le programme de surveillance de l'état des masses d'eau de surface en Wallonie comporte plus de 400 sites de contrôle répartis sur l'ensemble des 4 bassins et 15 sous-bassins hydrographiques wallons. Le programme de surveillance comprend plusieurs types de contrôle ayant chacun des fonctions spécifiques :

- le **contrôle de surveillance** qui est destiné à donner une image de l'état général des masses d'eau et censé refléter son évolution à long terme. Ce contrôle est effectué une fois sur un cycle de gestion de 6 ans, sur 54 sites de contrôle fixes ;
- le **contrôle opérationnel** qui a pour objectif principal d'assurer le suivi de toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre le bon état. Il est réalisé tous les 2 ans jusqu'à l'atteinte des objectifs environnementaux.

Précisions quant aux masses d'eau de surface en Wallonie

Sur base de l'AGW du 13/09/2012 relatif à l'identification, à la caractérisation et à la fixation des seuils d'état écologique applicables aux masses d'eau de surface et modifiant le Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau, en particulier son annexe II (Masses d'eau de surface), les 352 masses d'eau de surface wallonnes sont classées en 2 catégories : les cours d'eau et rivières (340 masses d'eau) et les réservoirs de barrage (12 masses d'eau).

Rivières

En Wallonie, 25 types de rivières sont identifiés en fonction des critères suivants :

- **Régions naturelles** : au nombre de 5, basées sur les territoires écologiques
 - Région limoneuse
 - Condroz
 - Famenne
 - Ardenne
 - Lorraine belge
- **Superficie du bassin versant** :
 - Petite : < 100 km²
 - Moyenne : [100 à 1 000 km²
 - Grande : [1 000 à 10 000 km²
 - Très grande : ≥ 10 000 km²

- **Classes de pente et zones piscicoles** : ce critère tient compte à la fois de la pente moyenne du cours d'eau ainsi que des caractéristiques écologiques du cours d'eau
 - Zones salmonicoles à pentes fortes, supérieures à 7,5 ‰
 - Zones mixtes à pentes moyennes, comprises entre 0,5 ‰ et 7,5 ‰
 - Zones cyprinicoles à pentes faibles, inférieures à 0,5 ‰

Types de masses d'eau de surface – Rivières

Typologie	Code	Numéro	Typologie européenne correspondante
Ruisseaux lorrains à pente moyenne	LOR_RUI_MOY	RIV_01	RC6
Ruisseaux lorrains à pente forte	LOR_RUI_FOR	RIV_02	RC6
Rivières lorraines à pente moyenne	LOR_RIV_MOY	RIV_03	RC4
Ruisseaux ardennais à pente moyenne	ARD_RUI_MOY	RIV_04	RC3
Ruisseaux ardennais à pente forte	ARD_RUI_FOR	RIV_05	RC3
Rivières ardennaises à pente moyenne	ARD_RIV_MOY	RIV_06	RC3
Rivières ardennaises à pente forte	ARD_RIV_FOR	RIV_07	RC3
Grandes rivières ardennaises à pente moyenne	ARD_GRI_MOY	RIV_08	RC5
Ruisseaux famenniens à pente moyenne	FAM_RUI_MOY	RIV_09	RC6
Ruisseaux famenniens à pente forte	FAM_RUI_FOR	RIV_10	RC6
Rivières famenniennes à pente moyenne	FAM_RIV_MOY	RIV_11	RC4
Grandes rivières famenniennes à pente moyenne	FAM_GRI_MOY	RIV_12	RC5
Ruisseaux condrusiens à pente moyenne	CDZ_RUI_MOY	RIV_13	RC6
Ruisseaux condrusiens à pente forte	CDZ_RUI_FOR	RIV_14	RC6
Rivières condrusiennes à pente moyenne	CDZ_RIV_MOY	RIV_15	RC4
Rivières condrusiennes à pente forte	CDZ_RIV_FOR	RIV_16	RC4
Grandes rivières condrusiennes à pente faible	CDZ_GRI_FAI	RIV_17	RC5
Grandes rivières condrusiennes à pente moyenne	CDZ_GRI_MOY	RIV_18	RC5
Très grandes rivières condrusiennes à pente faible	CDZ_TGR_FAI	RIV_19	RC5
Ruisseaux limoneux à pente moyenne	LIM_RUI_MOY	RIV_20	RC1
Rivières limoneuses à pente faible	LIM_RIV_FAI	RIV_21	RC4n
Rivières limoneuses à pente moyenne	LIM_RIV_MOY	RIV_22	RC4n
Grandes rivières limoneuses à pente faible	LIM_GRI_FAI	RIV_23	RC5
Ruisseaux fagnards à pente forte	FAG_RUI_FOR	RIV_24	RC3
Voies d'eau artificielles	ARTIFICIEL	RIV_25	-

Lacs (réservoirs de barrage)

Les lacs wallons appartiennent à la catégorie des "lacs de retenue de barrages" ou "réservoirs de barrage". En Wallonie, 6 types de réservoirs de barrage sont identifiés en fonction des critères suivants :

- **Régions naturelles** : au nombre de 5, basées sur les territoires écologiques
 - Région limoneuse
 - Condroz
 - Famenne
 - Ardenne
 - Lorraine belge

- Superficie du réservoir :
 - Petite : [0,2 à 1[km²
 - Moyenne : [1 à 10[km²
 - Grande : ≥ 10 km²
- Profondeur du réservoir :
 - Petite : < 3 m
 - Moyenne : [3 à 15[m
 - Grande : ≥ 15 m

Types de masses d'eau de surface – Réservoirs de barrage

Nom	Code	Numéro
Réservoirs ardennais de grande profondeur	ARD_RES_GRD	RES_01
Petits réservoirs ardennais de profondeur moyenne	ARD_PRE_MOY	RES_02
Petits réservoirs ardennais de grande profondeur	ARD_PRE_GRD	RES_03
Petits réservoirs famenniens de profondeur moyenne	FAM_PRE_MOY	RES_04
Réservoirs famenniens de grande profondeur	FAM_RES_GRD	RES_05
Réservoirs fagnards	FAG_RES	RES_06

Conditions de référence caractéristiques des types de masses d'eau de surface

Sur base de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

Pour chaque type de masse d'eau de surface, il est établi des conditions de référence biologiques caractéristiques représentant les valeurs des éléments de qualité biologique établis pour ce type de masse d'eau de surface en très bon état.

Précisions quant aux définitions et limites de classes d'état

Sur base de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

Cinq classes d'état sont définies par la directive :

Classes d'état
Très bon
Bon
Moyen
Médiocre
Mauvais
Indéterminé

Les limites de classes ont été établies dans le cadre d'un exercice d'interétalonnage entre plusieurs pays européens, par rapport à des conditions de référence biologiques (sites sans pression anthropique).

L'AGW du 13/09/2012 relatif à l'identification, à la caractérisation et à la fixation des seuils d'état écologique applicables aux masses d'eau de surface et modifiant le Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau, établit, pour chaque élément de qualité

biologique (c'est-à-dire pour chaque groupe indicateur), les limites de classes d'état dans son annexe III (Limites des classes d'état et de potentiel écologique). Les limites de classes d'état pour chaque groupe indicateur dépendent de la valeur de l'indice correspondant et de la typologie de la masse d'eau (type de rivière) :

MASSES D'EAU DE SURFACE NATURELLES

Diatomées benthiques – Indice de polluosensibilité spécifique (IPS)

Typologie de la masse d'eau de surface	RIV_01 à RIV_24
Classes d'état	Valeur de l'indice
Valeur de référence	16,4
Très Bon	16,0 - 20
Bon	12,0 - 15,9
Moyen	8,0 - 11,9
Médiocre	5,0 - 7,9
Mauvais	< 5,0

Définition des classes d'état pour les diatomées benthiques. Limites de classe de l'Indice de polluosensibilité spécifique (IPS) pour les types de rivières RIV_01 à RIV_24.

Macrophytes – Indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Typologie de la masse d'eau de surface	RIV_01 à RIV_03 RIV_09 à RIV_11 RIV_13 à RIV_16	RIV_04 à RIV_07 RIV_24	RIV_08 et RIV_12 RIV_17 et RIV_18 RIV_23	RIV_20 à RIV_22
Classes d'état	Valeur de l'indice	Valeur de l'indice	Valeur de l'indice	Valeur de l'indice
Valeur de référence	11	15	10,1	9,9
Très bon	>10,5	> 14,2	> 10	> 9,5
Bon	8,5-10,5	11,1 - 14,2	8,0 - 10	6,5 - 9,5
Moyen	6,5-8,4	7,9 - 11,0	7,0 - 7,9	4,5 - 6,4
Médiocre	3,3-6,4	3,9 - 7,8	3,5 - 6,9	2,3 - 4,4
Mauvais	< 3,3	< 3,9	< 3,5	< 2,3

Définition des classes d'état pour les macrophytes. Limites de classe de l'Indice biologique macrophytique en rivière (IBMR) pour les types de rivières RIV_01 à RIV_24.

NB : pour le type RIV_19, les macrophytes ne sont pas pertinents.

Macroinvertébrés benthiques – Indice biologique global normalisé (IBGN)

Typologie de la masse d'eau de surface	RIV_01 à RIV_16 RIV_18	RIV_20 à RIV_22	RIV_24
Classes d'état	Valeur de l'indice	Valeur de l'indice	Valeur de l'indice
Valeur de référence	17,5	16	14
Très bon	17 - 20	15 - 20	13 - 20
Bon	13 - 16	12 - 14	10 - 12
Moyen	9 - 12	8 - 11	7 - 9
Médiocre	5 - 8	4 - 7	5 - 6
Mauvais	0 - 4	0 - 3	0 - 4

Définition des classes d'état pour les macroinvertébrés benthiques. Limites de classe de l'Indice biologique global normalisé (IBGN) par type de rivières.

NB : les types RIV_17, RIV_19 et RIV_23 ne sont pas représentés dans la catégorie des masses d'eau naturelles.

Poissons – Indice biotique d'intégrité piscicole (IPS)

Typologie de la masse d'eau de surface	RIV_01 à RIV_24
Classes d'état	Valeur de l'indice
Valeur de référence	24
Très Bon	23 - 30
Bon	19 - 22
Moyen	15 - 18
Médiocre	11 - 14
Mauvais	6 - 10

Définition des classes d'état pour les poissons. Limites de classe de l'Indice biotique d'intégrité piscicole (IBIP) pour les types de rivières RIV_01 à RIV_24.

MASSSES D'EAU DE SURFACE FORTEMENT MODIFIÉES ET ARTIFICIELLES

Diatomées benthiques – Indice de polluosensibilité spécifique (IPS)

Typologie de la masse d'eau de surface	RIV_01 à RIV_25
Classes de potentiel	Valeur de l'indice
Valeur de référence	16,4
Bon et plus	12,0 - 20,0
Moyen	8,0 - 11,9
Médiocre	5,0 - 7,9
Mauvais	<5,0

Définition des classes de potentiel pour les diatomées benthiques. Limites de classe de l'Indice de polluosensibilité spécifique (IPS) pour les types de rivières RIV_01 à RIV_25.

Macroinvertébrés benthiques – Indice biologique global normalisé (IBGN)

Dans le cas des masses d'eau fortement modifiées et artificielles, deux indicateurs sont utilisés pour l'évaluation de la qualité par les macroinvertébrés benthiques :

- l'indice biologique global adapté (IBGA) pour les rivières canalisées et les canaux :

Typologie de la masse d'eau de surface	RIV_19	RIV_17, RIV_23 et RIV_25
Classes de potentiel	Valeur de l'indice	Valeur de l'indice
Potentiel écologique maximal	15	15
Bon et plus	12 - 20	10 - 20
Moyen	8 - 11	7 - 9
Médiocre	4 - 7	4 - 6
Mauvais	0 - 3	0 - 3

Définition des classes de potentiel pour les macroinvertébrés benthiques. Limites de classe de l'Indice biologique global adapté (IBGA) pour les types de rivières RIV_17, RIV_19, RIV_23 et RIV_25.

- l'indice biologique global normalisé (IBGN) pour les autres cours d'eau :

Typologie	RIV_01 à RIV_16 RIV_20 à RIV_22 RIV_24
Classes de potentiel	Valeur de l'indice
Valeur de référence	17,5
Bon et plus	10 - 20
Moyen	7 - 9
Médiocre	4 - 6
Mauvais	0 - 3

Définition des classes de potentiel pour les macroinvertébrés benthiques. Limites de classe de l'Indice biologique global normalisé (IBGN) pour les types de rivières RIV_01 à RIV_16, RIV_20 à RIV_22 et RIV_24.

Poissons – Indice biotique d'intégrité piscicole (IBIP)

Typologie de la masse d'eau de surface	RIV_01 à RIV_25
Classes de potentiel	Valeur de l'indice
Valeur de référence	24
Bon et plus	15 - 30
Moyen	12 - 14
Médiocre	9 - 11
Mauvais	6 - 8

Définition des classes de potentiel pour les poissons. Limites de classe de l'Indice biotique d'intégrité piscicole (IBIP) pour les types de rivières RIV_01 à RIV_25.

Définitions normatives des classes d'état

Les classes d'état se caractérisent de la façon suivante :

Très bon état :

- Macrophytes et diatomées benthiques : la composition taxinomique correspond totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées. Pas de modifications détectables dans l'abondance moyenne macrophytique et phytobenthique.
- Macroinvertébrés : la composition et l'abondance taxinomiques correspondent totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées. Le ratio des taxa sensibles aux perturbations par rapport aux taxa insensibles n'indique aucune détérioration par rapport aux niveaux non perturbés. Le niveau de diversité des taxa d'invertébrés n'indique aucune détérioration par rapport aux niveaux non perturbés.
- Poissons : la composition et l'abondance des espèces correspondent totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées. Toutes les espèces caractéristiques sensibles aux perturbations sont présentes. Les structures d'âge des communautés n'indiquent guère de perturbation anthropogénique et ne révèlent pas de troubles dans la reproduction ou dans le développement d'une espèce particulière.

Bon état :

- Macrophytes et diatomées benthiques : légères modifications dans la composition et l'abondance des taxa macrophytiques et phytobenthiques par rapport aux communautés caractéristiques. Ces changements n'indiquent pas de croissance accélérée du phytobenthos ou de formes supérieures de vie végétale entraînant des perturbations indésirables de l'équilibre des organismes présents dans la masse d'eau ou de la qualité physico-chimique de l'eau ou du sédiment. La communauté phytobenthique n'est pas perturbée par des touffes et couches bactériennes dues à des activités anthropogéniques.
- Macroinvertébrés : légères modifications dans la composition et l'abondance des taxa d'invertébrés par rapport aux communautés caractéristiques. Le ratio des taxa sensibles aux perturbations par rapport aux taxa insensibles indique une légère détérioration par rapport aux niveaux non perturbés. Le niveau de diversité des taxa d'invertébrés indique de légères détériorations par rapport aux niveaux non perturbés.
- Poissons : légères modifications dans la composition et l'abondance des espèces par rapport aux communautés caractéristiques, en raison d'effets anthropogéniques sur les éléments de qualité physico-chimiques et hydromorphologiques. Les structures d'âge des communautés indiquent des signes de perturbation dus aux effets anthropogéniques sur les éléments de qualité physico-chimiques et hydromorphologiques et, dans certains cas, révèlent des troubles dans la reproduction ou dans le développement d'une espèce particulière, en ce sens que certaines classes d'âge peuvent faire défaut.

État moyen :

- Macrophytes et diatomées benthiques : la composition des taxa macrophytiques et phytobenthiques diffère modérément de la communauté caractéristique et est sensiblement plus perturbée que dans le bon état. Des modifications modérées de l'abondance moyenne macrophytique et phytobenthique sont perceptibles. La communauté phytobenthique peut être perturbée et, dans certains cas, déplacée par des touffes et couches bactériennes dues à des activités anthropogéniques.
- Macroinvertébrés : la composition et l'abondance des taxa d'invertébrés diffèrent modérément de celles des communautés caractéristiques. D'importants groupes taxinomiques de la communauté caractéristique font défaut. Le ratio des taxa sensibles aux perturbations par rapport aux taxa insensibles et le niveau de diversité des taxa d'invertébrés sont sensiblement inférieurs au niveau caractéristique et nettement inférieurs à ceux du bon état.
- Poissons : La composition et l'abondance des espèces diffèrent modérément de celles des communautés caractéristiques, en raison d'effets anthropogéniques sur les éléments de qualité physico-chimiques ou hydromorphologiques. Les structures d'âge des communautés indiquent des signes importants de perturbation anthropogénique, en ce sens qu'une proportion modérée de l'espèce caractéristique est absente ou très peu abondante.

Les eaux atteignant un état inférieur à l'état moyen sont classées comme médiocres ou mauvaises.

État médiocre :

Les eaux montrant des signes d'altérations importantes des valeurs des éléments de qualité biologiques applicables au type de masse d'eau de surface et dans lesquelles les communautés biologiques pertinentes s'écartent sensiblement de

	celles normalement associées au type de masse d'eau de surface dans des conditions non perturbées sont classées comme médiocres. Mauvais état : Les eaux montrant des signes d'altérations graves des valeurs des éléments de qualité biologiques applicables au type de masse d'eau de surface et dans lesquelles font défaut des parties importantes des communautés biologiques pertinentes normalement associées au type de masse d'eau de surface dans des conditions non perturbées sont classées comme mauvaises.
Référence(s) (définition)	Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. En ligne. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60/2014-11-20 Décision (UE) 2018/229 de la Commission du 12 février 2018 établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, les valeurs pour les classifications du système de contrôle des États membres à la suite de l'exercice d'interétalonnage et abrogeant la décision 2013/480/UE de la Commission. En ligne. https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2018/229/oj AGW du 13/09/2012 relatif à l'identification, à la caractérisation et à la fixation des seuils d'état écologique applicables aux masses d'eau de surface et modifiant le Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau. En ligne. https://wallex.wallonie.be/contents/acts/0/519/1.html?doc=23397&rev=24554-16104 Ainsi que ses annexes, en particulier : Annexe II : Annexe X à la partie réglementaire du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau. Masses d'eau de surface. En ligne. https://wallex.wallonie.be/files/medias/1/10014.pdf Annexe III : Annexe Xter à la partie réglementaire du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau. Limites des classes d'état et de potentiel écologique. En ligne. https://wallex.wallonie.be/files/medias/1/10015.pdf Annexe IV : Annexe Xquater à la partie réglementaire du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau. Règles d'agrégation dans la classification de l'état et du potentiel écologique. En ligne. https://wallex.wallonie.be/files/medias/1/10016.pdf Voir également le portail de l'eau en Wallonie : http://eau.wallonie.be/spip.php?article17
Raison d'être de la fiche d'indicateurs	En lien avec une obligation législative, la fiche d'indicateurs fournit une analyse de l'état biologique des masses d'eau de surface et permet de mesurer les progrès accomplis dans la poursuite de l'objectif principal de la directive-cadre sur l'eau 2000/60/CE, à savoir l'atteinte du bon état (ou du bon potentiel) des masses d'eau de surface (bon état biologique notamment) et ce fin 2015, avec un report possible de l'échéance à 2021 ou 2027.

SECTION 3 : MÉTHODOLOGIE

INDICATEUR N°1

Titre	État biologique des masses d'eau de surface en Wallonie
Description des paramètres présentés	- État global* PGDH 1 : sur le total des 354 masses d'eau de surface alors référencées, nombre et proportion de masses d'eau de surface par classe d'état selon le bilan global (tous groupes indicateurs confondus) pour la période 2009 - 2015** - Diatomées : sur le total des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, nombre et proportion de masses d'eau de surface par classe d'état selon l'indice de polluosensibilité spécifique (groupe indicateur diatomées) pour la période 2016 - 2018*** - Macrophytes : sur le total des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, nombre et proportion de masses d'eau de surface par classe d'état selon l'indice biologique macrophytique en rivière (groupe indicateur macrophytes) pour la période 2016 - 2018*** - Macroinvertébrés : sur le total des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, nombre et proportion de masses d'eau de surface par classe d'état selon l'indice biologique global normalisé (groupe indicateur macroinvertébrés) pour la période 2016 - 2018*** - Poissons : sur le total des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, nombre et proportion de masses d'eau de surface par classe d'état selon l'indice biotique d'intégrité piscicole (groupe indicateur poissons) pour la période 2016 - 2018*** - État global* PGDH 2 : sur le total des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, nombre et proportion de masses d'eau de surface par classe d'état selon le bilan global (tous groupes indicateurs confondus) pour la période 2016 - 2018*** * L'état biologique global prend en compte l'évolution temporelle et la variabilité spatiale des stations ainsi que la diversité d'informations résultant des différents groupes indicateurs. ** État au terme de la période concernée par les premiers Plans de gestion des districts hydrographiques (PGDH 1, 2009 - 2015) *** État à la moitié de la période concernée par les deuxièmes Plans de gestion des districts hydrographiques (PGDH 2, 2016 - 2021). À noter que cet état consolidé se base sur des données de 2018, 2017 et 2016 mais également sur des données antérieures ponctuellement. NB : l'état est jugé "indéterminé" pour les masses d'eau pour lesquelles il n'y a pas de donnée disponible ainsi que pour les masses d'eau pour lesquelles il n'est pas pertinent d'évaluer l'état (pour ce dernier cas, il s'agit la plupart du temps de cours d'eau temporaires dans lesquels une faune et une flore particulières ne se développent que quelques semaines ou mois par an ; les indicateurs utilisés ne sont donc pas pertinents pour ces conditions de vie très particulières).
Unité(s)	Sans objet
DONNÉES UTILISÉES POUR CONSTRUIRE LES PARAMÈTRES	
Pour chaque masse d'eau, classe d'état par groupe indicateur	

Fournisseur des données	SPW Environnement - DEMNA - Direction de la nature et de l'eau
Description des données	- État global PGDH 1 : pour chacune des 354 masses d'eau de surface alors référencées, classe d'état selon le bilan global (tous groupes indicateurs confondus) pour la période 2009 - 2015 - Diatomées : pour chacune des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, classe d'état selon l'indice de polluosensibilité spécifique (groupe indicateur diatomées) pour la période 2016 - 2018 - Macrophytes : pour chacune des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, classe d'état selon l'indice biologique macrophytique en rivière (groupe indicateur macrophytes) pour la période 2016 - 2018 - Macroinvertébrés : pour chacune des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, classe d'état selon l'indice biologique global normalisé (groupe indicateur macroinvertébrés) pour la période 2016 - 2018 - Poissons : pour chacune des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, classe d'état selon l'indice biotique d'intégrité piscicole (groupe indicateur poissons) pour la période 2016 - 2018 - État global PGDH 2 : pour chacune des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, classe d'état selon le bilan global (tous groupes indicateurs confondus) pour la période 2016 - 2018
Traitement des données	Sans objet
INDICATEUR N°2 (CARTE)	
Titre	État biologique des masses d'eau de surface en Wallonie (état des lieux fin 2018*) * État à la moitié de la période concernée par les deuxièmes Plans de gestion des districts hydrographiques (PGDH 2, 2016 - 2021). À noter que cet état consolidé se base sur des données de 2018, 2017 et 2016 mais également sur des données antérieures ponctuellement.
Description des paramètres présentés	État global* PGDH 2 : pour chacune des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, classe d'état selon le bilan global (tous groupes indicateurs confondus) pour la période 2016 - 2018** * L'état biologique global prend en compte l'évolution temporelle et la variabilité spatiale des stations ainsi que la diversité d'informations résultant des différents groupes indicateurs. ** État à la moitié de la période concernée par les deuxièmes Plans de gestion des districts hydrographiques (PGDH 2, 2016 - 2021). À noter que cet état consolidé se base sur des données de 2018, 2017 et 2016 mais également sur des données antérieures ponctuellement.
Unité(s)	Sans objet
DONNÉES UTILISÉES POUR CONSTRUIRE LES PARAMÈTRES	
Pour chaque masse d'eau, classe d'état selon le bilan global	
Fournisseur des données	SPW Environnement - DEMNA - Direction de la nature et de l'eau

Description des données	État global PGDH 2 : pour chacune des 352 masses d'eau de surface actuellement référencées, classe d'état selon le bilan global (tous groupes indicateurs confondus) pour la période 2016 - 2018
Traitement des données	Sans objet

SECTION 4 : LIMITES DES INDICATEURS

Fiabilité des données	Les méthodes utilisées pour le contrôle des éléments de qualité biologique sont conformes aux normes internationales reprises dans la directive 2000/60/CE ou à d'autres normes nationales ou internationales garantissant des données de qualité scientifique et de comparabilité équivalentes. L'indice biologique global normalisé (IBGN) a fait l'objet en 1992 d'une normalisation par l'organisme AFNOR (Association française de normalisation) et d'une actualisation en 2004 (Norme AFNOR NF T 90-350, 1992, lien). Les procédures de traitement au laboratoire des échantillons contenant des macro-invertébrés en cours d'eau ont également fait l'objet d'une normalisation en 2010 (Norme AFNOR XP T 90-388, 2010, lien). L'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR) a fait l'objet d'une normalisation en 2003 (Norme AFNOR NF T 90-395, 2003, lien). L'indice de polluosensibilité spécifique (IPS) a fait l'objet d'une normalisation en 2000 (Norme AFNOR NF T 90-354, 2000, lien). L'indice biotique d'intégrité piscicole (IBIP) a été développé de 1993 à 1997 par l'Université de Namur sous convention avec le Ministère de la Région Wallonne (Convention 2095) (lien). Tous les prélèvements de terrain et les analyses de laboratoires sont réalisés selon des méthodes standardisées et reconnues par la Commission européenne. Les méthodes indicielles ont également été reconnues par la Commission européenne et les normes utilisées ont été harmonisées avec celles des autres pays européens. Les méthodologies de terrain, de laboratoire, d'analyse et d'encodage dans la base de données Aquabio font par ailleurs l'objet de procédures détaillées (démarche qualité ISO 9001 : 2000).
Imprécision des données	En théorie, les prélèvements de terrain sont réalisés au cours du temps à des endroits précis. En pratique, il est parfois nécessaire de les déplacer légèrement pour répondre aux exigences de terrain. La régularité des prélèvements de terrain est bien entendu soumise à la contrainte des aléas climatiques.
Remarque	Les diatomées et macroinvertébrés sont les groupes indicateurs utilisés en première ligne. Dans la pratique, ils font l'objet d'inventaires sur un nombre plus important de sites de contrôle, par comparaison avec les deux autres groupes indicateurs. Si l'état d'un site de contrôle est considéré comme mauvais sur base de l'un des groupes diatomées ou macroinvertébrés, il est considéré comme inutile de procéder à des inventaires pour les autres groupes indicateurs. En ce qui concerne les poissons, les protocoles d'inventaires utilisés sont techniquement plus contraignants (pêche électrique) et donc mis en œuvre sur un nombre plus restreint de sites. En ce qui concerne les macrophytes, ils ne sont pas évalués dans les masses d'eau fortement modifiées (64 masses d'eau) ni dans les masses d'eau artificielles (16 masses d'eau) où le fond et les berges sont jugés trop homogènes pour permettre leur développement

	Pour toutes ces raisons, la proportion de masses d'eau pour lesquelles l'état est indéterminé est plus importante pour les macrophytes et pour les poissons que pour les diatomées et macroinvertébrés. Par ailleurs, cela implique un biais : il y a plus de chance d'avoir des sites de contrôle en mauvais état pour les diatomées et les macroinvertébrés, et à l'inverse plus de sites en bon état pour les poissons, puisque ce n'est que quand les sites de contrôle sont dans un bon état pour les diatomées et macroinvertébrés qu'on analyse les poissons. Il est à noter que, bien qu'un site de contrôle soit attaché à une masse d'eau, il peut être le reflet de l'état d'une masse d'eau voisine située juste en amont.
--	---

SECTION 5 : ÉLABORATION DE L'ÉTAT ET DE LA TENDANCE

Paramètre évalué par le pictogramme	Nombre de masses d'eau de surface dont l'état biologique global est considéré comme bon à très bon sur le total des 352 masses d'eau de surface
ÉTAT	
Méthode d'attribution	Calcul du nombre de masses d'eau de surface dont l'état biologique global est considéré comme bon ou très bon sur le total des 352 masses d'eau de surface (état jugé défavorable si la proportion de masses d'eau qui ne sont pas au moins en bon état est supérieure à 25 %)
Norme utilisée (si pertinent)	Objectif d'atteindre le bon état (bon état biologique notamment) (ou le bon potentiel) des masses d'eau de surface fin 2015 avec un report possible de l'échéance à 2021 ou 2027
Référence(s) pour cette norme	Directive-cadre sur l'eau 2000/60/CE. En ligne. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60/2014-11-20
TENDANCE	
Méthode d'attribution	Évaluation non réalisable. La série temporelle n'est pas suffisamment longue pour pouvoir évaluer la tendance.
Norme utilisée (si pertinent)	Sans objet
Référence(s) pour cette norme	Sans objet

SECTION 6 : MISES A JOUR

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique	Juin 2020
---	-----------