

Bassin Loire-Bretagne

Etat des lieux 2019

-

Note méthodologique

**REGLES D'EVALUATION DE L'ETAT DES EAUX
EAUX LITTORALES ET DE TRANSITION**



**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
Établissement public du ministère de l'Environnement



Sommaire

1.	<i>Règles d'évaluation de l'état des masses d'eau côtières et de transition</i>	3
1.1	Règles d'évaluation de l'état écologique des masses d'eau côtières et de transition	3
1.2	Les évolutions des règles d'évaluation de l'état écologique	5
1.3	Règles d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau côtières et de transition	7

1. REGLES D'EVALUATION DE L'ETAT DES MASSES D'EAU COTIERES ET DE TRANSITION

L'évaluation de l'état des masses d'eau côtières et de transition résulte des prescriptions européennes basées sur les éléments de cadrage apportés par la Directive Cadre sur l'Eau (Directive n° 2000/60/CE du 23/10/00 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau).

Les règles d'évaluation de l'état des eaux évoluent régulièrement afin :

- d'intégrer les progrès de la connaissance, les résultats de l'inter étalonnage européen et les méthodes complétées pour les éléments actuellement dépourvus d'indicateurs ;
- de prendre en compte les évolutions des listes de substances pour l'évaluation de l'état chimique (prévues au niveau européen) et de l'état écologique (sélection de molécules au niveau national afin de disposer de listes plus pertinentes et différenciées au sein de chaque bassin).

1.1 REGLES D'EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE DES MASSES D'EAU COTIERES ET DE TRANSITION

L'évaluation de l'état écologique des masses d'eau littorales est réalisée selon les prescriptions :

- De l'arrêté du 7 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11, R. 212-18 et R. 212-22 du code de l'environnement.
- Afin de préciser les règles d'évaluation de la qualité spécifiques aux eaux littorales le Ministère chargé de l'environnement en février 2018 a publié un « Guide relatif aux règles d'évaluation de l'état des eaux littorales (eaux côtières et eaux de transition) en vue de la mise à jour de l'état des lieux 2019 ». Il vise à fournir les éléments nécessaires à une application harmonisée des règles définies par l'arrêté précédent pour évaluer l'état des masses d'eau du littoral dans le cadre de l'État des Lieux DCE 2019.

Les **données** prises en compte pour l'évaluation de l'état écologique sont celles de la période de référence soit 6 ans. Ainsi, pour cette actualisation 2019, l'évaluation portera sur les dernières données disponibles soit sur la période 2012-2017.

Les **paramètres** pris en compte sont ceux du programme de surveillance et concernent des éléments de qualité biologiques, physico-chimiques et chimiques :

- Les éléments de qualité biologique pour les masses d'eau côtières concernent :
 - Le phytoplancton ;
 - Les macroinvertébrés benthiques ;
 - Les macroalgues (intertidales, subtidales et proliférantes)
 - Les angiospermes (zostères en Manche Atlantique).
- Les éléments de qualité biologique pour les masses d'eau de transition :
 - Le phytoplancton ;
 - Les macroalgues (intertidales et proliférantes) ;
 - Les angiospermes (zostères en Manche Atlantique) ;
 - Les poissons.
- Les éléments de qualité physico-chimiques pour les masses côtières comme pour les masses d'eau de transition, concernent :
 - L'oxygène ;
 - La concentration en nutriments ;
 - La salinité (mesuré, mais jugé non pertinent en estuaire) ;

- La turbidité (mesuré, mais jugé non pertinent en estuaire) ;
 - La température (mesurée, mais jugée non pertinent en estuaire).
- En ce qui concerne les éléments de qualité chimique, la liste des polluants spécifiques de l'état écologique du milieu marin est en cours d'élaboration. Des propositions ont été faites par l'INERIS, mais elles n'ont pas encore été validées au niveau national et communautaire.
 - Les paramètres hydromorphologiques proposés pour cette actualisation se sont focalisés sur le suivi des pressions anthropiques présentes dans chaque masse d'eau, via l'utilisation de plusieurs métriques. Initialement, lors du développement de la méthode, il était prévu de définir des valeurs seuils pour chacune des métriques (et une règle de classement (one out all out par exemple) pour différencier le TBE du non TBE hydromorphologique. L'établissement de tels seuils n'a pas été possible d'un point de vue scientifique. L'utilisation du dire d'expert pour déterminer l'état hydromorphologique des masses d'eau (basé sur les valeurs des métriques) a donc toujours été nécessaire.

Le « Guide relatif aux règles d'évaluation de l'état des eaux littorales (eaux côtières et eaux de transition) en vue de la mise à jour de l'état des lieux 2019 » décrit :

- Les **indicateurs, valeurs seuils et modalités de calcul** de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau côtières et de transition ;
- Les **règles d'agrégation spatiale et temporelle** au sein d'une même masse d'eau, pour chaque élément de qualité écologique ;
- Les **principes généraux d'agrégation** des différents éléments de qualité dans la classification de l'état écologique ;
- Les **règles d'extrapolation spatiale** pour les masses d'eau non suivies.

Un **niveau de confiance** (0, 1, 2, 3) est affecté pour chaque paramètre selon la règle suivante :

Indicateurs	Données	Niveau de confiance
Indicateur défini	Données en nombre suffisant* pour le calcul ; validation du résultat par avis d'experts	3
	Données en nombre suffisant pour le calcul ; réserve des experts sur le résultat	2
	Données en nombre insuffisant pour le calcul ; avis d'experts étayé par bibliographie ou autres mesures.	2
	Données en nombre insuffisant pour le calcul ; doute des experts	1
	Aucune donnée et pas d'avis d'expert	0
Indicateur non défini	Avis d'experts étayé par bibliographie ou autres mesures	2
	Doute des experts	1
	Aucune donnée et pas d'avis d'expert	0

En ce qui concerne l'état écologique de la masse d'eau :

- Le niveau de confiance est celui du paramètre déclassant dans le cas d'une masse d'eau déclassée (moins que bon) ;
- Le niveau de confiance est le plus faible des paramètres mesurés dans le cas d'une masse d'eau en très bon état ou bon état.

1.2 LES EVOLUTIONS DES REGLES D'EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE

La principale évolution des règles d'évaluation de l'état écologique des eaux littorales concerne six paramètres, ainsi que la chronique des données qui concernent la période 2012-2017 au lieu de 2008-2013 pour la dernière évaluation.

Phytoplancton :

Le seuil limite entre le très bon état et le bon état de l'EQR Chlorophylle-a a légèrement varié au niveau européen, ainsi que les seuils de l'EQR global de toutes les classes de qualité.

Masses d'eau côtières

EQR Chlorophylle a Arrêté évaluation 27 juillet 2015	EQR Chlorophylle a Intercalibré	EQR Abondance Arrêté évaluation 27 juillet 2015	EQR Global (abondance + chl a) Arrêté évaluation 27 juillet 2015	EQR Global (abondance + chl a) à utiliser pour l'EdL 2019	Classe
[1,00 – 0,67]	[1,00 – 0,76]	[1,00 – 0,84]	[1,00 – 0,75]	[1,00 - 0,80]	Très Bon
]0,67 – 0,33]	]0,76 – 0,33]	]0,84 – 0,43]	]0,75 – 0,38]	]0,80 - 0,38]	Bon
]0,33 – 0,17]	]0,33 – 0,17]	]0,43 – 0,24]	]0,38 – 0,20]	]0,38 - 0,20]	Moyen
]0,17 – 0,08]	]0,17 – 0,08]	]0,24 – 0,19]	]0,20 – 0,13]	]0,20 - 0,13]	Médiocre
]0,08 – 0,00]	]0,08 – 0,00]	]0,19 – 0,00]	]0,13 – 0,00]	]0,13 - 0,00]	Mauvais
REF (3,33 µg/L) : H/G=5 µg/L ; G/M=10 µg/L	REF (3,33 µg/L) : H/G=4,4 µg/L ; G/M=10 µg/L	REF (16,7 %) : H/G=20 % ; G/M=39 %			

Intercalibration : chlorophylle a intercalibrée au 3^e round, abondance non intercalibrée.

Masses d'eau de transition

EQR Chlorophylle a Arrêté évaluation 27 juillet 2015	EQR Chlorophylle a Intercalibré	EQR Abondance Arrêté évaluation 27 juillet 2015	EQR Global (abondance + chl a) Arrêté évaluation 27 juillet 2015	EQR Global (abondance + chl a) à utiliser pour l'EdL 2019	Classe
[1,000 – 0,670]	[1,000 – 0,670]	[1,00 – 0,84]	[1,000 – 0,750]	[1,000 – 0,750]	Très Bon
]0,670 – 0,33]	]0,670 – 0,397]	]0,84 – 0,43]	]0,750 – 0,38]	]0,750 – 0,413]	Bon
]0,33 – 0,170]	]0,397 – 0,170]	]0,43 – 0,24]	]0,38 – 0,200]	]0,413 – 0,200]	Moyen
]0,170 – 0,080]	]0,170 – 0,080]	]0,24 – 0,19]	]0,200 – 0,130]	]0,200 – 0,130]	Médiocre
]0,080 – 0,000]	]0,080 – 0,000]	]0,19 – 0,00]	]0,130 – 0,000]	]0,130 – 0,000]	Mauvais
REF (3,33 µg/L) : H/G=5 µg/L ; G/M=10 µg/L	REF (3,33 µg/L) : H/G=5 µg/L ; G/M=8,39 µg/L	REF (16,7 %) : H/G=20 % ; G/M=39 %			

Intercalibration : chlorophylle a intercalibrée au 3^e round, abondance non intercalibrée.

- Algues proliférantes de type 1 :**

Les seuils entre les classes Moyen, Bon et Très Bon ont légèrement variés au niveau européen, pour les marées vertes de type 1 pour les masses d'eau côtières et de transition.

Blooms de macroalgues de type 1 – Tous types de masses d'eau

EQR Arrêté évaluation 27 juillet 2015	EQR à utiliser pour EdL 2019	Classe
[1,00 – 0,80[	[1 – 0,825[	Très Bon
]0,80 – 0,60[	]0,825 – 0,617[	Bon
]0,60 – 0,40[	]0,617 – 0,4[	Moyen
]0,40 – 0,20[	]0,40 – 0,20[	Médiocre
]0,20 – 0,00]	]0,20 – 0,00]	Mauvais

- Macroalgues intertidales :**

La fréquence de surveillance est d'un inventaire tous les 3 ans par masses d'eau suivie. Sur le plan de gestion passé, deux inventaires sont donc disponibles par masse d'eau. Le classement se fait sur la moyenne des deux diagnostics.

- Macroalgues subtidales :**

Diagnostic calculé sur les données des 6 dernières années (moyenne glissante).

- Angiospermes :**

Moyenne sur 5 ans de tous les diagnostics disponibles sur la masse d'eau correspondante.

- Hydromorphologie**

Lors du premier plan de gestion, la méthode de classification de l'état hydromorphologique des masses d'eau littorales développée et utilisée au niveau national (Métropole et DOM) reposait sur une identification des pressions présentes dans chaque masse d'eau. L'avis d'experts locaux était ensuite sollicité pour évaluer, pour chaque pression et grâce à une grille de notation, les perturbations hydromorphologiques engendrées en termes d'étendue et d'intensité. À partir de ces deux notes, une règle de classement permettait d'évaluer si la masse d'eau était en TBE ou non TBE hydromorphologique.

Pour cette actualisation, la méthode de classement a tenté au maximum de se baser sur des métriques de suivi des pressions anthropiques présentes dans chaque masse d'eau (cf tableau ci-dessous). Cependant, il a été très difficile

d'établir des valeurs seuils pour chacune des métriques. L'utilisation du dire d'expert pour déterminer l'état hydromorphologique des masses d'eau (basé sur les valeurs des métriques) a donc toujours été nécessaire.

Métrique	Perturbation	Pressions considérées	Métrique
M1	Perte d'habitats (surfaces gagnées sur la mer)	Poldérisation, ouvrages portuaires, ouvrages, terres gagnées sur la mer	Surface perdue / Aire ME
M2_bis	Modification des échanges sédimentaires à la côte	Ouvrages de protection, ports, rechargement de plage...	Longueur de côte artificialisée par des protections ou aménagements / Longueur totale des côtes
M4 (1) et M4bis (2)	Perturbation du fond (hors ouvrages côtiers)	Extraction de matériaux, dragage, clapage, conchyliculture, (pêche au chalut)	(1) surface perturbée / Aire ME. (2) Pour la conchyliculture: surf. Cadastre / surface Zone Intertidale
« M5 »	Modification des apports d'eaux douces et de sédiments	Prélèvement d'eau, rejets, apport sédimentaire	Utilisation Syrah_CE : classe d'altération la plus probable

1.3 REGLES D'EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE DES MASSES D'EAU COTIERES ET DE TRANSITION

Pour pouvoir attribuer un état chimique à chacune des masses d'eau, le guide REEE littoral propose de s'appuyer sur l'ensemble des informations adéquates disponibles. Les données issues d'autres réseaux pourront être mobilisées, dès lors que les sites de suivi sont représentatifs de l'état d'une masse d'eau et que les protocoles de prélèvement et d'analyse sont conformes à ceux prescrits dans le cadre des réseaux DCE (préconisations de l'arrêté du 7 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010). Les chroniques de données à utiliser pour l'état des lieux 2019 seront soit la moyenne des 3 années de suivi les plus récentes pour le calcul de l'état (ex. de 2014 à 2016) ; soit la moyenne des années précédentes (2013, 2012, 2011) pour suivre l'évolution par rapport à l'évaluation antérieure.

Pour les substances hydrophobes, la matrice biote est retenue, ainsi que les valeurs seuils suivantes, par ordre de priorité :

- Les NQE biote existantes (Directive 2013/39/UE dite « Substances » - 53 molécules) ;
- Les VGE (Valeurs Guides Environnementales) proposées par l'Ifremer ;
- Les seuils OSPAR à dire d'expert.

Pour les substances hydrophiles, la matrice eau est jugée comme non pertinente. Les méthodes basées sur les échantillonneurs passifs ont donné quelques résultats exploitables, cependant cette méthodologie n'est pas, à l'heure actuelle, validée par la Commission Européenne.

La matrice sédiment a été utilisée pour compléter le dire d'expert et apprécier l'état chimique.