

Bassin Loire-Bretagne

Etat des lieux 2019

-

Note de synthèse
Etat écologique



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



Sommaire

1.	Contexte	3
2.	Rappel des règles d'évaluation de l'état écologique cours d'eau (REEE).	3
3.	Dispositions particulières appliquées	4
4.	Consolidation de l'état 2016	4
5.	Analyse de la consistance de l'état	5
6.	Mise à disposition	7

1. Contexte

La mise à jour de l'état des lieux réalisé en 2013 nécessite de réévaluer les risques de non atteinte des objectifs environnementaux. Cette analyse de risque repose sur trois volets : **l'évaluation de l'état**, l'analyse des pressions et la prise en compte d'un scénario tendanciel. L'évaluation de l'état des masses d'eau cours d'eau pour cet exercice reposera sur les dernières données disponibles soit l'année 2016. L'ensemble des masses d'eau n'étant pas couvert chaque année par le programme de surveillance, il convient de conforter cet état en intégrant les données et/ou directement les états antérieurs.

Pour rappel cet état est un état technique, qui n'a pas fait l'objet d'une consolidation avec les experts locaux et n'est donc utilisable que dans le cadre de la concertation technique de l'état des lieux.

L'état des eaux officiel intégré dans l'état des lieux sera finalisé en 2019 et consolidé avec les experts locaux.

2. Rappel des règles d'évaluation de l'état écologique cours d'eau (REEE).

Les règles sont définies par l' **Arrêté du 27 juillet 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 et R. 212-18 du code de l'environnement.**

Ces règles s'appliquent pour le cycle 2016-2021(REEE16). Cet arrêté est en cours de modification en préparation du troisième cycle 2021-2027 (REEE21) et intègre principalement l'utilisation de l'Indice Multimétriques MacroInvertébrés (I2M2) à la place de l'IBGN.

Deux principaux changements de règles depuis le précédent état 2013.

1. Modification de la liste des polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE).

Polluants non synthétiques : 5 métaux conservés : Arsenic, Zinc, Chrome, Cuivre

Polluants synthétiques : 14 Pesticides, dont 4 conservés : Aminotriazole, Chlortoluron, 2,4-D, 2,4 MCPA, Glyphosate, Oxadiazon, Linuron, Métazachlore, Métaldéhyde, Diflufenicanil, Nicosulfuron, AMPA, Boscalid ; 1 solvant : Toluène

2. Intégration de l'Indice Multimétriques MacroInvertébrés (I2M2) à la place de l'IBGN

Origine et chronologie de données utilisée (annexe 9 de l'arrêté « évaluation ».)

Les données prises en compte pour l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau proviennent des **stations représentatives** du programme de surveillance des cours d'eau, les réseaux départementaux, les réseaux locaux selon leur disponibilité dans la base de données Osur de l'agence de l'eau qui bancarise les données brutes de qualité des eaux.

Toutes les données disponibles et validées des trois années consécutives les plus récentes pour lesquelles on dispose de données validées. A défaut de celles-ci, on utilise les données disponibles et validées de la ou des années les plus récentes.

Paramètres pris en compte

- Les éléments de qualités biologiques :
 - Les diatomées
 - Les macrophytes
 - Les invertébrés benthiques
 - L'ichtyofaune
- Les éléments de qualité chimiques et physico-chimiques soutenant la biologie :
 - Eléments de qualité physico-chimiques généraux (bilan de l'oxygène (O2 dissous, Taux de saturation, DBO5, COD), nutriments (PO43-, Ptot, NH4+, NO2-, NO3-), température, acidification (pH min, pH max))

- Polluants spécifiques non synthétiques et synthétiques (liste précisée ci-avant)

Règles d'évaluation

L'évaluation de l'état écologique repose sur des règles d'agrégation des éléments de qualité et sur l'identification du ou des paramètres déclassant (principe du « one out, all out »).

L'attribution d'une classe d'état écologique « **très bon** » ou « **bon** », est déterminée par les valeurs des éléments **biologiques, physico-chimiques** (paramètres physico-chimiques généraux et polluants spécifiques de l'état écologique).

L'attribution d'une classe d'état écologique « **moyen** » est obtenue :

- lorsque un ou plusieurs des éléments biologiques est classé moyen, les éventuels autres éléments biologiques étant classés bons ou très bons
- ou lorsque tous les éléments biologiques sont classés bons ou très bons, et que l'un au moins des éléments physico-chimiques généraux ou des polluants spécifiques correspond à un état moins que bon

L'attribution d'une classe d'état écologique « **médiocre** » ou « **mauvais** » est déterminée par les seuls éléments de qualité biologiques.

Lorsqu'au moins un élément de qualité biologique est en état moyen, médiocre ou mauvais, la classe d'état attribuée est celle de **l'élément de qualité biologique le plus déclassant**.

Cas des MEFM et des MEA :

Seul L'IBD est retenue pour l'évaluation de la biologie

3. Dispositions particulières appliquées

1. **Les polluants spécifiques non synthétiques** de l'état écologique (métaux ou PSNS) **n'ont pas été pris en compte** en l'absence de seuils pour les fonds géochimique pour l'évaluation de l'état
2. L'état reposant principalement sur l'évaluation de la biologie il n'est en théorie pas possible de calculer un état écologique sans élément de qualité biologique. Pour autant **un état « moyen » a été attribué aux stations représentatives n'ayant que la physico-chimie de mesurée uniquement lorsque que celle-ci était en état moins que bon** (moyen, médiocre et mauvais)

4. Consolidation de l'état 2016

Renforcement de la biologie de l'état calculé 2014-2015-2016 (1434 stations)

Le calcul de l'état 2016 repose prioritairement sur les données 2014-2015-2016. L'état écologique est calculable uniquement si au moins un élément de qualité biologique est présent. Pour autant même si ce calcul est possible il n'est de fait pas très robuste. Ainsi en l'absence d'un élément de qualité biologique sur la dernière chronique de données 2014-2015-2016, c'est la moyenne trisannuelle la plus récente qui est utilisée. L'état biologique est ainsi composé de données de différentes chroniques (avec au moins une de la chronique 14-15-16). Cet exercice a pour but de renforcer la robustesse de l'évaluation pour la caractérisation des pressions cause de risque.

L'état biologique 2016 consolidé peut se composer comme dans l'exemple ci-dessous :

		09-10-11	11-12-13	14-15-16
IBD_CONSO		X	NO DATA	NO DATA
	08-09-10		11-12-13	14-15-16
I2M2_CONSO				X
		09-10-11	11-12-13	14-15-16
IPR_CONSO			X	NO DATA
			11-12-13	14-15-16
IBMR_CONSO				X

Constitution de l'état consolidé pour l'ensemble des 1887 masses d'eau

Quatre informations successives sont utilisées selon leur priorité :

1. Si un état écologique est calculable sur la période 14-15-16 (donc avec au moins un élément de qualité bio mesuré), c'est cet état renforcé de la biologie (cf § ci-dessus) qui est utilisé
2. En l'absence c'est l'état 2013 officiel validé en concertation qui est utilisé

S'il n'y a pas eu d'acquisition de biologie depuis 2013 on intègre la prise en compte du calcul I2M2 et de l'éventuelle physico-chimie si seule mesurée comme suit :

3. Intégration de l'I2M2 (nouvelles règles) de la chronique 11-12-13 s'il est plus déclassant que l'état validé 2013 c'est lui qui donne la classe d'état calculé 2016 finale
4. Intégration de la Physico-chimie mesurée de la chronique 14-15-16 si elle est plus déclassante que l'état 2013 validé ou l'I2M2 11-12-13 c'est elle qui donne aussi la classe d'état finale calculée pour 2016 (dans la limite de la classe d'état moyen 3 cf aux règles d'évaluation)

L'état consolidé 2016 peut se constituer selon les exemples ci-dessous :

Etat calculé 14-15-16 renforcé de la biologie			X		
Etat validé 2013					
I2M2 (11-12-13)					
PC mesurée (14-15-16)					
Classe d'état 2016 consolidé finale			X		

Etat calculé 14-15-16 renforcé de la biologie	O	O	O	O	O
Etat validé 2013		X			
I2M2 (11-12-13)				X	
PC mesurée (14-15-16)			X		
Classe d'état 2016 consolidé finale				X	

Etat calculé 14-15-16 renforcé de la biologie	O	O	O	O	O
Etat validé 2013		X			
I2M2 (11-12-13)	O	O	O	O	O
PC mesurée (14-15-16)			X		
Classe d'état 2016 consolidé finale			X		

X : présence de l'état ou de l'élément de qualité

O : absence de l'état ou de l'élément de qualité

5. Analyse de la consistance de l'état

Etat calculé 2014-2015-2016 renforcé de la biologie (1 434 stations)

89% des états renforcés le sont avec au moins 3 éléments de qualité biologique

Nombre d'élément(s) de qualité biologique (état consolidé 2016)	1	2	3	4	Total général
Nombre de masses d'eau	25	123	676	610	1434
Pourcentages	2%	9%	47%	43%	100%

La répartition des éléments de qualité biologique est la suivante :

Elément de qualité biologique (Etat consolidé 2016)	IBD	I2M2	IPR	IBMR	Total général
Nombre d'élément de qualité biologique	1375	1325	1361	678	1434
Pourcentages	96%	92%	95%	47%	100%

Etat consolidé (1 887 masses d'eau)

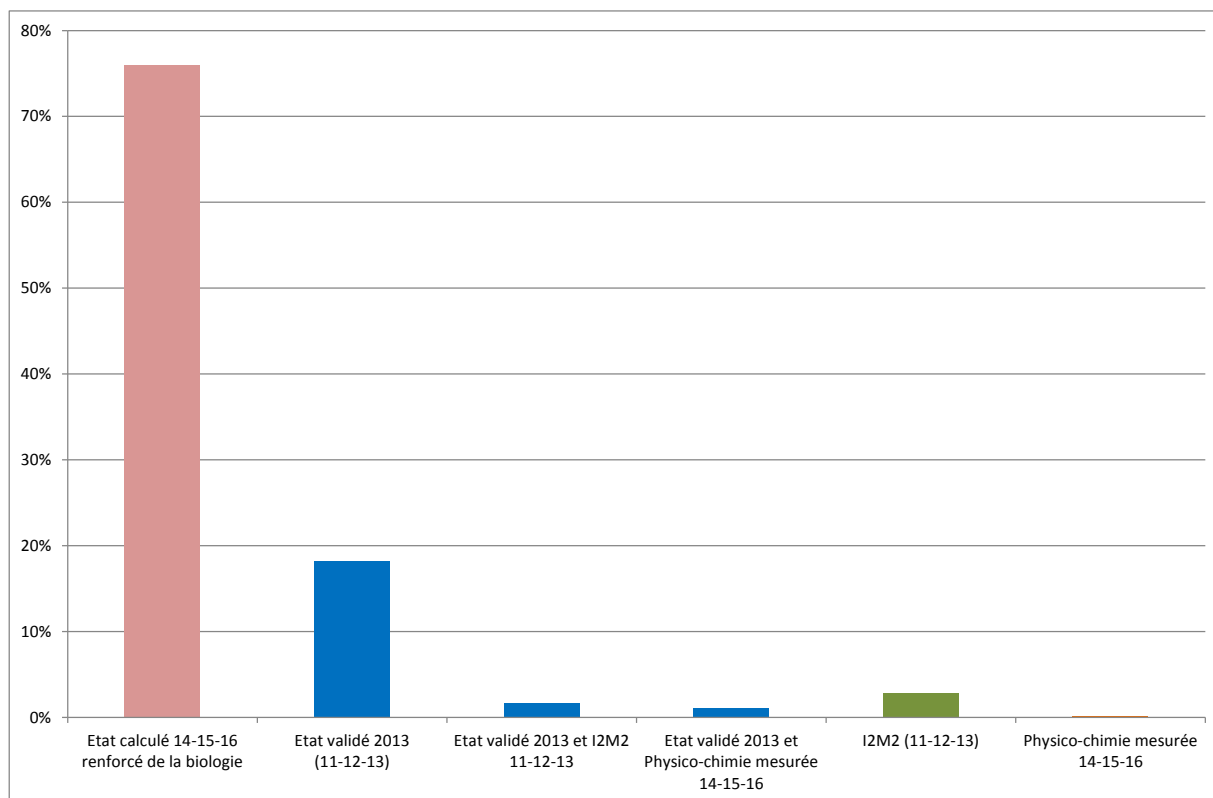
Environ 17 % de masses d'eau serait en bon état et plus sans concertation. Cet ordre de grandeur est légèrement inférieur aux précédentes évaluations avant l'exercice de validation de l'état (stade du calcul brut). Il est dû à la recherche d'un maximum de données biologique dans les chroniques précédentes tendant à noircir le tableau. Néanmoins, le niveau de confiance s'en trouve renforcé.

Classe d'état 2016 consolidé	0	1	2	3	4	5	Total général
Nombre de masses d'eau	1	24	311	725	469	357	1887
Pourcentages	0,1%	1%	16%	38%	25%	19%	100%

L'état consolidé 2016 se compose ainsi :

1	Etat calculé 14-15-16 renforcé de la biologie	1434	76%	21%
2	Etat validé 2013 (11-12-13)	343	18%	
	Etat validé 2013 et I2M2 11-12-13	32	2%	
	Etat validé 2013 et Physico-chimie mesurée 14-15-16	21	1%	
3	I2M2 (11-12-13)	54	3%	
4	Physico-chimie mesurée 14-15-16	2	0%	
Classe d'état 2016 consolidé final		1886	100%	

L'état utilisé pour l'analyse de risque est donc composé à 76% sur l'état de la dernière chronique de données disponibles renforcés ou non de la biologie des années précédentes et de 21% de reprise du précédent état.



6. Mise à disposition

Cette version de travail (non concertée et non validée par le CB) de l'état 2016 des masses d'eau cours d'eau pour l'état des lieux 2019 est disponible ici sous format tableur :

Lexique du fichier tableur

TITRE DE LA COLONNE	CONTENU
EUCD	Code de la masse d'eau
NOM_ME	Nom de la ME
NATURE	1 : naturelle, 2 : MEA; 3 :MEFM
DEPT	Département
CTT	Commission technique Territoriale
CTMA	Nom du Contrat territorial milieu aquatique
SAGE	Nom du Sage
STATIONS	Code de la station
CATEG_EVAL	Catégorie de l'évaluation, mesuré avec des données milieux ou simulé avec les pressions pour l'état 2013
EE16_CONSOLIDE_BIO_23082018	Classe d'état consolidé (mesuré 14-15-16 renforce de la biologie, ou classe d'état 2013 validé, ou PC 2016 et I2M2 11-12-13 sir l'un des deux est plus déclassant que l'état validé 2013
EE16_CONSOLIDE_190218	Classe d'état consolidé (ancienne version février 2018)
EE13_VALIDE	Classe d'état 2013 validé au CB
CATEG_EVAL_13	Catégorie de l'évaluation, mesuré avec des données milieux ou simulé pour l'état 2013
EE13_CALC	Catégorie de l'évaluation calculé avant concertation pour l'état 2013
EB_13	Classe d'état biologique 2013
EPCPG_13	Classe d'état de la physico-chimie paramètres généraux
PCPG_13_MODELISE	La Physico-chimie est modélisée par Pegase (oui, non)
IBD_13	Classe d'état calculé 11-12-13 pour les différents éléments de qualité biologiques
IBG_13	
IBMR_13	
IPR_13	
EE13_BILANO2	
EE13_NUT	Classe d'état (calculé ou modélisé) 11-12-13 pour les différents éléments de qualité et paramètres physico-chimiques
EE13_TEMP	
EE13_ACID	
EE13_PSEE_NS	
EE13_PSEE_S	
EE13_O2DISSOUS	
EE13_STAO2	
EE13_DBO5	
EE13_COD	
EE13_NH4	
EE13_NO2	
EE13_NO3	
EE13_PO4	
EE13_PTOT	
16_EEHPNS_CONSO_BIO	Classe d'état écologique 14-15-16 consolidé avec des éléments biologique des années précédentes Hors Polluants Spécifique Non Synthétiques (métaux)
16_EEHPNS	Classe d'état écologique calculé 14-15-16 Hors Polluants Spécifique Non Synthétiques (métaux)
EBIO16_CONSO_MEFM	Classe de potentiel biologique 14-15-16 consolidé avec des éléments biologique des années précédentes (IBD)
EBIO16_CONSOLIDE	Classe d'état biologique 14-15-16 consolidé avec des éléments biologique des années précédentes
IBD_CONSO	IBD consolidé sur la période 2009-2016
I2M2_CONSO	I2M2 consolidé sur la période 2008-2016
IPR_CONSO	IPR consolidé sur la période 2009-2016
IBMR_CONSO	IBMR consolidé sur la période 2011-2016
NB_EQB	nombre d'éléments de qualité biologique
16_EBIO	Classe d'état biologique calculé 14-15-16
16_EBIOMEFM	Etat biologique pour les MEFM = IBD seul
16_EPCH_HPNS_DECLASS	Classe d'état de la physico-chimie globale calculé 14-15-16 (PCPG + PSEEHPNS) lorsque qu'elle moins que bonne ramener à la classe 3 au maximum pour le calcul d'état
16_EPCH_PG	Classe d'état de la physico-chimie paramètres généraux calculé 14-15-16
16_EPSEE_HPNS	Classe d'état des polluants spécifiques calculé 14-15-16 Hors Polluants Spécifique Non Synthétiques (métaux)

16_IBD	Classe d'état calculé 14-15-16 pour les différents éléments de qualité et paramètres
16_I2M2	
16_IPR	
16_IBMR	
NB_EQB	
16_BILANO2	
16_NUT	
16_ACID	
16_TEMP	
16_PSEE_NS	
16_PSEE_S	
16_O2DISSOUS	
16_STAO2	
16_DBO5	
16_COD	
16_NH4	
16_NO3	
16_NO2	
16_PO4	
16_PTOT	
16_PHMAX	
16_PHMIN	
16_As	
16_Cr	
16_ZINC	
16_CUIVRE	
16_2.4D	
16_2.4MCPA	
16_CHLORTOL	
16_METAZA	
16_AMINO	
16_NICOSULF	
16_OXADIA	
16_AMPA	
16_GLYPHO	
16_DIFLU	
16_TOLUE	
16_BOSCAL	
16_METALD	

2007_IBD	Classe d'état calculé pour l'élément de qualité biologique sur l'année
2008_IBD	
09_10_11_IBD	Classe d'état calculé pour l'élément de qualité biologique sur la moyenne des 3 années
10_11_12_IBD	
11_12_13_IBD	
12_13_14_IBD	
13_14_15_IBD	
14_15_16_IBD	
NB_IBD	Nombre d'IBD sur la chronique
08_09_10_I2M2	Classe d'état calculé pour l'élément de qualité biologique sur la moyenne des 3 années
09_10_11_I2M2	
10_11_12_I2M2	
11_12_13_I2M2	
12_13_14_I2M2	
13_14_15_I2M2	
14_15_16_I2M2	Nombre d'I2M2 sur la chronique
NB_I2M2	
2007_IPR	Classe d'état calculé pour l'élément de qualité biologique sur l'année
2008_IPR	
09_10_11_IPR	Classe d'état calculé pour l'élément de qualité biologique sur la moyenne des 3 années
10_11_12_IPR	
11_12_13_IPR	
12_13_14_IPR	
13_14_15_IPR	
14_15_16_IPR	
NB_IPR	Nombre d'IPR sur la chronique