



# Caractéristiques physico-chimiques

Situation de la qualité de l'eau par rapport aux objectifs de « bonne qualité » fixée par la DCE et par rapport aux objectifs de bonne qualité fixés par la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (eaux côtières/eaux de transition) (pour les E. Coli)

Objectif de bonne qualité de la DCE	Bilan de l'oxygène *			Nutriments *			Température de l'eau * (°C)	Acidification		Conductivité * (µS/cm)	Escherichia Coli dans l'eau ** (en UFC/100 ml)
	O2 (mg/L)	O2 (% sat)	MES (mg/L)	PO4 (mg/L)	NH4+ (mg/l)	NO3 (mg/L)		pH mini	pH maxi		
	[8;6]	[90;70]	[25;50]	[0,1;0,5]	[0,1;0,5]	[10;50]		[6,5;6]	[8,2;9]		
2018-2020	4,9	66,2	336	0,55	0,48	1,34	21,9	7,9	8,3	55 200	998
2019-2021	5,5	77	270	0,73	0,52	1,23	23	7,9	8,3	54 600	1 282,6
2020-2022							22,5	7,7	8,4	61 992	7 975
2022-2023				0,755		1,012					5600
Valeur la plus déclassante en 2023				0,76		0,88					6050

\* Percentile 90

\*\* Percentile 95

4 ou 5 prélèvements en 2023 (données CD 85 et DDTM)

## Commentaire :

### Suivi physico-chimique :

Les données pour qualifier la qualité de l'eau de 2020 à 2022 concernant la température, le pH et la conductivité correspondent au suivi du Life Revers'Eau (mis en place en septembre 2021). Elles démontrent depuis 2021, une variabilité plus importante du pH, une augmentation de la température et de la conductivité très probablement du fait des conditions climatiques exceptionnelles de l'année 2022.

Les valeurs mesurées pour les MES dépassent de manière exceptionnelle les seuils de l'état jugé « mauvais ». Les autres paramètres concernant le bilan en oxygène sont moyens et le bilan « nutriments » est très bon pour les nitrates mais tant vers le moyen pour les orthophosphates et pour l'ammonium.

### Suivi bactériologique :







Depuis 2021, les analyses bactériologiques sont réalisées dans le cadre du Life Revers'Eau. Elles sont réalisées mensuellement à bimensuellement en interne (prélèvement et mise en culture réalisée moins de 6h après le prélèvement) et également mensuellement par un laboratoire extérieur accrédité (mise en culture réalisée en moyenne 24h après le prélèvement). Durant 2022 et 2023, le percentile 95 obtenues est de 5600 E.coli / 100 mL. En moyenne sur les deux années, 60 % des analyses ont été > 500 E.coli / 100 mL. Les valeurs ont été en général plus élevées en été et en automne avec par exemple une moyenne générale sur les saisons automnales 2022-2023 de 3850 E.coli / 100 mL (491 E.coli / 100 mL en comparaison pour les saisons hivernales) avec des maximales obtenues de 9150 E.coli / 100 mL le 20/10/2022 et 6050 E.coli / 100 mL le 13/09/2023.

## Analyses physico-chimiques

Réglementation

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- et supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

Légende « Qualité de l'eau » selon la directive DCE :	
	Très bonne
	Bonne
	Moyenne
	Médiocre
	Mauvaise
	Objectif inexistant

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

La légende ci-contre est définie selon l'annexe 3 du présent arrêté.

### Quelques repères :

L'**oxygène dissous** est indispensable à la vie aquatique animale ; les variations de sa teneur sont aussi importantes que la valeur du taux absolu. Le **demande chimique en oxygène (DCO)** correspond à la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans l'eau. Le **demande biochimique en oxygène (DBO5)** correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. Le **Carbone organique dissous (COD)** contribue au bilan de l'oxygène. Il s'agit de la matière organique dissoute, provenant du lessivage des sols ou des rejets urbains. Il permet de suivre l'évolution d'une pollution organique dans le milieu aquatique.

L'azote est présent sous forme organique (**azote kjeldhal** et ammonium), et sous forme minérale (nitrites, nitrates). L'**ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)**, indique une difficulté des cours d'eau à assimiler une pollution organique récente. L'**ion nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)** est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles ; il provient des effluents industriels et domestiques ainsi que du lessivage des terres agricoles.

Le phosphore est présent naturellement dans les roches, le sol, les déjections animales et les végétaux, mais provient également de rejets domestiques, agricoles ou industriels. Sa présence est déterminée par la mesure des concentrations en **orthophosphate (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)** et en **phosphore total (P tot)**.

Les **matières azotées**, le **phosphore** et les **nitrates** entraînent un développement de la végétation, ayant pour conséquence l'eutrophisation artificielle. Phosphore et azote sont utilisés en engrais, en tant qu'élément nutritif pour les plantes.

## Analyses microbiologiques

Réglementation

En l'absence d'autres critères de comparaisons pertinents, les interprétations sont basées sur les deux textes suivants :

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006, qui établit un cadre pour la gestion de la qualité des eaux de baignade :

- Evaluer la qualité des eaux de baignade en se basant principalement sur des critères microbiologiques
- Etablir un profil des eaux de baignades
- Réaliser un premier classement à la fin de la saison balnéaire 2015

Le règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, modifié par le règlement (CE) n° 2285/2015, fixe des normes pour évaluer la qualité des zones de production conchylicole.

Le but de notre suivi est de comparer les apports microbiologiques entre les différents étiers et de les confronter aux critères existants qui concernent les eaux de baignade et les coquillages. Le facteur de concentration des E. Coli par les coquillages est d'environ 10 à 30 selon l'Ifremer.

### Limites de qualité microbiologiques pour les eaux côtières et les eaux de transition Extrait de l'annexe 1 de la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade

	A	B	C	D	E
Paramètre		Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	Escherichia coli (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

(\*) Évaluation au 95<sup>e</sup> percentile. Voir l'annexe II.

(\*\*) Évaluation au 90<sup>e</sup> percentile. Voir l'annexe II.

### Exigences réglementaires microbiologiques dans les coquillages pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

E. coli (Ec) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement Zones	Exploitation	
		Elevage	Pêche professionnelle Gisement naturel
Au moins 80% des résultats ≤230 Ec Aucun résultat ≥ 700 Ec	<b>A</b>	<b>Autorisé</b> (consommation directe)	<b>Autorisée</b> (consommation directe)
Au moins 90% des résultats ≤4 600 Ec Aucun résultat ≥ 46 000 Ec	<b>B</b>	<b>Autorisé</b> (reparçage ou purification)	<b>Autorisée</b> (reparçage ou purification)
100% des résultats ≤46 000 Ec	<b>C</b>	<b>Interdit</b> (sauf dérogation préfectorale)	<b>Autorisée</b> (reparçage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)
Résultats ≥ 46 000 Ec	<b>Non classée</b>	<b>Interdit</b>	<b>Interdite</b>