

Fiche Indicateur n°10 : Qualité de la colonne d'eau (eutrophisation)

1) Présentation

La qualité de l'eau des lagunes conditionne en grande partie le développement des biocénoses présentes. Ainsi, les substances dissoutes et en suspension dans l'eau vont constituer des apports nutritifs pour différents organismes. Ceux-ci vont également influencer la turbidité de l'eau, élément essentiel pour la diffusion de la lumière et donc le développement de la flore.

L'analyse de la colonne d'eau peut être complexe, or des démarches d'études existent déjà sur les lagunes du bassin méditerranéen. Le Réseau de Suivi Lagunaire a mis en place une démarche de suivi, repris dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau.

2) Pertinence par type de lagune

Type de lagune	Permanente marinisée	Permanente peu salée	Temporaire salée	Temporaire peu salée
Pertinence	x	x		

Cet indicateur ne s'applique pas aux lagunes temporaires, la colonne d'eau n'étant pas permanente et des suivis réguliers n'étant pas réalisés.

3) Echantillonnage et fréquence des relevés

L'échantillonnage est d'une station par pièce d'eau. Les mesures sont effectuées en sub-surface, à -1 mètre.

Le suivi se fait tous les ans à raison de trois mesures par an (juin, juillet et août).

(Synthèse DCE Rhône et côtiers méditerranéens, Andral et Sargian, 2010)

4) Protocole

Les mesures sont effectuées, dans le cadre du suivi DCE, in-situ en sub-surface, à -1 mètre, simultanément avec les prélèvements d'eau destinés à l'analyse du phytoplancton.

(Synthèse DCE Rhône et côtiers méditerranéens, Andral et Sargian, 2010)

Voici, dans la grille ci-dessous, les données suivies dans le cadre de la DCE, ainsi que les seuils pour les états des différents paramètres :

	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
$ \Delta \% O_2 SAT $	20	30	40	50	
TUR (NTU)	5	10	25	40	
PO_4^{3-} (μM)	0,3	1	1,5	4	
NID (μM)	2	6	10	20	
NO_2^- (μM)	0,3	0,5	0,75	1	
NO_3^- (μM)	1	3	5	10	
NH_4^+ (μM)	1	3	5	10	
NT (μM)	50	75	100	120	
PT (μM)	0,75	1,5	2,5	4,5	

$|\Delta \% O_2 SAT|$: écart par rapport à 100% de saturation

TUR : Turbidité

PO_4^{3-} : concentration en phosphates

NID : concentration en azote inorganique dissous

NO_2^- : concentration en nitrites

NO_3^- : concentration en nitrates

NH_4^+ : concentration en ammonium

NT : concentration en azote total

PT : concentration en phosphore total

5) Traitement des données

Chaque grille conduit à un état général obtenu en retenant l'avant dernier état le plus déclassant. (Synthèse DCE Rhône et côtiers méditerranéens, Andral et Sargian, 2010)

Il suffit ensuite de placer cet état général dans la grille ci-dessous pour obtenir la note de l'indicateur.

Modalité	Note
Très bon état de la colonne d'eau	0
Bon état de la colonne d'eau	-5
Etat moyen de la colonne d'eau	-15
Etat médiocre de la colonne d'eau	-20
Mauvais état de la colonne d'eau	-30

6) Disponibilité des données

Les données relatives à la campagne DCE de 2009 sont à demander auprès de :

- l'Agence de l'eau (Nadine Bosc & Anais Giraud)
- l'Ifremer (Nathalie Malet & Valérie Dérolez)

7) Commentaires

Note de JB Mouronval :

Il est nécessaire de porter une grande attention aux périodes choisies pour ces prélèvements et analyses. En période d'activité biologique, les nutriments sont mobilisés par les organismes vivants (c'est d'ailleurs ce qui explique qu'on utilise le compartiment biologique pour évaluer l'état trophique...), on ne les retrouve habituellement qu'en faible quantité dans l'eau. Ne faut-il pas faire ces analyses avant le début de l'activité biologique, en mars ?

D'autre part, ne serait-il pas pertinent d'ajouter le Carbone Organique Total et les MES

Note Chl-a :

Il est à noter que dans le cadre du suivi RSL, la quantité de chlorophylle-a est également relevé. Il sera nécessaire de tester l'importance de ce paramètre qui n'apparaît pas dans les relevés DCE.

8) Traitement statistique

Il paraît intéressant de tester la redondance de cet indicateur avec les indicateurs biologiques (macrophytes, herbiers) .