

Influence d'un élevage ostréicole sur les flux de nutriments et d'oxygène dans un écosystème lagunaire



The impact of suspended oyster culture (*Crassostrea gigas*, Thunberg) on oxygen and nutrient fluxes has been studied in situ, in a coastal lagoon (Thau, France), during a seasonal cycle. On the first plan of the multiple factorial correspondences analysis (MCA), seasons were well discriminated. The fluxes were maximum in summer and minimum in winter. However, this seasonal pattern was not only linked to the water temperature, as autumn and spring (similar temperatures of about 12 degrees C) were distinct in the second factorial plan (2.3). Oxygen uptake by the oyster cultures varied between 0 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$ (January) and 11 823 \pm 377 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$ (July). Ammonia and nitrate-nitrites were released into the water column respectively at a rate of 2905 \pm 327 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$ and 891 \pm 88 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$ in the summer and 0 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$ and 177 \pm 97 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$ in the cold season. During the summer, the nitrate-nitrites flux was about 20 % of the total dissolved inorganic nitrogen production.

Phosphate release was low except for two periods during which an important release was measured; in May (1686 \pm 44 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$) and in November (2691 \pm 800 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$). No linear relation between water temperature and phosphate flux was found. In Than Lagoon, oyster cultures (oysters and epibiota) by producing 2×10^7 mol-N y^{-1} play a central role in nitrogen renewal in the water column., L'influence d'un élevage d'huîtres creuses (*Crassostrea gigas*, Thunberg) sur les flux de nutriments et d'oxygène dans un écosystème lagunaire a été mesurée in situ au cours d'un cycle annuel. Une analyse factorielle des correspondances multiples (ACM) a permis de caractériser les quatre saisons en référence à la variabilité des flux observée au cours de la période d'étude. La consommation d'oxygène varie entre 0 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$ (janvier) et 11 823 \pm 377 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$ en juillet. L'ammonium et les nitrate-nitrites sont produits dans la colonne d'eau avec respectivement des valeurs maximales de 2905 \pm 327 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$ et 891 \pm 88 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$. En période hivernale, les flux de nitrate-nitrites sont nuls et ceux d'ammonium sont minimaux (177 \pm 97 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$). Par contre, en saison chaude, les nitrate-nitrites constituent une fraction importante (20 %) de l'azote inorganique dissous total produit dans la colonne d'eau. Les flux de phosphate sont orientés vers une production dans la colonne d'eau qui présente un pic en mai (1686 \pm 44 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$) et un autre en novembre (2691 \pm 800 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{h}^{-1}$). Enfin, dans les secteurs conchylicoles, les résultats montrent que les élevages exercent une grande influence sur la régénération de l'azote dans la colonne d'eau. La présence d'une épibiose importante contribue, dans une certaine mesure, à augmenter cette influence. En effet, dans ces secteurs, les tables à huîtres produiraient en moyenne 2×10^7 mol d'azote par an, ce qui représente un impact très supérieur à celui obtenu antérieurement sans considérer pas les épibiontes.

Auteurs du document : Mazouni, Nabila, Deslous-paoli, Jean-marc, Landrein, Sonia

Obtenir le document : Elsevier

Mots clés : Oxygen, Nutrients, Fluxes, Oyster culture, Oxygène, Nutriments, Flux, Elevage ostréicole

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL, PARAMETRES CARACTERISTIQUES DES EAUX ET DES BOUES

Date : 1998-11

Format : text/xml

Source : Oceanologica Acta (0399-1784) (Elsevier), 1998-11 , Vol. 21 , N. 6 , P. 845-858

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : 1998 Ifremer / CNRS / IRD Published by Elsevier SAS, info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/1998/publication-840.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/840/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/influence-d-un-elevage-ostreicole-sur-les-flux-de-nutriments-et-d-oxygene-dans-un-ecosysteme-lagunai0>