

Modélisation de la production de l'huître *Crassostrea gigas* du bassin de Marennes-Oléron (France). Etude de l'influence des apports de nitrates du fleuve Charente sur la production primaire et ostréicole



Oyster production of the Marennes-Oléron Basin is simulated using a model integrating phytoplankton growth, oyster growth and horizontal transport of suspended matter. Firstly the simulations are compared to the measurements. At season scale, the phytoplankton and nitrates evolution are well predicted by the model. In compensation, the model does not simulated well the spring/neap tidal variability of the phytoplankton. Secondly, the phytoplankton and oyster productions are calculated as a function of the nitrates river inputs. Biotic capacity of the basin appears to be particularly influenced by these nutrients during summer. On the other hand, spatial variability of the impact of the nitrates variation is clearly shown, the primary productions of the north and north-west areas are poorly related to the nutrients from the river. In the north-east of the basin the high phytoplanktonic activity and the river proximity maintain to a quiet high level the sensitivity production. In the oyster production area, the responses of the primary and oyster productions to nitrate variation are non-linear : the sensitivity is more pronounced when decreasing nitrates than increasing. The trophics level

of the center part and the east part of this area are the most river dependent. The growth of the total primary and oyster productions predicted by the model for an increasing nitrate inputs, point out a limited fertilization of the basin by the river. However, the uncertainty of the present model call into question this results quality., La production ostréicole du bassin de Marennes-Oléron est simulée à partir d'un modèle qui intègre la croissance phytoplanctonique, la croissance de l'huître *Crassostrea gigas* et le transport particulaire et dissous. Dans un premier temps, la confrontation des calculs avec les mesures indiquent que le modèle reproduit correctement l'évolution des nitrates et de la chlorophylle à l'échelle de la saison. En revanche les oscillations vives-eaux / mortes-eaux des teneurs chlorophylliennes sont fortement estompées par le modèle. Le comportement des productions phytoplanctonique et ostréicole est examiné pour des apports variables de nitrate du fleuve Charente. Les résultats montrent que l'influence de ces rejets terrigènes sur les capacités biotiques du bassin est limitée à la période estivale. D'autre part, cet impact (des variations de nitrates) est variablement ressenti suivant le secteur considéré. La production primaire des secteurs du nord et du nord ouest s'avèrent peu conditionnée par la charente et présente une forme linéaire de réponse. Au nord-est, la forte activité photosynthétique locale maintient à un niveau élevé la sensibilité de cette zone aux apports de Charente. Dans la zone conchylicole, la réponse des productions primaire et ostréicole est non-linéaire avec une variation plus marquée pour un abattement des rejets de nitrate que pour leur accroissement ; les productions des secteurs du centre et de l'est apparaissent particulièrement conditionnées par les apports du fleuve. Globalement, l'accroissement des productions primaire et secondaire que prédit le modèle pour une augmentation des rejets de nitrates démontre une fertilisation limitée du bassin par le fleuve. Cependant les imprécisions et les biais que comporte le modèle empêchent de statuer définitivement sur ce point.

Auteurs du document : Raillard, Olivier, Menesguen, Alain

Obtenir le document : Counc. Meet. of the Int. Counc. for the Exploration of the Sea, La Rochelle (France), 26 Sep-4 Oct 1991

Mots clés : Croissance, Production, Marennes Oléron, *Crassostrea gigas*, Huîtres, Modélisation

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL

Date : 1991-09-24

Format : text/xml

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/1991/acte-3042.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/3042/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/modelisation-de-la-production-de-l-huitre-crassostrea-gigas-du-bassin-de-mareennes-oleron-france-etud0>