

Organisation trophique de la malacofaune benthique non cultivée du bassin ostréicole de Marennes-Oléron



Stock assessment of wild soft-bottom molluscs formed part of a study carried out in the Marennes-Oléron oyster-farming bay. The sampling design was based on a stratified random sampling. The results are presented using three descriptors: species richness, abundance and biomass. In spring 1984, wild molluscs corresponded to nearly 20% of oyster-rearing stocks. Knowledge of the feeding behaviour and geographical distribution of the various trophic groups within the bay enables to estimate trophic competition with the cultivated species (*Crassostrea gigas* and *Mytilus edulis*). Five trophic groups were specified: suspension-feeders, deposit-feeders, suspension/deposit feeders, carnivores and herbivores. Their organization in terms of species number seemed to be homogeneous throughout the bay, with the exception of the Charente and Seudre estuaries. In these areas, the trophic system was conspicuously reduced: the dominance of mixed groups composed of suspension/deposit-feeder increased. Geographically, suspension-feeders were more numerous in the sublittoral areas and also in the sandy tidal flats. The biomass of these

suspension-feeders (e. g *Cerastoderma edule*, *MYtilus edulis*, *Crepidula fornicata* and *Solen marginatus*) corresponded to 75% of the wild mollusc stock. In contrast, the deposit-feeding *Hydrobia ulvae* and *Abra tenuis* were more numerous on all mud flats, as were the suspension/deposit-feeding *Macoma balthica* and *Scrobicularia plana*. The close concordance between this trophic system and its local geographical variations, on the one hand and the hydrological typology of the bay on the other, indicated that water turbidity appears to be the main factor structuring this ecosystem, with sediment type exercising a secondary influence. The presence of oyster-farming cultures will also affect the molluscan trophic system by encouraging those deposit-feeders or suspension/deposit-feeders. In the case of suspension-feeding molluscs, it was necessary to integrate physiological capacities, i. e. filtration rate and particle retention efficiency. It thus appears that trophic competition with oysters has to be defined in terms of geographic distribution of oyster stock and wild suspension-feeding stock in relation to direction of tidal currents and, consequently, quantities of food supply. Our results suggest that trophic competition between wild suspension-feeders and *Crassostrea gigas* is negligible on a large geographic scale because of the extent of intensive oyster culture in all parts of the bay. In contrast, significant effects of this trophic competition are noticed on a small geographic scale, particularly in the centre of the Marennes-Oléron bay. L'estimation des stocks des mollusques benthiques non cultivés constitue l'un des maillons de l'étude globale engagée dans le bassin ostréicole de Marennes-oléron. La technique de sondage employée relève du type échantillonnage aléatoire stratifié. Les résultats sont exprimés selon trois descripteurs: la richesse spécifique, l'abondance et la biomasse. Au printemps 1984, la biomasse des mollusques non cultivés représente environ 20% des stocks d'huîtres *Crassostrea gigas* Thunberg, en élevage. Selon le descripteur richesse spécifique, l'organisation trophique de la malacofaune non-cultivée apparaît homogène dans l'ensemble du bassin, à l'exception des estuaires de Charente et de Seudre où elle se simplifie: la dominance des espèces suspensivores-déposivores s'accroît. Sur tous les estrans vaseux, les déposévires *Hydrobia ulvae* et *Abra tenuis* dominent en densité, ainsi que les suspensivores-déposévires, *Macoma balthica* et *Scrobicularia plana*. A contrario, les suspensivores dominent en biomasse dans les zones subtidales et les estrans sableux. Ces suspensivores, *Cerastoderma edule*, *Crepidula fornicata*, *Mytilus edulis* et *Solen marginatus* représentent en biomasse 75% du stock total des mollusques non cultivés. La concordance étroite entre, d'une part, cette organisation trophique et ses variations spatiales et d'autre part, la typologie hydrologique de ce bassin, indique que la turbidité des eaux semble être le facteur principal qui contrôle les flux d'énergie dans cet écosystème. La présence de cultures ostréicoles modifie localement cette organisation trophique, en favorisant soit les déposévires soit les suspensivores-déposévires. Le niveau de compétition trophique huître-suspensivores non cultivés dépend, d'une part des capacités physiologiques des espèces (taux de filtration et efficacité de rétention des particules) et d'autre part, de la localisation spatiale des stocks non cultivés et des stocks ostréicoles vis-à-vis du trajet des flux nutritifs. De ce fait, il est montré qu'à l'échelle de ce bassin ostréicole, les effets de la compétition trophique huître-suspensivores naturels sont négligeables, alors que localement ces effets peuvent être établis, notamment dans le centre du bassin de Marennes-Oléron.

Auteurs du document : Sauriau, Pierre-guy, Mouret, Véronique, Rince, Jean-philippe

Obtenir le document : Gauthier-Villars

Mots clés : Mollusque benthique, Organisation trophique, Compétition trophique, Suspensivore, Échantillonnage stratifié, Soft-bottom mollusc, Trophic system, Trophic competition, Suspension-feeder, Stratified sampling

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL, FAUNE

Date : 1989-04

Format : text/xml

Source : Oceanologica Acta (0399-1784) (Gauthier-Villars), 1989-04, Vol. 12, N. 2, P. 193-204

Langue : Inconnu

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

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/1988/publication-2874.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/2874/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/organisation-trophique-de-la-malacofaune-benthique-non-cultivee-du-bassin-ostreicole-de-marennnes-ole0>



Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)

