

Approches de la capacité trophique des écosystèmes conchylicoles : synthèse bibliographique



The different methods of estimating the trophic capacity of ecosystems cultivated by oyster farming and mussel farming are introduced by ascending order of complexity. Thus, production yields make it possible to monitor whether the size of the farmed stock is being successfully matched with the availability of food. Moreover, the study of annual production farmed stocks has made it possible to create comprehensive dynamic models that show the maximum annual production that a given ecosystem can support. These last two approaches assume the environment to be constant. The study of trophic links that can simulate growth performance of molluscs can be classified according to two criteria, (i) their level of complexity in combining biology and physics, (ii) the number biological compartments studied and simulated. The physics are most often integrated at the level of an overall assessment, with the ecosystem being considered as just a box where residual flows and average duration of stay are incorporated. Some multi-box models take into account the residual flows between different boxes and simulate by advection and dispersion the transport of

particulate food. The biological laws studied are, then, the classic bio-energy laws for the farmed population: filtration, ingestion, assimilation, and respiration, making it possible to simulate output. In general, the biological compartments studied are few when the physics are complex, however, models with 10 or 30 biological compartments are studied while also considering at that time a rudimentary physics and a stable state. However, the model that combines a realistic physics with the main biological compartments and their spatiotemporal variability remains to be done., Les différentes méthodes d'estimation de la capacité trophique des écosystèmes cultivés par l'ostréiculture et la mytiliculture sont présentées par ordre de complexité croissante. Ainsi les rendements des productions permettent de suivre si l'adéquation entre l'importance du stock cultivé et la disponibilité de nourriture est réalisée. Par ailleurs, l'étude des stocks cultivés de la production annuelle a permis la réalisation de modèles dynamiques globaux démontrant le maximum de production annuelle que peut supporter un écosystème donné. Ces deux dernières approches prennent pour hypothèse que l'environnement est constant. L'étude des relations trophiques permettant de simuler les performances de croissance des mollusques peuvent se classer selon deux critères, (i) leur niveau de complexité du couplage de la biologie et de la physique, (ii) le nombre de compartiments biologiques étudiés et simulés. La physique est le plus souvent intégrée au niveau d'un bilan global, l'écosystème étant considéré comme une seule boîte où les flux résiduels et les temps de séjour moyens sont intégrés. Quelques modèles multi-boîtes prennent en compte les flux résiduels entre différentes boîtes et simulent par advection et dispersion le transport de la nourriture particulaire. Les lois biologiques étudiées, sont alors les lois classiques bioénergétiques pour la population cultivée: filtration, ingestion, assimilation, respiration, permettant une simulation des productions. Généralement, les compartiments biologiques étudiés sont peu nombreux lorsque la physique est complexe, par contre des modèles à 10 ou 30 compartiments biologiques sont étudiés en considérant alors une physique rudimentaire et un état à l'équilibre. Cependant, le modèle couplant une physique réaliste avec les principaux compartiments biologiques et leur variabilité spatio-temporelle reste à réaliser.

Auteurs du document : Heral, Maurice

Obtenir le document : ICES

Mots clés : Ecosystèmes conchylicoles, Conchyliculture, Capacité trophique

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL

Date : 1991

Format : text/xml

Source : ICES Mar. Sci. Symp. (ICES), 1991 , Vol. 192 , P. 48-62

Langue : Inconnu

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

Télécharger les documents : <http://archimer.ifremer.fr/doc/1991/publication-3052.pdf>

<http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/3052/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/approches-de-la-capacite-trophique-des-ecosystemes-conchylicoles-synthese-bibliographique0>