

---

Bibliomer n° : S2 – Octobre 2012

Numéro spécial « Conchyliculture »

Thème : 1 – Production

Sous-thème : 1 – 3 Aquaculture  
Croissance

Notice n° : 2012-187S

---



**Croissance de l'huître creuse (*Crassostrea gigas*) dans un environnement très turbide : comparaison de modèles de simulation basés sur les possibilités de croissance et les bilans énergétiques dynamiques**

*Growth of the Pacific oyster (*Crassostrea gigas*) in a high-turbidity environment: Comparison of model simulations based on scope for growth and dynamic energy budgets*

**Barillé\* L., Lerouxel A., Dutertre M., Haure J., Barillé A.L., Pouvreau S. and Alunno-Bruscia M.**

\*Université de Nantes, Equipe Mer-Molécules-Santé EA 2160, B.P. 92 208, 44322 Nantes Cedex 3, France ;  
Tél.: 02.51.12.56.55 ; Fax : 02.51.12.56.68 ; E-mail : laurent.barille@univ-nantes.fr

*Journal of Sea Research*, 2011, 66 (4), p. 392-402, Doi : 10.1016/j.seares.2011.07.004

Texte en Anglais

■ <http://archimer.ifremer.fr/doc/00043/15433/12783.pdf>

● **Résumé**

Les auteurs ont comparé des simulations de croissance d'huître creuse, *Crassostrea gigas*, cultivée dans la baie de Bourgneuf, France, en utilisant deux modélisations : une basée sur le bilan énergétique dynamique (DEB) et l'autre sur le potentiel de croissance (SFG ou scope for growth). La baie de Bourgneuf se caractérise par de fortes concentrations de matières particulaires en suspension (MPS) et un important gradient de turbidité entre les sites du nord de la baie très turbide (MPS quotidien > 500 mg/l) et ceux du sud qui ont une turbidité intermédiaire.

Les modèles utilisent deux variables : la température de l'eau de mer et la densité de la nourriture pour les huîtres. Pour la variable nourriture, deux paramètres ont été testés : la concentrations en chlorophylle et celle en microalgues.

Dans le modèle basé sur le potentiel de croissance (SFG), l'apport alimentaire est simulé par une réponse fonctionnelle Holling type II, comme dans la formulation DEB ; l'effet de la turbidité dans les deux modèles est donc pris en compte.

Les concentrations en chlorophylle sont de trois à quatre fois plus élevées sur le site nord hautement turbide que sur le site à turbidité intermédiaire, mais les taux de croissances des huîtres sont significativement plus faibles sur le site nord.

Une comparaison des valeurs observées par rapport aux valeurs simulées a montré que, lorsque la concentration en microalgues est utilisée comme un indice de disponibilité de la nourriture, le modèle DEB donne de meilleurs résultats que le modèle SFG qui, dans ces conditions, sous-estime la croissance de l'huître en été et en automne. Cependant, quand les concentrations en chlorophylle sont utilisées comme indice de disponibilité de la nourriture, le modèle SFG se révèle plus efficace que le modèle DEB qui a systématiquement surestimé la croissance en été et en automne.

Ces résultats suggèrent que les deux modélisations SFG et DEB pourraient être améliorées, afin de donner une description plus précise de la croissance des huîtres dans un environnement à forte turbidité, et que les mécanismes de sélection pré-ingestifs utilisés par les mollusques dans des environnements turbides devrait être inclus dans la modélisation.

<http://www.bibliomer.com/>

Veille bibliographique à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer,  
élaborée dans le cadre d'un partenariat Ifremer / CITTPM