

Mortalités estivales de l'huître creuse (*Crassostrea gigas*) dans le bassin de Marennes - Oléron (France). Etude de la variabilité spatiale des caractéristiques environnementales de croissance et de production par un Système d'Informations Géographiques (G.I.S).

P. Soletchnik, O. Le Moine, D. Razet, P. Geairon, N. Faury, P. Gouletquer, S. Robert, S. Taillade.
Laboratoire Conchylicole de Poitou Charentes (LCPC). 17 390 La Tremblade. France



DRV / RA

Introduction

Le Bassin de Marennes - Oléron est le premier site de production de l'huître creuse (35 000 tonnes annuelle). Depuis plus de 10 ans, cette espèce subit des épisodes de mortalités chroniques. Un programme de recherche est développé depuis 1994 avec le secteur professionnel pour tenter d'expliquer ces mortalités..

Materiel et Méthodes

Suivi de Mars à Octobre 1997 d'une population homogène d'huîtres à plat (parc avec 200 kg) et en surélevé (2 poches de 200 huîtres) sur 15 sites expérimentaux (figure 1). Stratégie d'échantillonnage en longitude, latitude et profondeur.

Les descripteurs des sites (matière organique, salinité, azote ammoniacale, bactéries), survie, croissance et maturité sexuelle sont mesurés tous les 15 jours. La température est mesurée en continu. Les modèles de production sont interpolés géographiquement à l'ensemble du banc grâce à un système d'information géographique (SIG)..

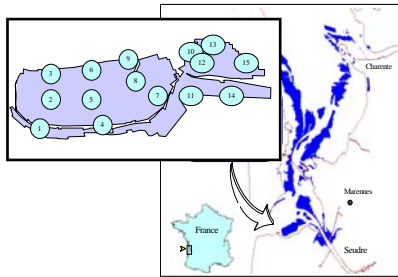


Figure 1 : localisation des sites expérimentaux (Ronces les Bains).

Résultats

Les descripteurs de la vase (e.g. carbone) (figure 2) et les chocs thermiques (figure 3) caractérisent les sites expérimentaux et sont peu variables dans le temps.

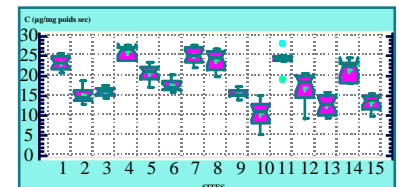


Figure 2 : Carbone organique du sédiment des sites expérimentaux..

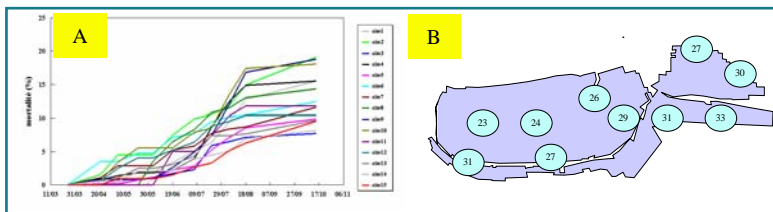


Figure 4 : Taux de mortalité (%) en 6 mois d'élevage. A : tables ; B : plat.

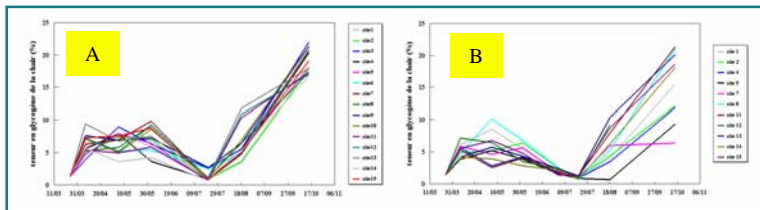


Figure 5 : Teneur en glycogène (%) de la chair en 6 mois d'élevage. A : tables ; B : plat

La mortalité varie de 8 et 20 % en surélevé, et de 23 et 33 % pour les élevages à plat (figure 4). Les taux de mortalité n'ont pu être corrélés aux conditions environnementales des sites. La maturation sexuelle avancée et la ponte sont associées à de plus fortes mortalités et à des réserves en glycogène proches de zéro (figure 5).

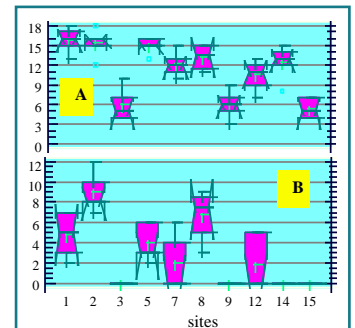


Figure 3 : Fréquence des chocs thermiques diurnes >2°C (A) et >10 °C (B).

La production de soma et gamètes (Psg) est modélisée selon les coordonnées géographiques du banc (figure 6). Le gradient positif est orienté vers le N-N-W du bassin.

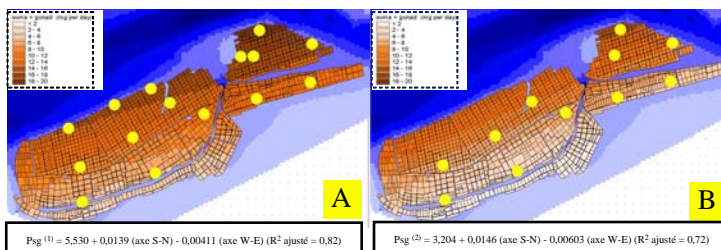


Figure 6 : Modélisation spatiale de la production de chair. A : tables ; B : plat..

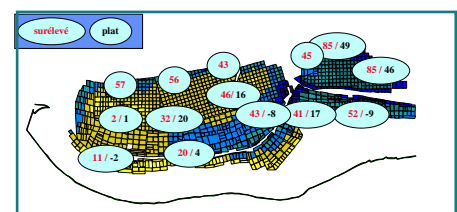


Figure 7 : Rendement biologique de l'élevage.

- * Différence significative du taux de mortalité entre élevages à plat (26 %) et surélevé (11 %).
- * Influence du stade de maturation sexuelle sur la "fragilisation" des huîtres.
- * Les chocs thermiques enregistrés sur les huîtres élevées à plat ne sont pas directement corrélés aux mortalités.
- * Les rendements biologiques les plus faibles sont mesurés dans le secteur Sud-Sud Ouest du banc (vases riches en matière organique).
- * Un modèle de production de chair est établi selon les coordonnées géographiques, indépendamment de la profondeur des parcs.