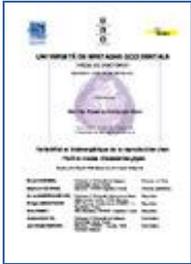


## Variabilité et bioénergétique de la reproduction chez l'huître creuse *Crassostrea gigas*



The variability in reproductive cycle of Pacific oyster, *Crassostrea gigas*, was evaluated in situ (Bay of Veys, BOV and Marennes-Oléron bay, MOB) and in hatchery culture conditions. Two trophic levels were tested over one year: high food level (HFL) and low food level (LFL). We observed that the phytoplanktonic concentration (chlorophyll a) was the principal factor that influenced gametogenesis intensity and duration. The oysters reared within a high trophic ration (BOV and HFL) shown a hyper-gonad development. However, the spawning efficiency was reduced and partial. Therefore, the resorption period was prolonged until winter. Meanwhile, the oysters reared in a low trophic ration (MOB and LFL) produced a normal gonad with a total spawning in summer and their resorption period through the autumn. The ecophysiological measures in the conditioning oysters, showed that the gametogenesis period influenced the clearance rate, absorption efficiency and respiration responses. Furthermore, the scope for growth was influenced negatively during active gametogenesis and resorption period, mainly in the oyster fed in high trophic conditions. On the other hand, we observed that the genetic factor, was another variability found in the reproductive cycle. Two selected genetic families by their summer survival character (the R or resistant oysters and the S or susceptible oysters at summer mortality), were reared in a common environment (Fort Espagnol, sud Brittany ) and were evaluated. The susceptible oyster presented a reproductive cycle similar to that observed in oysters fed in high trophic levels (BOV and HFL). While resistant oyster showed a reproductive cycle similar to the oysters reared in low trophic conditions. In conclusion, *Crassostrea gigas* showed a reproductive plastic strategy, influenced by the trophic level and genetic factors. The oysters that developed a hyper-gonad, could be more susceptible to summer mortality. La variabilité de la gamétogenèse de l'huître creuse, *Crassostrea gigas*, a été évaluée, sur l'ensemble d'un cycle annuel, in situ dans deux milieux différents (Baie des Veys, BDV et Bassin de Marennes-Oléron, BMO) et en milieu complètement contrôlé à la Station Expérimentale d'Argenton (à deux niveaux trophiques : niveau riche, HFL et niveau pauvre, LFL). Nous avons observé que la concentration de phytoplancton (chlorophylle a) était un facteur primordial dans le déterminisme de la gamétogenèse. Les huîtres élevées dans une ration trophique riche (BDV et HFL) ont produit une gonade hypertrophiée. Cependant, l'efficacité pour émettre leurs gamètes était réduite et partielle. En plus, la période de résorption a été prolongée jusqu'à l'hiver. Par contre, les huîtres élevées dans une ration trophique pauvre (MOB et LFL) ont produit une gonade normalement développée avec une émission de gamètes totale pendant l'été et une période de résorption très restreinte au début de l'automne. D'ailleurs, les mesures écophysiological réalisées sur les huîtres élevées en condition contrôlée, montrent que la gamétogenèse influence fortement les fonctions du bilan énergétique de l'huître (la filtration, l'efficacité d'absorption et la respiration) : plus celle-ci est intense, plus le bilan est déficitaire en période estivale. D'autre part, nous avons observé que le patrimoine génétique, était un autre facteur de variabilité du cycle reproducteur des huîtres. Deux lots de familles génétiques différentes en terme de survie estival (lignées R pour résistantes aux mortalités estivales et S pour sensibles) et élevées dans un environnement commun (Fort Espagnol, Bretagne sud) ont montré une très forte différence phénotypique de gamétogenèse. Les huîtres sensibles ont présenté un cycle reproducteur exacerbé semblable à celui observé pour les huîtres nourries aux niveaux trophiques riches (BDV et HFL). Tandis que les huîtres résistantes ont montré un cycle reproducteur modéré semblable à celui des huîtres élevées dans de conditions trophiques pauvres (MOB et LFL). En conclusion, *Crassostrea gigas*, montre une stratégie reproductrice plastique, fortement influencé par l'environnement (richesse trophique et température) mais aussi fortement variable en terme génétique. Par conséquent, les huîtres qui développent une gamétogenèse exacerbée que ce soit pour des raisons environnementales ou des raisons génétiques présentent un bilan énergétique déficitaire en période estivale, ce qui constitue un terrain favorable à l'installation de pathologies.

**Auteurs du document** : Enriquez Diaz, Marta Rosalia

**Obtenir le document** : Université de Bretagne Occidentale

**Mots clés** : Aquaculture, *Crassostrea gigas*, Genetic factor, Ecophysiology, Gametogenesis, Aquaculture, *Crassostrea gigas*, Bilan énergétique, Ecophysologie, Gamétogenèse

**Thème (issu du Text Mining)** : MILIEU NATUREL

**Date** : 2004-06-23

**Format** : text/xml

**Langue** : Inconnu

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

**Télécharger les documents** : <https://archimer.ifremer.fr/doc/2004/these-1095.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/1095/>

**Permalien** : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/variabilite-et-bioenergetique-de-la-reproduction-chez-l-huitre-creuse-crassostrea-gigas0>

Evaluer cette notice:



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)

