

# CYCLE DE REPRODUCTION ET COMPOSITION BIOCHIMIQUE DE LA PALOURDE *RUDITAPES DECUSSATUS* DANS LA BAIE D'ALGER

Lila Chalabi

Faculté des Sciences Biologiques, USTHB, El Alia, Algérie - abdelhafidchalabi@hotmail.com

## Résumé

La population de *Ruditapes decussatus* dans la baie d'Alger a été étudiée de novembre 1997 à mars 1999. Le cycle reproducteur a été abordé par les techniques histologiques et l'indice de condition en relation avec la composition biochimique. L'activité reproductrice est étalée de mai à octobre et le repos sexuel est hivernal pour la majorité des individus. La maturation des ovocytes est asynchrone et la période de ponte principale est estivale (juin-août) et hivernale (janvier) pour les plus grands individus (45 mm). Les périodes de ponte ont été corrélées à deux périodes de recrutement et aux variations des composés biochimiques.

*Mots clés* : bivalves, reproduction, analyse biochimique

## Introduction

La palourde *Ruditapes decussatus* fait l'objet d'une étude reliant l'écologie, la reproduction, la croissance et la composition biochimique depuis plusieurs années dans la baie d'Alger. La connaissance de certains aspects de la reproduction, particulièrement le nombre et la périodicité des pontes est fondamentale pour la gestion de cette ressource. Le suivi temporel de la composition biochimique (protéines, lipides, glucides) a permis de préciser la nature et l'utilisation des réserves en relation avec le déroulement du cycle sexuel.

## Matériel et méthodes

Les prélèvements sont récoltés manuellement dans la région d'Alger plage, à des intervalles bimensuels réguliers, de novembre 1997 à mars 1999. Les animaux récoltés sont stockés au laboratoire dans une chambre froide, à jeun pendant 48 heures. Les individus sont mesurés selon l'axe antéro-postérieur (longueur) et pesés. L'évolution saisonnière de l'état physiologique est suivie au moyen de l'indice de condition de Mann et Glomb (1). La détermination du sexe est réalisée à partir de l'examen microscopique d'un frottis de gonade et une dizaine d'individus ont été destinés à l'étude histologique. Les analyses biochimiques ont été réalisées sur un pool d'individus (cinquante) lyophilisé. Le dosage de l'eau est déterminé par séchage à l'étuve. Le dosage des cendres est obtenu par incinération à 550°C pendant 24 heures. Le dosage des protéines, des lipides (triglycérides et cholestérol) et des glucides (glucose et glycogène) a été réalisé à l'aide d'un auto-analyseur.

## Résultats

### Cycle de reproduction

L'examen microscopique de la gonade a montré que l'ovogenèse et la spermatogenèse sont observées chez les individus de taille supérieure à 30 mm. Chez les femelles, le repos sexuel se déroule de novembre à mars et de septembre à février alors que chez les mâles il est avancé d'un mois pour la première période (novembre à février). La pleine maturation sexuelle s'étale de mai à août et les dernières vidanges se déroulent en août pour les deux sexes. Le suivi mensuel de l'indice de condition de la population indique une accumulation régulière de matière organique en période hivernale suivie d'une augmentation printanière rapide et l'émission des gamètes est étalée de juin à octobre. La perte de matière organique associée à une émission de gamètes est liée à la taille des individus et une ponte hivernale de faible amplitude a été observée (janvier) chez les plus grands individus de la population (45 mm).

### Composition biochimique

Le poids sec de l'animal standard subit des variations saisonnières se superposant avec celles de l'indice de condition. La perte de poids maximale calculée entre juin et octobre (0.19 g) représente 40 % du poids sec initial. La teneur en eau augmente durant l'hiver, atteint une valeur minimale au début de la période de ponte pour augmenter après l'émission des gamètes. Il semble que l'animal s'engorge d'eau après la ponte pour compenser les pertes de matière organique et Ansell *et al.* (2) estiment que cette augmentation hydrique reflète un arrêt de l'activité reproductrice. Tous les composés biochimiques à l'exception du cholestérol sont liés aux variations pondérales de l'animal standard. Les protéines et les triglycérides augmentent pendant la gamétogenèse pour diminuer après l'émission des gamètes. Inversement, les glucides sont destinés à la maturation des ovocytes et une partie du glycogène sera transformé en lipides. La perte de glucose et de glycogène correspond respectivement à 4.8 et 26.5 mg d'avril à juillet (maturation sexuelle) suivie d'une augmentation jusqu'au mois d'octobre. Différents travaux montrent une présence de pics de glycogène précé-

dant la maturation des gamètes (2) et une perte de ce composé est associée à une développement gamétogénique. La perte de glycogène (13.7 mg) durant le mois de janvier 1998 semble correspondre à une ponte hivernale déjà identifiée par le suivi de l'indice de condition des individus de 45 mm.

## Discussion

La reproduction est de type saisonnier avec une importante ponte estivale correspondant à une gamétogenèse étalée sur quatre mois et une ponte hivernale rapide (un mois). Le cycle reproducteur et particulièrement le nombre ainsi que la durée de la période de ponte est influencé par la position géographique. Deux pontes (juin et août) ont été observées au nord de l'Espagne et dans l'étang de Thau (3 ; 4). Les variations saisonnières de l'indice de condition traduisent l'activité reproductrice et permettent d'identifier les périodes de ponte. La maturation sexuelle étant asynchrone, l'utilisation de l'indice de condition en fonction de l'âge permet de mieux cerner le potentiel reproducteur. Le recrutement de *R. decussatus* obtenu en hiver (décembre) et en été (août), quantitativement plus important, concorde avec les deux pontes identifiées. La composition biochimique varie avec les conditions physiologiques de l'animal et particulièrement avec l'activité reproductrice. Les protéines, constituants principaux des tissus interviennent dans la formation des gamètes comme source énergétique (2). Les glucides et particulièrement le glycogène représentent la majeure partie du matériel de réserve destiné à l'élaboration des produits génitaux. La connaissance des phénomènes biochimiques régissant le cycle biologique d'une espèce permet de déterminer la variabilité de la stratégie de reproduction en relation avec la température et la nourriture disponible.

## Références

- 1 - Mann R. and Glomb S.J., 1978. The effect of temperature on growth and ammoniac excretion of the manila clam *Tapes japonicus*. *Estu. Coast. Mar. Sc.*, 6: 335-339.
- 2 - Ansell A.D. Frenkiel L. and Moueza M., 1980. Seasonal changes in tissue weight and biochemical composition for the bivalve *Donax trunculus* on the Algerian coast. *J. Exp. Biol. Ecol.*, 45: 105-116.
- 3 - Borsa P. and Millet B., 1992. Recruitment of the clam *Ruditapes decussatus* in the lagoon of Thau, *Mediterranean. Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 35: 289-300.
- 4 - Rodrigues Carballo S. Quintana Carballo R. Ferreiro F.J. Velasco Selas F.J. and Lopez P., 1992. Evaluation del ciclo reproductor de *Ruditapes philippinarum* y *Tapes decussatus* en la Ria de Muros-Noya. *Alimentaria*, 236 : 37-44.