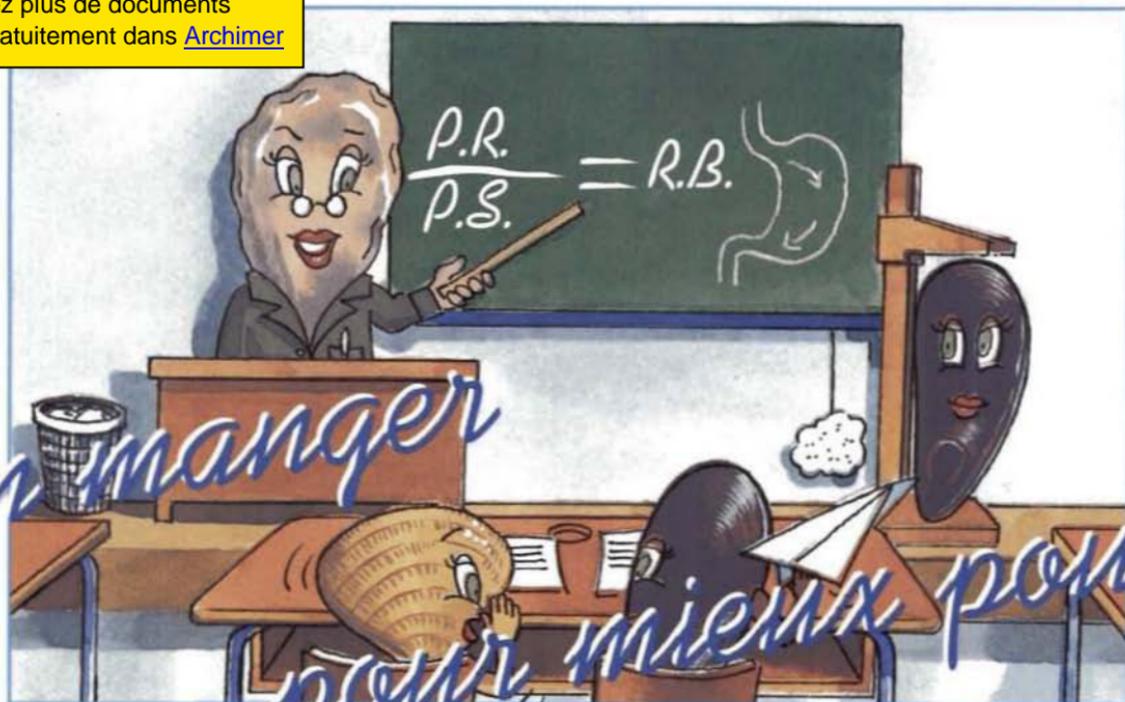


ALIMENTATION ET CROISSANCE DES COQUILLAGES

COMPOSITION, MÉCANISME ET RENDEMENTS

Découvrez plus de documents
accessibles gratuitement dans [Archimer](#)



FICHE PRATIQUE n°14

RAPPEL...

Les invertébrés marins ont trois modes d'alimentation :

■ CARNASSIER

- certains gastéropodes (bigorneaux perceurs, bulots),
- certains échinodermes (étoiles de mer).

■ BROUTEUR

- la plupart des gastéropodes (bulots, bigorneaux, ormeaux,...),
- certains échinodermes (oursins*,...).

■ FILTREUR

- les ascidies (violets*,...),
- certains gastéropodes (crépides,...),
- les bivalves (huîtres, moules, palourdes, coques, coquilles Saint-Jacques, praires,...).

*La réglementation assimile les oursins et les violets à des coquillages.

CETTE FICHE PRATIQUE NE TRAITE QUE DES COQUILLAGES BIVALVES FILTREURS ADULTES.

FILTRATION OU POMPAGE ?

L'alimentation du coquillage bivalve filtreur résulte de deux actions : le POMPAGE et la FILTRATION.

Le coquillage pompe l'eau de mer pour capter les particules nécessaires à son alimentation et l'oxygène nécessaire à sa respiration.

La filtration ne correspond qu'à la rétention des particules.

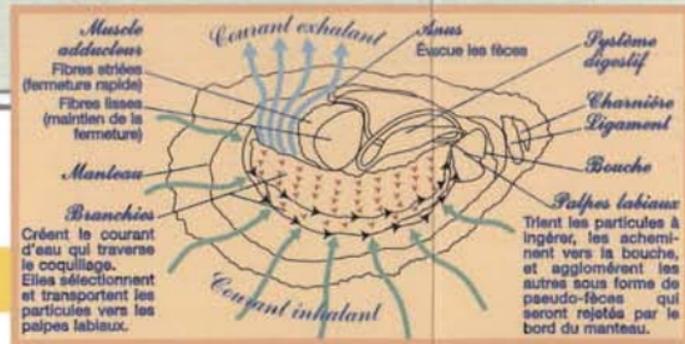
Un coquillage bivalve pompe en moyenne 10 à 15 litres d'eau par heure.

L'ALIMENTATION

LA CIRCULATION DE L'EAU ET LES PRINCIPAUX ORGANES



Les coquillages bivalves se nourrissent en retenant les particules présentes dans l'eau.



LA NOURRITURE

LA COMPOSITION

LES COQUILLAGES SE NOURRISSENT DE PARTICULES MICROSCOPIQUES EN SUSPENSION

Elles peuvent être classées en 2 catégories :

- matières organiques particulières vivantes : phytoplancton, bactéries, zooplancton (animaux microscopiques),
- petits débris d'organismes morts.

REMARQUE :

Des petits débris minéraux (vase) sont ingérés, mais ne servent pas à leur alimentation.

LES MATIÈRES ORGANIQUES DISSOUTES CONTRIBUENT AUSSI À LEUR ALIMENTATION.

L'huître et la moule ont le même type d'alimentation, mais la moule est capable de filtrer des particules plus petites.

La lecture des Fiches Pratiques N°8 et 9 "MICROBES ET COQUILLAGES" et "PHYTOPLANCTON ET COQUILLAGES" est un complément d'information indispensable.

L'UTILISATION

L'OBSERVATION SUR UNE ANNÉE MONTRÉ QUE SEULS 1 À 2% DE L'ALIMENTATION CONTRIBUENT À LA CROISSANCE DE LA COUILLE ET DE LA CHAIR.

La quasi-totalité de ce qui est ingéré sert au métabolisme basal ("maintien" des fonctions vitales), à la reproduction, et est rejeté sous forme de fèces.

Si l'apport alimentaire est insuffisant, la croissance s'arrête.

L'homme ne peut augmenter la richesse nutritive du milieu marin. Mais le professionnel peut diminuer les densités d'animaux en élevage et lutter contre les compétiteurs.

LA CROISSANCE

LES CONDITIONS DE CROISSANCE

TOUT CE QUI INFLUE SUR LA FILTRATION INFLUE SUR LA CROISSANCE, MAIS D'AUTRES FACTEURS JOUENT AUSSI UN RÔLE :

- La qualité de nourriture disponible.
- L'importance du stock en élevage. "Plus il y a de bouches à nourrir, moins la portion de chacun est grosse".
- La présence de compétiteurs. 1kg de crépidules filtre autant que 1kg d'huîtres.
- Temps d'immersion. En pleine eau les coquillages ont une meilleure croissance.
- La reproduction. Elle ralentit ou stoppe la croissance.

LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET LA CONCHYLICULTURE

- Surveillance de la croissance et de la qualité des huîtres creuses (réseau REMORA).
- Compréhension et modélisation du fonctionnement des bassins ostréicoles et mytilicoles.
- Recherche sur la physiologie de la croissance des coquillages.
- Recherche génétique en éclosion : sélection de souches performantes ; création de triploïdes afin d'améliorer la croissance en supprimant la phase de reproduction.
- Tests et évaluation des performances de croissance de différentes espèces et variétés.
- Etudes de ré-implantation d'espèces traditionnelles (huître plate par exemple).
- Etudes en vue de l'élevage et de l'affinage en milieu contrôlé.
- Recherche des moyens de lutte contre les compétiteurs.

LA MESURE DE LA CROISSANCE

Le rendement biologique est un calcul intéressant car il intègre la croissance individuelle et la survie du cheptel. Il permet de juger les performances de l'élevage.

$$\frac{\text{poids récolté}}{\text{poids semé}} = \text{rendement biologique}$$

On compare ensuite ce résultat aux données statistiques recueillies la même année par le réseau REMORA*. Elles montrent qu'un lot d'huîtres creuses de 18 mois mis en élevage de février à décembre donnait par exemple en 1994 un rendement biologique maximum de :

2,7 sur estran 4,3 en eau profonde.

*REMORA est un réseau de surveillance de la croissance de *Crassostrea gigas* situé dans les principaux bassins ostréicoles. Chaque année 20 paramètres sont mesurés sur 37 sites d'élevage par 6 laboratoires IFREMER. Ces résultats fournissent une référence de croissance utilisable.

Le rendement biologique reflète la performance de votre entreprise !

LA QUANTITÉ D'EAU FILTRÉE

ELLE VARIE PRINCIPALEMENT SELON :

- La température de l'eau. Observée en laboratoire, la filtration par l'huître creuse est maximale autour de 19°C.
- La salinité. La filtration est réduite lorsque la salinité varie rapidement.
- La quantité de particules présentes dans l'eau. L'excès de particules ralentit la filtration.
- L'état physiologique du coquillage.

CE SONT SURTOUT LES VARIATIONS BRUTES DU MILIEU D'ÉLEVAGE QUI PERTURBENT LA FILTRATION.

QUELQUES RÉPONSES À VOS QUESTIONS

« Pourquoi ça ne pousse pas ? »

Outre les réponses apportées par cette fiche, sachez qu'il peut y avoir d'autres raisons telles que le parasitisme par exemple (*Mytilicola* ou *Marteilia*).

La fiche pratique n°9 "maladies des coquillages" traite des mortalités de coquillages causées par les maladies infectieuses identifiées.

« Pourquoi doubler les coquillages ? »

L'intérêt en est multiple : éviter une surcharge locale (compétition alimentaire), permettre une pousse plus régulière (amélioration de la forme), éviter le dégrappage accidentel des moules sur cordes ou bouchots, éliminer les épibiontes*. C'est aussi l'occasion d'un tri.

Dédoubler c'est améliorer la qualité !

* Épibiontes : organismes vivants fixés sur les structures d'élevage et les coquillages.

« Comment savoir s'il y a du phytoplancton ? »

Grâce au réseau d'observation REPHY, votre contact IFREMER peut vous aider à le savoir. Mais souvenez-vous que le phytoplancton n'est pas la seule source de nourriture du coquillage.

« L'eau douce est-elle bénéfique à la pousse ? »

Oui, parce qu'elle véhicule de la matière organique et des sels nutritifs (nitrates, phosphates) nécessaires au développement du phytoplancton.

Mais les excès d'eau douce ou de sels nutritifs peuvent provoquer de véritables catastrophes (mortalités par douçain ou "marée verte", par exemple).

« Peut-on améliorer qualité et croissance avec du phytoplancton ? »

Oui, mais ce n'est actuellement possible qu'en milieu contrôlé (bassins ou claires). L'apport se fait directement en ajoutant du phytoplancton cultivé, ou indirectement en favorisant sa production.

*Des doutes, d'autres questions ?
Interrogez votre contact Ifremer !*

ATTENTION !

■ SURCHARGE :

Elle provoque l'amaigrissement des coquillages, la mauvaise croissance et augmente les risques de mortalité.

■ PRATIQUES D'ÉLEVAGE :

Les huîtres "boudeuses" devraient être éliminées. L'entretien des parcs réduit la prolifération des compétiteurs.

■ RAPPEL :

La richesse nutritive du milieu marin n'est pas inépuisable. Elle est variable dans le temps et selon les sites. Il n'existe aucune possibilité d'intervention en milieu ouvert pour l'enrichir.



MESSAGE

La rentabilité de l'Entreprise conchylicole est étroitement liée à la vitesse de croissance des produits cultivés. Cette dernière dépend directement de la richesse nutritive des eaux dans les zones d'élevage.

La nourriture utilisée par les coquillages présente l'avantage d'être disponible naturellement. Par contre, elle fluctue en quantité et qualité dans l'espace et dans le temps.

Il est donc impératif d'en réserver l'utilisation aux seuls coquillages exploités en éliminant les espèces compétitrices (crépidules, coquillages sauvages, ...). Pour être efficace, cette action ne peut être que collective.

Il est tout aussi indispensable de tirer le meilleur profit des connaissances et des recommandations de l'IFREMER pour améliorer les conditions d'élevages, (choix des sites, adaptation des charges en élevage au potentiel nutritif, sélection des produits les plus performants,...).

La mise en œuvre de ces recommandations appartient à chaque exploitant.

 Les fiches pratiques de l'IFREMER :

- fp1* : AÉRATION DES BASSINS
- fp2* : LAVAGE DES COQUILLAGES
- fp3* : CONNAÎTRE LA QUALITÉ DE L'EAU
- fp4* : LE BASSIN DE FINITION
- fp5* : ENTRETIEN DES BASSINS
- fp6* : MICROBES ET COQUILLAGES
- fp7* : PURIFICATION DES COQUILLAGES
- fp8* : PHYTOPLANCTON ET COQUILLAGES
- fp9* : MALADIES DES COQUILLAGES
- fp10* : TÉLÉCAPTAGE DE L'HUÎTRE CREUSE
- fp11* : ZONES CONCHYLICOLES
- fp12* : L'EUROPE CONCHYLICOLE
- fp13* : MICROPOLLUANTS CHIMIQUES ET COQUILLAGES
- fp14* : ALIMENTATION ET CROISSANCE DES COQUILLAGES
- fp15* : MORTALITÉ DES COQUILLAGES

 Responsables de l'édition :

Georges RAVOUX
D.E.L. SERVICE QUALITÉ DES RESSOURCES

Jean-Pierre JOLY
D.R.V. RESSOURCES AQUICOLES

Jean-Claude PIQUION
DÉLÉGATION À LA COMMUNICATION

 IFREMER, CENTRE DE NANTES :

Rue de l'île d'Yeu, BP1105,
44311 Nantes Cedex 03.
Tél. 40 37 40 00. Fax 40 37 40 01.

