

Evaluation des rejets biologiques de juvéniles de Platax (*Platax orbicularis*)

Approche méthodologique

Julie COLLETER⁽¹⁾, Eric GASSET⁽¹⁾, Vincent BUCHET⁽¹⁾, Denis COVES⁽²⁾

(1) Ifremer, Département Lagon, Écosystème, Aquaculture Durable, BP 7004, Taravao, 98719 Tahiti, Polynésie française

(2) Ifremer, Laboratoire d'Aquaculture en Languedoc Roussillon, Chemin de Maguelone, 34250 Palavas les flots, France

Contexte

La diminution de l'impact environnemental des élevages est devenue une priorité pour assurer la durabilité de l'aquaculture. La quantification des rejets issus de l'élevage des poissons marins a fait l'objet de nombreuses études qui ont permis d'évaluer les niveaux de rejets azotés et phosphorés chez plusieurs espèces en fonction des conditions d'élevage et d'alimentation.

La mise en place d'une filière de production durable du Platax en Polynésie française s'accompagne aujourd'hui d'une analyse de la relation entre les rejets biologiques, la qualité de l'alimentation, les performances des animaux en élevage et la qualité des Platax produits pour les consommateurs.

Objectifs et démarche

Quantification des rejets

Première étape d'une démarche d'optimisation de l'alimentation

1ère phase:

Recherche de la composition alimentaire la plus proche des besoins du Platax
+ Qualité de la chair du poisson

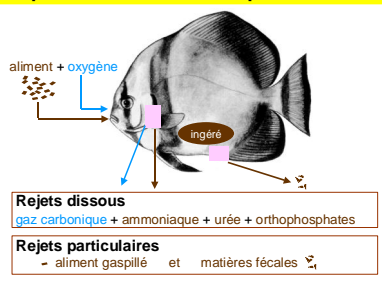


Figure 1: Schéma de l'excrétion présentant les rejets biologiques du Platax

2ème phase:

Etude de la digestibilité de l'aliment en fonction du taux d'incorporation de protéines végétales
+ Qualité de la chair du poisson

Méthodologie

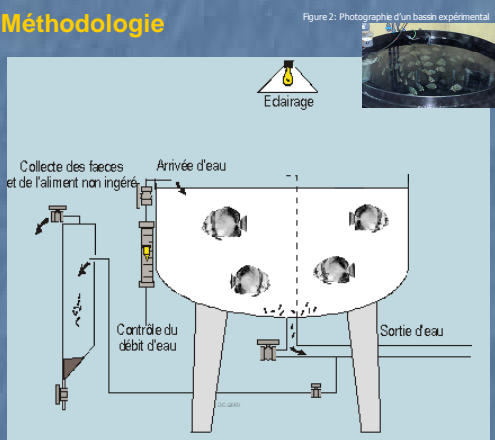


Tableau 1: Composition analytique des 2 aliments comparés

| Composition (%) | Protéines | Lipides | Humidité | Cellulose | Phosphore | Cendre | ENA |
|-----------------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|--------|------|
| Aliment 1 | 47 | 13 | 10 | 3,1 | 1 | 7,5 | 19,4 |
| Aliment 2 | 43 | 20 | 10 | 2,8 | 1 | 8,5 | 15,7 |

Dispositif expérimental:

- 6 bassins de 1,3 m³ équipés de collecteurs de fèces reliés à l'évacuation d'eau centrale, fonctionnement en continu.
- Eclairage 400 lux, photopériode de 14h (5h-19h).
- Juvéniles de *Platax orbicularis* issus de l'écloserie expérimentale, poids initial d'environ 200g.
- Nourrissage manuel à satiété.
- Récolte des fèces en 2 séquences d'une semaine au début et en fin d'expérimentation.

Analyses biochimiques et biologiques:

- Etude des performances des poissons élevés en bassin: croissance, indice de conversion, ingéré journalier.
- Aliment, échantillons de fèces lyophilisés et carcasses de poissons lyophilisés: dosages des matières sèches, protéines, lipides, amidon, énergie globale, phosphore, cendre, cellulose.
- Quantification des rejets selon la méthode décrite par Papatryphon (2005).

Démarche expérimentale:

Expériences préliminaires:

- Performances selon 2 conditions de nourrissage: 2 et 3 repas.
- Effet de la densité (en cours).

- 1ère expérimentation: Comparaison de 2 types d'aliments avec utilisation d'un marqueur incorporé aux granulés (tableau 1).

Résultats préliminaires: définition des conditions expérimentales

- Analyse des performances selon 2 conditions d'alimentation: 2 et 3 repas.
 - Pas de différence significative de croissance, d'indice de conversion, de taux d'alimentation.
- Observation d'un comportement social (dominance) ayant une influence sur la prise alimentaire des poissons mais sans impact sur les performances biologiques globales.
- Bonne adaptation des poissons au nourrissage manuel *ad libitum* fractionné en 2 repas à heure fixe (8h et 13h). Ration ingérée équilibrée à 50/50 sur chaque repas.



Conclusion et perspectives

La croissance observée en bassins est inférieure par rapport aux cages (-15%) mais avec un taux d'alimentation journalier inférieur de 50% (Indice de conversion: 1,2).

Les premiers résultats montrent qu'une meilleure gestion de l'alimentation est possible et primordiale pour la pérennité de la filière émergente de l'aquaculture du Platax en Polynésie française.

Une fois la composition alimentaire définie, il pourra être envisagé de produire l'aliment en Polynésie, en utilisant au mieux les ressources locales.