

ADAQUA 2 : ADsorption sur charbon actif pour une amélioration de la qualité de l'eau en AQUAculture, application aux éclosseries conchyliicoles

[Projet](#)

En écloserie conchylicole, comme dans le milieu ouvert, une bonne qualité d'eau est indispensable aux différentes étapes des élevages, de la fécondation jusqu'à la fixation du naissain. Or, malgré les traitements mis en place en amont des différents établissements du [...]

Thématique : Innovation, Techniques de pêche ou de cultures marines | **Localisation** : France, Golfe de Gascogne, Pays de la Loire | **Filière** : Aquaculture, Conchyliculture

 **Projet : Terminé**

 **Porteurs du projet :** Ifremer,

 **Financeurs :** Région Pays de la Loire,

Contexte

En écloserie conchylicole, comme dans le milieu ouvert, une bonne qualité d'eau est indispensable aux différentes étapes des élevages, de la fécondation jusqu'à la fixation du naissain. Or, malgré les traitements mis en place en amont des différents établissements du polder de Bouin, la non-atteinte du stade de larves D dans les éclosseries d'huîtres ou le mauvais développement des larves en élevage ont pu être constatés depuis 2008.



A la suite du projet ADAQUA réalisé entre 2015 et 2017, le projet ADAQUA 2 doit permettre de tester un nouveau type de charbon actif et d'en analyser les impacts sur la fécondation en écloserie et sur les performances de croissance des larves.

Objectifs

- ✓ Consolider les acquis en termes de gestion du procédé d'adsorption sur charbon actif en grains
- ✓ Etudier les conditions optimales d'adsorption du glyphosate et de ses sous-produits de dégradation

Actions

Le projet ADAQUA 2 se décline en 3 tâches principales :

- Le projet ADAQUA 2015-2016 a permis de montrer les performances de rétention des molécules telles que la simazine et le métolachlore sur le charbon actif

retenu pour l'étude. Dans le projet ADAQUA 2 il s'agit de mettre en évidence les capacités de rétention sur les molécules ciblées que sont le glyphosate et son dérivé l'AMPA. Le choix d'un deuxième adsorbant semble nécessaire dans le cas où les capacités d'adsorption sur adsorbants carbonés sont faibles. Un complément bibliographique sera utile pour mieux cibler le type d'adsorbant complémentaire.

- Evaluer les affinités entre le ou les contaminants d'intérêt, particulièrement le glyphosate et l'AMPA et les adsorbants sélectionnés notamment suite au projet ADAQUA 2015-2016 et à la partie bibliographique. Cette tâche va permettre de définir les paramètres de procédés optimaux de l'adsorption en système dynamique tel que la mise en œuvre dans des colonnes d'adsorption. Elle va permettre de déterminer les temps d'utilisation possibles avant saturation des adsorbants mis en œuvre dans des colonnes pour des débits d'effluent donnés. Il sera ainsi possible d'établir des stratégies de fonctionnement des colonnes en intégrant des cycles de lavages par exemple.
- Réaliser des élevages larvaires avec de l'eau de mer préalablement traitée par adsorption sur charbon actif en conditions d'écloserie expérimentale. Les élevages pourront être menés de deux manières en mode discontinu dans des jarres de 30 L ou en mode flux continu en tubes de 5 L. Plusieurs élevages seront réalisés à la fois avec une eau filtrée sur charbon actif et une eau sans passage par la colonne d'adsorption afin d'observer les différences de performances. Les élevages seront effectués sur une période comprise entre mars et octobre, au cours de laquelle les écloseries ont l'habitude de réaliser ces opérations et des perturbations ont été constatées.

Résultats

L'utilisation de cette deuxième génération de charbon actif permet d'obtenir des taux de survie supérieurs, mais entraînerait également une diminution de la vitesse de croissance des larves.

La capacité d'adsorption de ce charbon est très faible pour le glyphosate dans le cas des élevages larvaires. Il n'existe pas d'adsorbant capable de retenir ce type de composé à ce jour.

Documents

-  [Présentation du projet](#)
-  [Rapport final du projet](#)

Contact

contact@smidap.fr