

UTILE project: Use of remote sensing for wild oyster stock estimation in Bourgneuf bay

The UTILE project is funded by the region of Pays de la Loire to improve the wild oyster stock management. The aims of this research project are (1) to assess the wild oyster stock for the year 2012 in the Loire-Atlantique part of Bourgneuf bay. Global variations over ten years of the spatial stock distribution and quantities of wild oyster on rocky areas have been analyzed and compared with previous measurements realized in 2002 and reported in a study supported by SMIDAP (Syndicat Mixte pour le Développement de l'Aquaculture et de la Pêche - Cognie *et al.* 2003); (2) to propose a methodology to improve stock estimations and obtain regular data of their temporal variations. In this project, we tested different remote sensing techniques to map the distribution of wild oysters. Several types of hyperspectral airborne or multispectral satellite images have been calibrated with field measurement using a FielSpec ASD spectroradiometer and analyzed with different processing algorithms. A selection of the most relevant products for professional management structures (see below) is proposed considering various criteria as acquisition costs or technical constraints for each type of image. In this project, the possibility to analyze the historical colonization of Bourgneuf Bay by wild oysters is also envisaged using SPOT time-series data. The data produced by this project can be useful for regional actors of the aquaculture sector namely the Comité Régional de la Conchyliculture (CRC – Regional shellfish committee) of Pays de la Loire and the Comité Régional des Pêches Maritimes (COREPEM - Regional Maritime fisheries Committee).

Projet UTILE : Utilisation de la télédétection pour l'estimation du stock d'huîtres sauvages en baie de Bourgneuf: état des lieux 2012.

Le projet UTILE (Utilisation de la télédétection pour l'estimation du stock d'huîtres sauvages en baie de Bourgneuf financé par la Région des Pays de la Loire dans le cadre des appels d'offre du SMIDAP pour l'amélioration des milieux de production. Les objectifs de ce projet de recherche sont (1) de réaliser une cartographie actualisée pour 2012 des stocks d'huîtres sauvages, dans la partie Loire-Atlantique de la baie de Bourgneuf. Ce travail permettra d'avoir une vision globale des variations décennale de la distribution spatiale des stocks et des quantités d'huîtres sauvages présentes sur les zones rocheuses, en le comparant avec les mesures réalisées en 2002, lors d'une précédente étude soutenue par le SMIDAP (Cognie *et al.* 2003), (2) de proposer une méthodologie permettant d'améliorer l'estimation des stocks et d'obtenir des données plus régulières de leur évolution temporelle. Il s'agit de tester l'utilisation de la télédétection pour obtenir des cartographies plus fines et avec une fréquence plus élevée, de la distribution de ces organismes. Différents types d'images satellitales et aéroportées seront testées, à l'aide de mesures de calibration sur le terrain avec des spectroradiomètres. Une sélection des meilleurs produits sera proposée, tenant compte des coûts d'acquisition des images et des contraintes techniques, inhérente à chaque type de capteur. Les roches de La Bernerie constitueront un site atelier prioritaire pour cette étude. La possibilité de reconstruire l'évolution historique des huîtres sauvages en baie de Bourgneuf est envisagée. Ce projet a également pour vocation de produire des données qui pourront être utiles pour deux acteurs régionaux : le Comité Régional de la Conchyliculture (CRC) des Pays de la Loire et le Comité Régional des Pêches Maritimes (COREPEM).

Bibliographie :

Cognie B., Barillé L., Rosa P., 2003. Estimation du stock d'huîtres sauvages en baie de Bourgneuf (Partie Loire-Atlantique). Étude aquacole financée par la région des Pays de la Loire (arrêté régional N° 02-5923-0 du 19 mars 2002), Nantes, pp. 25.