# OSCARABIS

## UN OUTIL DE CARACTÉRISATION ACOUSTIQUE DES RICHESSES ET DES HABITATS DES SÉDIMENTS MARINS



Le projet OSCARABIS a consisté au développement d'un système de mesure de la concentration en coquillages par la propagation acoustique haute fréquence.

Le littoral français détient des richesses minérales et biologiques qu'il est nécessaire d'inventorier et de cartographier pour les gérer de façon raisonnée, avec des efforts considérables réalisés au cours de la dernière décennie notamment grâce aux actions des Agences des Aires Marines Protégées.Avant le projet OSCARABIS cependant, il n'existait pas de procédé permettant de cartographier ni même de détecter les richesses du sous-sol marin telles que les coquillages ou les galeries de crustacés.

Or, les porteurs de projet ont développé un dispositif acoustique, INSEA (INvestigation of SEdiment by Acoustic) qui permet de mesurer in-situ la vitesse et le coefficient d'absorption des ondes de compression dans les premiers décimètres des sédiments. De nombreuses campagnes de mesures ont été réalisées avec cet appareil, en laboratoire, sur des plages, ou en mer. Le projet OSCARABIS consistait à développer une application particulière de ces travaux pour détecter la présence et déterminer la concentration d'inclusions telles que des coquillages ou de galeries souterraines.

**Retombées et perspectives**

Au cours de ce projet, la faisabilité de la cartographie des premiers 50cm du sous-sol a été démontrée. Cela a permis le développement commercial de la solution INSEA avec des ventes en France et en Corée auprès de fabricants de sondeurs de sédiments, ainsi que la vente de campagne de mesures par la société Marée. Pour le porteur, cela a généré l'embauche de deux ingénieurs pour la durée de vie du projet et un ETP stable post-projet, en plus des emplois directs et indirects créés ou conservés, sans compter l'activité de sous-traitance de Marée.

Techniquement, le projet a eu des impacts conséquents :

- L'amélioration des connaissances en propagation acoustique sédimentaire pour les partenaires de OSCARABIS.
- Le développement de l'acoustique rétrodiffusée via un capteur de contact, capable notamment de caractériser la présence d'hétérogénéité dans le sol.

## Partenaires

**Entreprises**

RTSys, Caudan [Porteur de projet]
MAREE, sous-traitant, Ploemeur

## Financeur

- Ademe

## Labellisation

19/02/2016

## Budget global

298 K€

- La combinaison des deux points précédents à permet de renforcer les compétences sur le projet BODAMM (Buried Object Detection by Acoustics and Magnetics Methods) qui a une approche similaire d’un point de vue algorithmique mais appliquée à des prestations géophysiques de caractérisation de site d’implantation d’énergies marines renouvelables.