

Tomographie acoustique passive à partir du bruit rayonné par des navires d'opportunité

Par VALLEZ Simon

La Tomographie acoustique océanique peut se définir comme un procédé permettant d'estimer les propriétés du milieu océanique par l'utilisation des ondes acoustiques transitant en son sein.

Initialement ce concept impliquait l'émission dans le canal d'une succession de signaux de fortes puissances. Toutefois, ces émissions actives s'accompagnent d'inconvénients majeurs : un coût élevé, une absence de discrétion dans un contexte militaire, et une possible influence sur la santé des espèces animales. Pour remédier à cela, on propose ici d'utiliser les sources d'opportunités naturellement présentes dans le canal.

Le présent travail porte sur l'utilisation des bruits rayonnés par les navires en vue d'estimer les propriétés océano-acoustiques de l'océan. Un procédé d'inversion basé sur l'estimation des nombres d'onde et l'utilisation de méthodes d'optimisation globale est présenté et son application sur données synthétiques et réelles (issues de la campagne MOVEBOAT 2005) est discutée.