

Galerie Audio

Explorez une vaste galerie de sons sous-marins réalisés par des animaux, des hommes, et des phénomènes naturels.



Galerie de la Technologie

Découvrez les outils utilisés pour mesurer la température de l'océan, pour suivre des mammifères marins, pour mesurer les courants océaniques, et bien plus encore.

Galerie des Scientifiques

Regardez les vidéos des interviews de scientifiques marins éminents.



Ressources

Ressources multimédia

Outils multimédia qui expliquent les principes de base du son dans l'océan.



Ressources pour les Enseignants

Activités, présentations, guides, et liens conçus pour les enseignants.



Ressources pour les Étudiants

Guides et illustrations sonores conçus pour les élèves.



Les ressources éducatives comprennent des activités en classe, des instructions étape par étape pour la construction d'un hydrophone, et des listes détaillées de documents à imprimer et de liens internet sur le son dans la mer. D'autres ajouts au site internet sont en cours; les chercheurs possédant des enregistrements de sons marins pour la Galerie Audio sont invités à prendre contact avec:

Office of Marine Programs
Graduate School of Oceanography
University of Rhode Island
Narragansett, RI 02882
(401) 874-6211
dosits@dosits.org

Les partenaires du projet

University of Rhode Island
Graduate School of Oceanography
Marine Acoustics, Inc.



Comité Scientifique

Toutes les informations ont été vérifiées par un comité de plus de 60 océanographes mené par le:
Dr. Darlene Ketten, Woods Hole Oceanographic Institution
Dr. James Miller, University of Rhode Island
Dr. Peter Worcester, Scripps Institution of Oceanography

Projet financé par

Office of Naval Research
National Oceanic and Atmospheric Administration
National Science Foundation



**Discovery of
Sound in the Sea**

Traduction française

Découverte du Son dans la Mer

Le son offre une vue tri-dimensionnelle de l'environnement sous-marin qui n'est pas limité par les niveaux de lumière. Le site internet de La Découverte du Son dans la Mer (www.dosits.org) décrit comment les animaux marins et les humains utilisent le sons pour capter leur environnement, pour communiquer, et pour naviguer.

Cette ressource internet fournit des informations scientifiques pour le grand public et les enseignants et étudiants de niveau K-16. Elle comprend également un contenu de niveau suffisamment avancé pour des cours de physique au lycée ou des cours de premier cycle à l'université. Le site offre une introduction à l'acoustique sous-marine et explique comment les humains et les animaux utilisent les sons pour accomplir leurs tâches quotidiennes. Il y a aussi une discussion détaillée sur les effets des sons sous-marins sur les mammifères marins et les poissons. Ce site interactif a trois galeries: la première sur les sons marins (Audio Gallery), la seconde sur les recherches scientifiques actuelles (Scientist Gallery), et la troisième sur le matériel scientifique (Technology Gallery).

Les animaux et les Sons de la Mer

Comment les animaux sont-ils touchés par des sons sous-marins?

Certains sons et l'augmentation du bruit de fond peuvent avoir un impact sur les animaux marins. Les effets varient selon si un animal peut les entendre, l'intensité et la fréquence du son, et selon d'autres variables.



Paul E. Nachtigal, Hawaii Institute of Marine Biology

Comment les animaux communiquent-ils dans l'eau?

Les animaux marins produisent une variété de vocalisations sous-marines qui peuvent être utilisés pour communiquer sur de courtes ou longues distances. Par exemple, les baleines à bosse produisent des séries de vocalisations qui forment collectivement une chanson pouvant être entendu sur de nombreux kilomètres.



Tom Koopheier

Science du Son dans la Mer

Quelle est la vitesse du son dans l'eau?

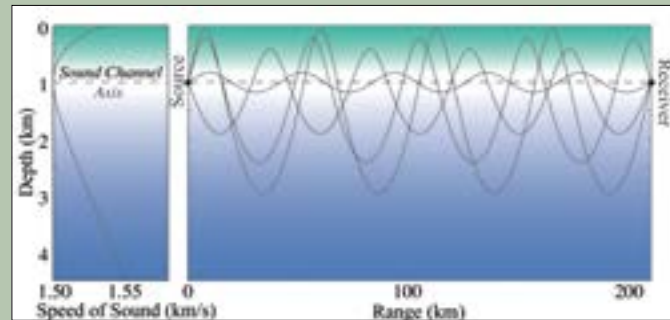


J.D. Colladon, Souvenirs et Mémoires, Albert-Schmuhardt, Genève, 1883

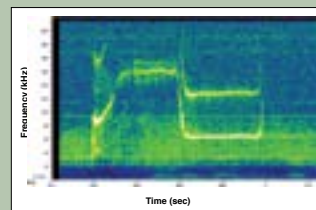
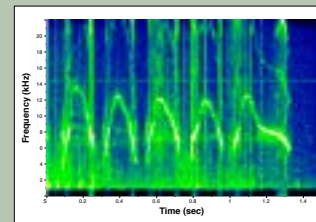
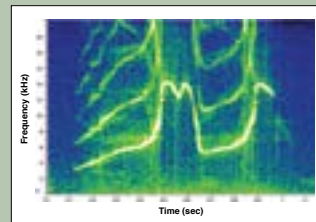
En 1826, Daniel Colladon et Charles Sturm ont déterminés que la vitesse de son dans l'eau est cinq fois plus rapide que la vitesse de son dans l'air.

Comment le son parcourt-il l'océan?

Un canal sonore dans l'océan permet aux sons de basse fréquence de parcourir de grandes distances. Ce canal est appelé le SOund Fixing and Ranging (fixation et distance du son), ou canal SOFAR.



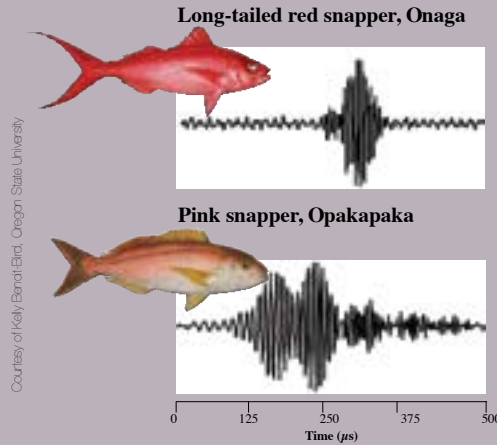
Quels sont les sons sous-marins les plus communs?



L'océan est rempli d'une variété de sons. Des spectrogrammes sont utilisés pour afficher les sons marins communs tels que les sifflements des dauphins.

Les Hommes et les Sons de la Mer

Comment les sons sont-ils utilisés pour identifier les poissons?



Courtesy of Kelly Benoit-Ruel, Oregon State University

Les détecteurs de poissons emploient les ondes sonores réfléchies par les poissons pour localiser ceux-ci. Les scientifiques espèrent utiliser les échos sonores propres à chaque espèce de poissons dans les eaux d'Hawaii pour déterminer la taille des populations.

Comment les explorateurs trouvent-ils les épaves de bateaux?

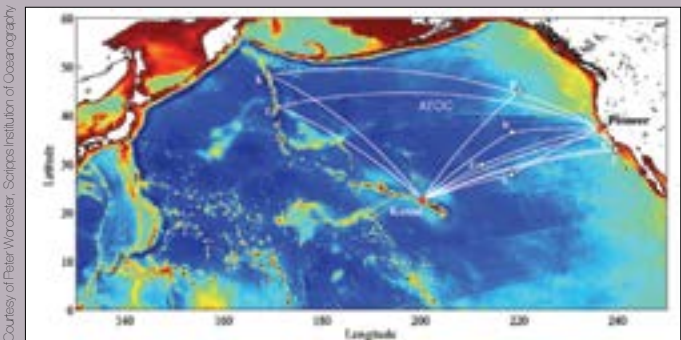
Les sonars latéraux sont souvent utilisés pour trouver des objets, tels que les épaves, sur le fond marin. Cette image sonar est du cargo britannique, Empire Knight, qui coula en 1944 au large de la côte du Maine.



Courtesy of Ham Associates, Inc.

Comment les sons sont-ils utilisés pour mesurer la température de l'océan?

Les températures de l'océan peuvent être calculées en mesurant le temps nécessaire à un son pour parcourir une distance connue sous l'eau. Les hydrophones en rangs (points blancs) ont été utilisés pour mesurer la température dans le Pacifique Nord.



Courtesy of Peter Worcester, Scripps Institution of Oceanography