



Comment font les animaux marins pour entendre ?

🕒 Temps de lecture : 4 min



Sous l'eau, les sons sont étouffés car l'oreille humaine est adaptée aux sons qui voyagent à travers l'air, contrairement aux animaux marins qui entendent très bien sous l'eau. Pour eux, détecter les sons dans l'environnement aquatique est une question de survie, car ils se servent de ces sons pour s'identifier entre eux et pour se localiser notamment.

Que ce soit dans l'air ou dans l'eau, les sons se propagent sous forme d'ondes. Dans l'eau, ils se propagent plus efficacement et plus rapidement, car l'eau est plus dense que l'air. Plus on s'enfonce dans les profondeurs de l'océan, plus la pression augmente – et la densité de l'eau aussi – ce qui accélère la propagation des ondes sonores.

Sous l'eau, ces variations de la pression peuvent également déformer le son, rendant son décodage plus compliqué.

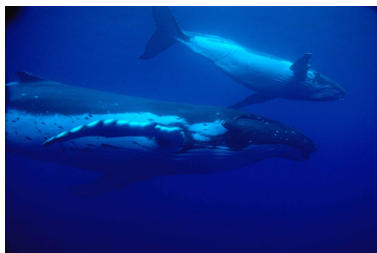
Les cétacés

Bien que les cétacés aient des oreilles semblables aux nôtres, il existe des différences fondamentales, en termes physique et en termes d'usage.

Si les oreilles humaines sont externes et charnues – appelées « pavillon », les cétacés possèdent « des coussinets de graisse le long de leurs mâchoires inférieures qui captent les sons ». Les vibrations, créées par les ondes sonores, se propagent dans le labyrinthe interne de l'oreille du cétacé – de l'oreille moyenne jusqu'à la « cochlée », un organe en forme d'escargot. C'est là que sont traduits les ondes sonores en signaux électriques – signaux qui sont ensuite traités par le cerveau.

Si la « cochlée » est également présente dans l'oreille humaine, elle ne possède pas autant de cellules nerveuses que celle des cétacés. Cette multitude de cellules dans

l'oreille des cétacés leur permet de traiter des signaux auditifs complexes et de percevoir les fréquences sonores élevées.



Baleine à bosse © Malcolm Francis NIWA



Cachalots © Biosphoto, Reinhard Dirsch

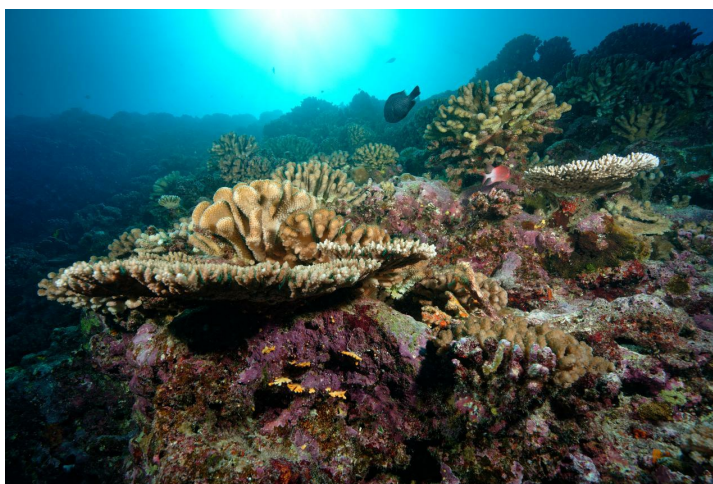
Parmi tous les animaux marins, les baleines sont les expertes des ondes sonores. Celles-ci leur servent à se socialiser, à se reproduire, à naviguer, ou encore à se nourrir.

Les baleines à fanons peuvent décrypter les sons d'autres espèces, comme les baleines à bosses et les baleines bleues. Elles communiquent grâce à des sons de basse fréquence, communément appelés « chants », qui peuvent parcourir de longues distances.

Les cétacés à dents – comme les dauphins ou les cachalots, possèdent une ouïe pour les sons à haute fréquence, grâce à laquelle ils écholocalisent – à l'instar des chauves-souris. Ils produisent alors des clics aigus – des ondes sonores qui « rebondissent » sur les éléments alentours et créent alors des échos, ce qui leur permet de distinguer les poissons, les rochers ou tout autre élément présent dans leur environnement.

Les coraux

Les coraux aussi peuvent entendre. Après leur naissance, les larves de corail – recouvertes de poils microscopiques sensibles aux sons – utilisent les ondes sonores pour choisir l'endroit où se poser. Très sensibles aux vibrations produites par le récif environnant, elles sont capables de différencier un récif sain et un récif malade. Lorsque le récif est sain, il est stimulé par les gazouillis des poissons et le crépitement des crevettes. Lorsqu'il est endommagé, le récif est très calme. Cette capacité auditive leur permet de se diriger vers un récif sain. Choisir l'endroit où se poser est vital, car la larve de corail y passera le reste de sa vie.



© Dugonay Olivier (2022). Plongée sur la biodiversité d'un récif corallien (Vairao, Tahiti). Ifremer. <https://image.ifremer.fr/data/00789/90137/>

Les crustacés

À l'instar des coraux, les crustacés – comme les crabes ou les homards – utilisent les ondes sonores pour choisir leur habitat. Ils peuvent capter ces sons grâce à des milliers de poils microscopiques sur leur corps. Mais ce n'est pas tout ! Ils possèdent également « des sacs internes remplis de liquide, appelés statocystes, et des récepteurs d'étirement situés dans les articulations de leurs pattes et de leurs antennes ».



© Dugornay Olivier (2017). Homard européen (*Homarus gammarus*). Ifremer. <https://image.ifremer.fr/data/00728/84037/>



© Bouscary Louis (2022). Crabe à l'abri dans sa cachette aux Glorieuses. Ifremer. <https://image.ifremer.fr/data/00806/91777/>

© Source : [How do marine animals hear?](#), WHOI

LA CITÉ DE LA MER
CHERBOURG

LE MÉDIA