

Incroyables Cétacés !

UN MONDE DE SONS

Experts en acoustique

Bavarder sous l'eau : rien de plus facile car les sons se transmettent 4 à 5 fois plus vite que dans l'air ! Cela n'a pas échappé aux cétacés dont l'ouïe est de loin le sens le plus développé. Pour ces experts en acoustique, les sons ne servent pas seulement à la communication mais également à l'écholocation, une technique originale qui leur permet de s'orienter et de rechercher leur nourriture.

UNE BONNE OUÏE MAIS PAS D'OREILLES

Les cétacés sont connus pour leur excellente audition mais comment prêter l'oreille quand on n'en a pas ? Même s'ils ne disposent pas d'un pavillon externe comme nous, baleines et dauphins ont bien un conduit auditif qui débouche sur un petit trou derrière l'oeil. Ce n'est pourtant pas cet orifice qui leur sert à réceptionner la plupart des sons, ils préfèrent utiliser leur « menton » ! Le principe de cette technique originale ? C'est à travers la mâchoire inférieure que les sons se frayent un chemin jusqu'à l'oreille interne.

CONCERT SOUS-MARIN

Tandis que les baleines font leurs vocalises, les dauphins font des couacs, les cachalots des clics et les bélougas sifflent : un vrai concert sous-marin ! Ces sons, d'une incroyable diversité, sont propres à une espèce, à un groupe, parfois même à un individu. Tous ne sont pas audibles par l'homme car, dans ce large répertoire, on navigue entre les très basses et les très hautes fréquences. Mais, au fait, pourquoi tout ce vacarme ? Se présenter, séduire, échanger au sein du groupe, organiser la chasse, délimiter son territoire ... Quand on est un cétacé, il y a bien des raisons de se faire entendre !



© Daverig

Orque

L'orque ne manque pas de conversation. Avec une soixantaine de sons différents, c'est elle qui a le répertoire le plus complexe ! Certaines de ces vocalises sont propres à un groupe et se transmettent de génération en génération : c'est ce qu'on appelle un « clan acoustique ».

Incroyables Cétacés !



© SeaPics.com

Baleine bleue

La baleine bleue est le baryton des mers. Son chant est si puissant qu'il peut être perçu à des centaines de kilomètres par un congénère. Pourtant, impossible pour nous d'entendre ces infrasons, émis en dessous de 30 Hz. Ils ne deviennent audibles qu'après avoir augmenté leur fréquence pour les rendre plus aigus.

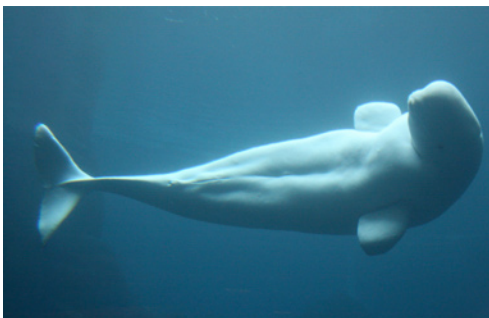
Chaque hiver, durant la période de reproduction, le mâle baleine à bosse est capable de vocalises, réputées être parmi les plus longues et les plus complexes du monde animal. Son chant qui dure en moyenne 15 minutes est répété inlassablement pendant plusieurs heures, parfois même une journée entière !



© National geographic channel

Cachalot

Pour communiquer ou pour l'écholocation, le cachalot n'émet pratiquement que des clics mais il sait en faire varier le rythme, la fréquence et l'intensité. Ces sons sont parfois si puissants qu'on peut les enregistrer alors que l'animal se trouve à des kilomètres.



© Pocketwiley

Bélouga

Le bélouga est une vraie pipelette ! Les scientifiques ont identifié une cinquantaine de sons différents : sifflements, grognements, gémissement, gargouillements... Il a bien mérité son surnom de « canari des mers ».

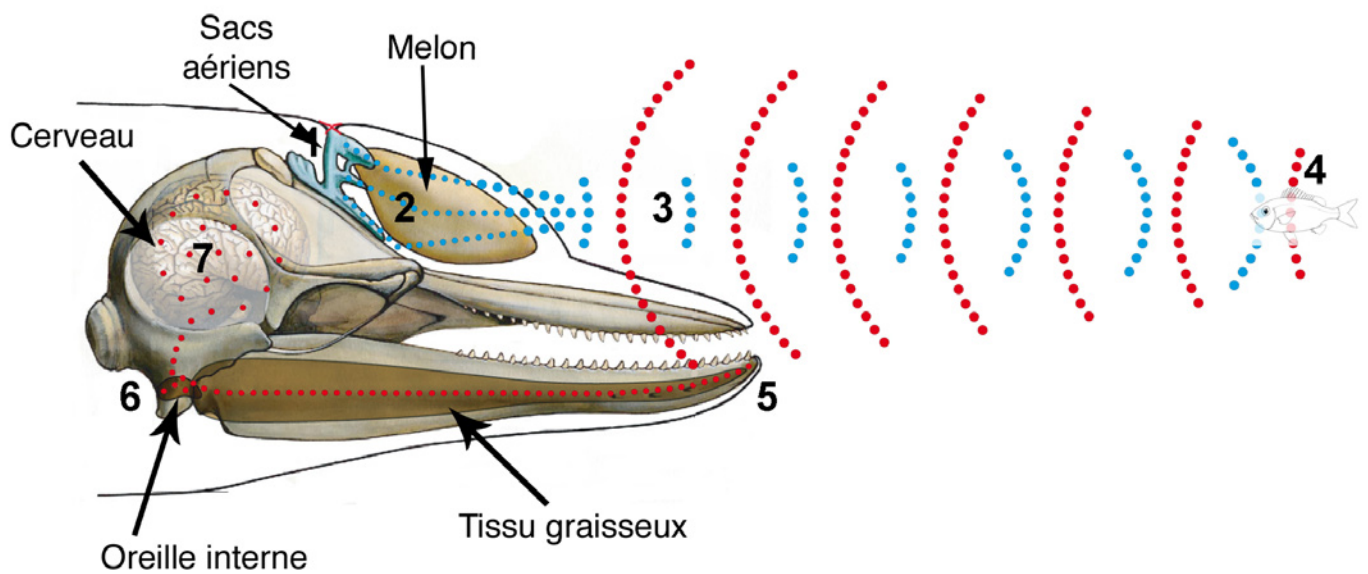
© Joe Bunni
www.joebunni.com
www.sosoceans.com

Tursiops

Dès sa naissance, le petit dauphin apprend une « signature sifflée », l'équivalent pour nous du nom de famille et du prénom. Il l'émet au début de chaque vocalise afin d'être identifié.

Incroyables Cétacés !

Voir avec des sons



© Würtz-www.artescienza.org

DES ULTRASONS DANS LE MELON

Pour l'écholocation, les odontocètes émettent des clics : des ultrasons brefs et très répétitifs qui sont produits par la vibration de l'air dans les sacs nasaux situés sous l'évent. Les ondes sonores traversent le melon, une poche de graisse qui donne aux dauphins et aux marsouins ce drôle de front bombé. Elles sont alors concentrées en un unique faisceau qui voyage dans l'eau jusqu'à ce qu'il rencontre un obstacle. Dans ce cas, l'onde sonore est modifiée et revient, comme un écho, jusqu'à l'animal. Une fois analysée par le cerveau, elle révélera la taille, la distance, la vitesse de déplacement et même la structure des objets rencontrés.

Incroyables Cétacés !

Une bonne vue et beaucoup de tact

Les cétacés peuvent aussi se prévaloir d'une bonne vision et d'un sens du toucher très développé. En revanche, ils ne peuvent pas se fier à leur flair, et pour cause, leur odorat est quasiment nul ! Quant à savoir s'ils ont du goût, difficile de l'affirmer même si des études laissent à penser que leurs papilles sont capables de détecter des proies ou les phéromones de leurs partenaires.



© MNHN
Œil de bélouga



© Würtz-www.artescienza.org
Œil de baleine grise



© Joe Bunni
www.joebunni.com
www.sosoceans.com

AUSSI NETTE DANS L'AIR QUE DANS L'EAU

En un clin d'oeil, baleines et dauphins quittent la surface pour les profondeurs... sans avoir pour autant la vue qui se trouble. Grâce aux puissants muscles de leurs globes oculaires, ils sont capables d'accommoder leur vision pour la rendre aussi nette dans l'air que dans l'eau. Leurs pupilles s'adaptent aussi aux changements de luminosité, du soleil éclatant à l'obscurité abyssale. Les cétacés n'ont pas de larmes mais ils sécrètent un épais mucus qui protège leurs yeux de l'eau salée. Seuls les dauphins de rivière qui vivent dans des eaux troubles sont devenus pratiquement aveugles ; ils peuvent cependant compter sur un sonar très développé. Les yeux des cétacés ressemblent à ceux des ongulés, leurs ancêtres terrestres. Comme les chats, ils possèdent un tapetum lucidum, une sorte de miroir situé derrière la rétine, qui accentue la luminosité en réfléchissant la lumière: très pratique pour voir dans l'obscurité des profondeurs !

BESOIN DE CONTACT

Les cétacés sont de grands amateurs de caresses ! Ils ont une peau extrêmement sensible et le toucher est pour eux un mode de communication privilégié. Pour séduire, maintenir le lien avec leur petit ou se faire comprendre par les autres membres du groupe, ils n'hésitent pas à chercher le contact. La découverte tactile de leur environnement est aussi l'une de leur spécialité ; certains « palpent » les objets à l'aide de leur mâchoire inférieure. Baleines et dauphins d'eau douce possèdent également des vibrisses, des poils situés sur leur museau, qu'ils utilisent pour repérer leur nourriture.