

LE BRUIT SOUS-MARIN

EN UN CLIN D'ŒIL

dB

Le **niveau sonore** représente l'intensité perçue d'un son. Exprimé en **décibels**, il traduit l'impact ressenti à l'écoute d'un son.

Hz

La **fréquence** représente le nombre d'ondes acoustiques par seconde en un point donné. Exprimée en **Hertz**, elle correspond à la « hauteur » d'un son : plus elle est élevée, plus le son est aigu.

BRUIT AMBIANT

AMBIANT

De **niveau constant** et **stable en fréquence**, généralement de **moyenne intensité**. Il se propage dans toutes les directions.

BRUIT IMPULSIF

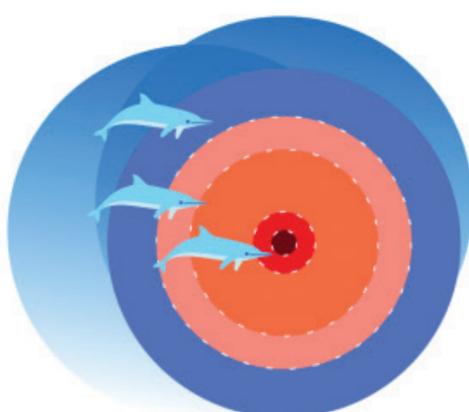
IMPULSIF

Relativement **court** et de **forte intensité**. Il peut se propager dans toutes les directions (ex. explosion) ou être plus directionnel (ex. sonars).

IMPACTS DU BRUIT SUR LES ANIMAUX MARINS

Les réactions des animaux marins face aux émissions sonores sont de **différents types** et dépendent de **l'espèce concernée**, de **l'intensité du bruit** et de la **durée d'émission**. On retrouve notamment les impacts suivants, avec une graduation croissante de la gravité :

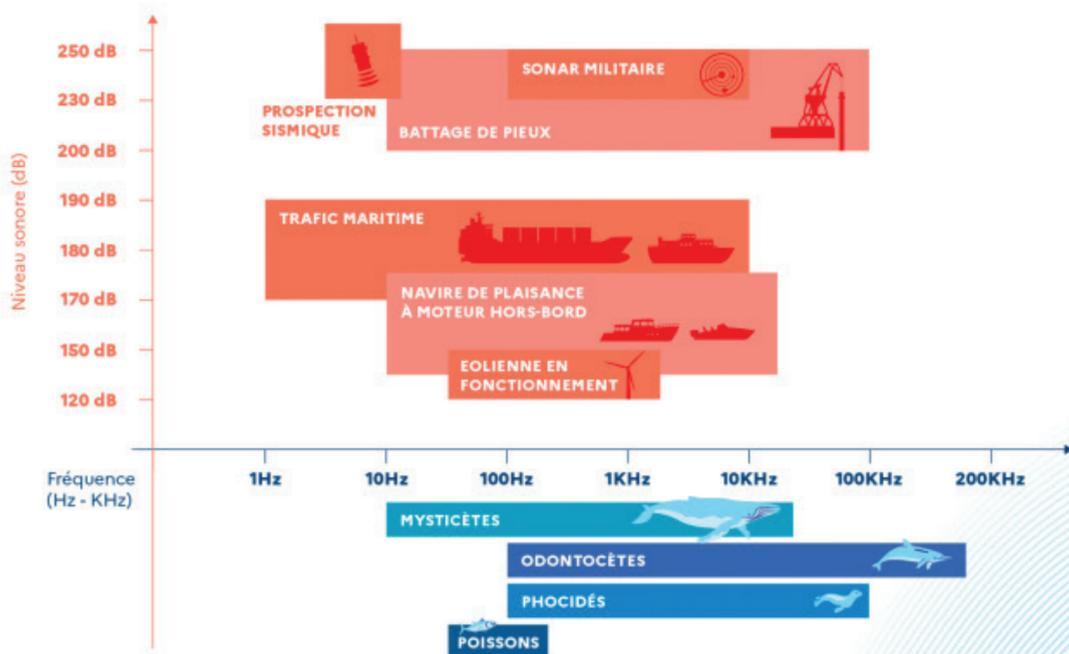
- **Réactions physiologiques** : retard de croissance, stress, augmentation du rythme respiratoire.
- **Masquage acoustique** : la communication entre individus est masquée, rendant la localisation entre congénères ou des proies plus difficile.
- **Réactions comportementales** : fuite ou interruption de l'activité en cours, changement des trajets migratoires.
- **Dommages physiologiques temporaires** : baisse du niveau d'audition ou diminution de la sensibilité auditive.
- **Dommages physiologiques permanents** : lésions des organes entraînant généralement la mort de l'animal (organes auditifs, poumons, vessie natatoire...).



Zones d'influence des émissions sonores

- Source acoustique
- Zone de perte d'audition
- Zone de modification de comportement
- Zone de masquage
- Zone d'audibilité

Impacts du bruit d'origine humaine sur la faune marine



RÉGLEMENTATION

Bien que le bruit sous-marin d'origine humaine soit reconnu comme une source de pollution et une menace pour les écosystèmes marins par les Nations Unies, **il n'existe actuellement aucune réglementation internationale contraignante sur l'émission de bruit dans les océans.**

En 2014, l'**Organisation maritime internationale (OMI)** a publié des lignes directrices (non-contraignantes) visant à réduire le bruit sous-marin. En Europe, la **Directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin » de 2008 (directive 2008/56/CE)** visant à atteindre un bon état écologique des eaux européennes d'ici 2020 a fixé un objectif de diminution d'impact du bruit sur les populations d'animaux marins. La définition de seuils de bruit pour garantir cet objectif est en cours de discussion dans les groupes de travail européens.

Ça existe :



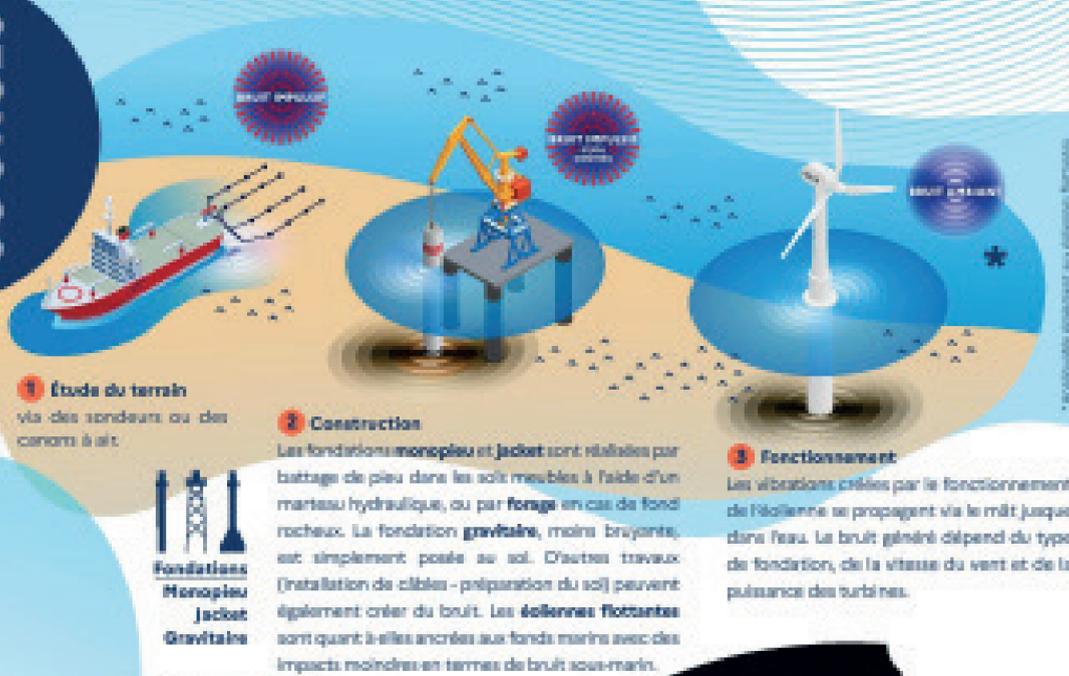
Une **Communauté sur le bruit sous-marin** a été créée en France en 2019 sur l'impulsion des directions concernées des **Ministères de la Transition écologique (MTE), de la Mer et des Affaires étrangères et de l'Office français de la biodiversité** ; elle rassemble des scientifiques, des chercheurs, des ONG et des membres de l'industrie investis sur le sujet, dans un but de **mise à jour des connaissances scientifiques et réglementaires** et de **partage des solutions** pour réduire le bruit sous-marin et ses impacts.



Un **guide de préconisations pour limiter l'impact des émissions acoustiques sur la faune marine** a été publié par le MTE en juillet 2020 à destination des services de l'État et des professionnels des secteurs maritimes. Ce guide méthodologique doit constituer une **documentation de référence** sur les connaissances, méthodes, dispositifs techniques et bonnes pratiques disponibles.

Graphisme : Marie-Françoise - P. graham

SOURCES



Fondations
Monopieu
Jacket
Gravitaire

Traumatismes
physiques
& masquage

Masquage & mort

Ralentissement de
la croissance & baisse
de la reproduction

Désertion d'habitat
& fuite des proies

IMPACTS
LORS DE LA PHASE DE CONSTRUCTION
PRÉ-CONSTRUCTION BATTAGE DE PIEU

L'impact sera amplifié en fonction de la proximité de l'habitat par rapport à la source de bruit.