

Silence, on nage !



(1) Imaginez-vous posé sur l'Antarctique. Au milieu de la banquise, le paysage majestueux inspire le sentiment paisible de s'évader du tumulte des activités humaines. Apparemment, là, tout n'est qu'ordre et beauté, luxe et calme. 23, au-dessous, à quelques lieues sous les mers, ce « monde du silence » est en réalité le lieu d'un vacarme assourdissant. « La banquise, agitée par la houle, émet sous la surface un bruit permanent », raconte Laurent Chauvaud, chercheur au laboratoire franco-québécois BeBest.

(2) Les lois de la physique expliquent pourquoi une telle « musique » peut régner dans tous les océans : quel que soit l'environnement où il voyage, un son déplace les particules qui l'entourent. Sur terre, nos oreilles ont l'habitude de les entendre lorsqu'elles traversent l'air, mais l'eau est un milieu radicalement différent. Les bruits s'y propagent cinq fois plus vite et ils vont aussi beaucoup plus loin : les mélodies émises à basse fréquence par les

baleines bleues s'entendent, par exemple, à des centaines de kilomètres.

(3) Puisque la lumière ne pénètre qu'à quelques mètres de distance, le son représente le principal mode de communication. Autrement dit, le bruit des océans est synonyme de vie. Certains chassent également 25. Ainsi, les cétacés émettent des « clics » rapides qui se réfléchissent sur leur proie. L'écho reçu en retour leur permet de la localiser avant de l'attaquer.

(4) Depuis un siècle, cette symphonie du monde marin est brouillée par des fausses notes : les bruits introduits par l'homme. Des sons très variables en intensité et en fréquence, portant très loin dans l'eau. Les sources les plus courantes, celles du trafic maritime, s'entendent en continu. D'autres bruits sont impulsifs et extrêmement forts, comme la prospection pétrolière offshore, qui emploie des canons à air comprimé afin de sonder le plancher océanique. Autres bruits des plus intenses,

ceux provenant des chantiers marins, dont l'installation d'éoliennes offshore, en raison d'une technique de fixation qui revient à planter des clous de plusieurs dizaines de mètres.

(5) Tout ce tapage humain devient omniprésent dans les océans. Au large de la Californie, la marine américaine a étudié le bruit à 100 mètres de profondeur durant plusieurs années. Les résultats montrent que le trafic maritime recouvre 89% des enregistrements, contre seulement 31% un demi-siècle plus tôt. Pendant longtemps on a pensé que cette pollution ne présentait pas de menace pour la faune marine. C'est que la nuisance est invisible et surtout quasi inaudible pour l'homme, parce que notre oreille n'est pas faite pour entendre sous l'eau, où elle ne capte qu'une partie des intensités et des fréquences.

(6) Pour les scientifiques, un des défis consiste maintenant à établir un état de santé exhaustif de la faune sous-marine exposée à cette pollution. Le laboratoire de Laurent Chauvaud y travaille en établissant

des « cartes d'identité sonore » des espèces afin d'établir un diagnostic. Au-delà de ces recherches, écouter l'océan reste la meilleure façon d'y voir quelque chose. Les suivis acoustiques exigés par l'État français sur les travaux maritimes (constructions de pipelines, etc.) deviennent la spécialité d'entreprises comme Quiet-Oceans.

(7) Actuellement, les cargos ou tankers (80% du commerce maritime mondial) n'ont aucune contrainte légale en matière d'émission de bruits. Du moins, pour l'instant. L'Europe a bien mis en place une directive inédite pour le milieu marin, reconnaissant 11 indicateurs de son état de santé écologique, parmi lesquels les sources sonores, mais il n'existe pas de texte contraignant au niveau mondial. « Tous les pays n'appliquent pas les mêmes règles, toutefois, nous assistons à un renforcement évident des législations », conclut avec optimisme Thomas Folegot, le PDG de Quiet-Oceans. Face à la pollution sonore, plus question de noyer le poisson.

*d'après l'Express
du 23 janvier 2019*

Tekst 6 Silence, on nage !

- 1p 23 Choisissez le(s) mot(s) qui manque(nt) au premier alinéa.
- A D'abord
 - B De cette façon
 - C Par conséquent
 - D Pourtant
- 1p 24 Laquelle ou lesquelles des affirmations suivantes correspond(ent) au 2ème alinéa ?
- 1 Sur terre, un son se déplace cinq fois plus vite que dans l'eau.
 - 2 Dans l'eau, un son se diffuse beaucoup plus loin que sur terre.
- A la première
 - B la deuxième
 - C les deux
 - D aucune des deux
- 1p 25 Choisissez les mots qui manquent au 3ème alinéa.
- A à la vue
 - B à l'odorat
 - C à l'ouïe
 - D au toucher
- 2p 26 « les bruits introduits par l'homme » (lignes 45-46)
Geef van elke bron aan of die wel of niet voor geluidsoverlast zorgt volgens de vierde alinea.
- 1 het scheepvaartverkeer
 - 2 de pulsvisserij
 - 3 de winning van aardolie
 - 4 de plaatsing van windmolens
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 27 « Tout ce ... les océans. » (regel 63-64)
Wordt in de vijfde alinea duidelijk **waarom** men lang heeft gedacht dat dit verschijnsel geen bedreiging vormt voor de zeedieren?
Zo nee, antwoord 'nee'.
Zo ja, citeer de eerste twee woorden van de zin waarop je je antwoord baseert.

- 1p 28 Qu'est-ce qui constitue un défi pour les chercheurs d'après le 6ème alinéa ?
- A Faire des recherches sur la santé des animaux sous-marins qui sont exposés à la pollution sonore.
 - B Préciser les limites acoustiques à respecter pendant les travaux maritimes.
 - C Veiller à ce que les mesures exigées par l'État français soient appliquées par les entreprises maritimes.
- 1p 29 Quelle conclusion peut-on tirer du dernier alinéa ?
- A À un niveau mondial, la majorité des tankers et cargos respectent la directive européenne pour la protection du milieu marin.
 - B Bientôt, le modèle européen, reconnaissant 11 indicateurs de l'état de santé écologique du milieu marin, va être appliqué mondialement.
 - C Même si au niveau mondial les règles ne sont pas identiques, les lois en matière d'émission de bruits deviennent plus strictes.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.