

Tekst 5

Vingt mille sons sous les mers

Ils captent tous les bruits de l'océan grâce à leur sonar biologique. Les baleines se repèrent et chassent, même sans rien voir.



(1) Le 13 mars 2002, une baleine fut retrouvée sur la plage de l'Oregon, au nord de la Californie. Il s'agissait d'un mâle adulte mesurant 5,15 mètres de long et pesant 1996 kilos, qui mourut peu après. La cause du décès de l'animal n'était pas évidente, mais la taille et l'aspect de l'animal étaient similaires à ceux de nombreuses baleines échouées aux Bahamas et aux Canaries, dans des zones où naviguent des navires ou des sous-marins militaires utilisant des sonars de puissance.

(2) La baleine est l'espèce la plus touchée par ce type d'incident. Il existe en tout 21 espèces de baleines, qui font depuis le XVII^e siècle l'objet de récits vantant leurs légendaires capacités de plongée. Depuis une décennie, ces récits ont

été assurés scientifiquement grâce à des «tags», des puces électroniques fixées sur leur corps. Ces tags ont permis de démontrer que les baleines descendent à plus de 1 200 mètres de profondeur et restent sous l'eau jusqu'à soixante-dix minutes.

(3) Pourquoi ces animaux sont-ils aussi sensibles à l'effet des sons d'origine humaine qui se propagent sous l'eau? Pour tenter de le comprendre, une équipe de chercheurs dirigée par Ted Cranford, de l'Université d'Etat de San Diego, en Californie, a étudié la baleine trouvée dans l'Oregon en mars 2002. La tête de l'animal, recueillie juste après sa mort, puis congelée, était parfaitement conservée. Cranford et ses collègues ont fait appel à des techniques sophistiquées pour

45 reconstituer l'anatomie de la tête de
l'animal et en particulier celle de
son appareil auditif très spécifique.
(4) Les baleines possèdent un sonar
biologique qui fonctionne par
50 écholocation. Le principe consiste à
émettre dans l'eau un ensemble de
sons qui est réfléchi par les
obstacles et revient vers l'animal.
Celui-ci reçoit les différents échos et
55 détecte les décalages temporels
entre les sons renvoyés. Cela lui

permet de reconstituer une «image
acoustique» de l'objet réfléchissant.
Ainsi, une baleine «voit» avec ses
60 oreilles et elle peut s'orienter et
chasser dans un environnement où
la visibilité est mauvaise, sinon
nulle. En plus, leur sonar est d'une
précision remarquable: les baleines
65 savent distinguer un objet de la
taille d'un grain de maïs à 15 mètres
de distance! C'est vraiment une
merveille de technologie naturelle!

*Le Nouvel Observateur,
le 3 septembre 2009*

Tekst 5 Vingt mille sons sous les mers

- 1p 18 Qu'est-ce qui est vrai selon le premier alinéa?
- A Il se peut qu'il y ait un rapport entre l'emploi du sonar de puissance par les hommes et la mort des baleines.
 - B La cause de la mort de la baleine retrouvée sur la plage de l'Oregon est autre que celle des baleines mortes aux Bahamas et aux Canaries.
 - C On ne sait toujours pas pourquoi il y a de moins en moins de baleines au nord de la Californie depuis 2002.
 - D On ne s'attendait pas à ce que les baleines supportent aussi bien les sonars de puissance employés par les sous-marins militaires.
- 1p 19 Comment les recherches récentes se rapportent-elles aux «récits» (ligne 20) du XVIIe siècle selon le 2ème alinéa?
- A Elles en donnent la conséquence.
 - B Elles les confirment.
 - C Elles les contredisent.
 - D Elles les mettent en doute.
- «Pour tenter ... très spécifique.» (lignes 34-47)
- 1p 20 A quoi sert ce passage?
- A A décrire les efforts des scientifiques californiens.
 - B A énumérer les particularités de la baleine examinée.
 - C A expliquer à quel point les baleines sont vulnérables.
 - D A relativiser la capacité exceptionnelle de l'appareil auditif des baleines.
- 1p 21 De quel sens est-ce que les baleines se servent surtout d'après le dernier alinéa?
- A De la vue.
 - B De l'odorat.
 - C De l'ouïe.
 - D Du toucher.
- 2p 22 Waarover spreekt de schrijver zijn bewondering uit volgens de laatste alinea?
- Geef van elk van de onderstaande beweringen aan of deze wel of niet overeenkomt met de tekst.
- L'auteur exprime son admiration en ce qui concerne
- 1 le fait que les baleines réussissent à survivre à de grandes profondeurs.
 - 2 la capacité des baleines à se repérer dans des endroits obscurs.
 - 3 la capacité des baleines à discerner de loin des choses minuscules.
 - 4 le fait que les baleines savent habilement contourner des obstacles..
- Noteer het nummer van elke bewering, gevolgd door 'wel' of 'niet'.