

L'AUTEUR



HERVÉ LE GUYADER
professeur émérite de biologie
évolutive à Sorbonne
Université, à Paris

LE BIZARRE SONAR DU CACHALOT

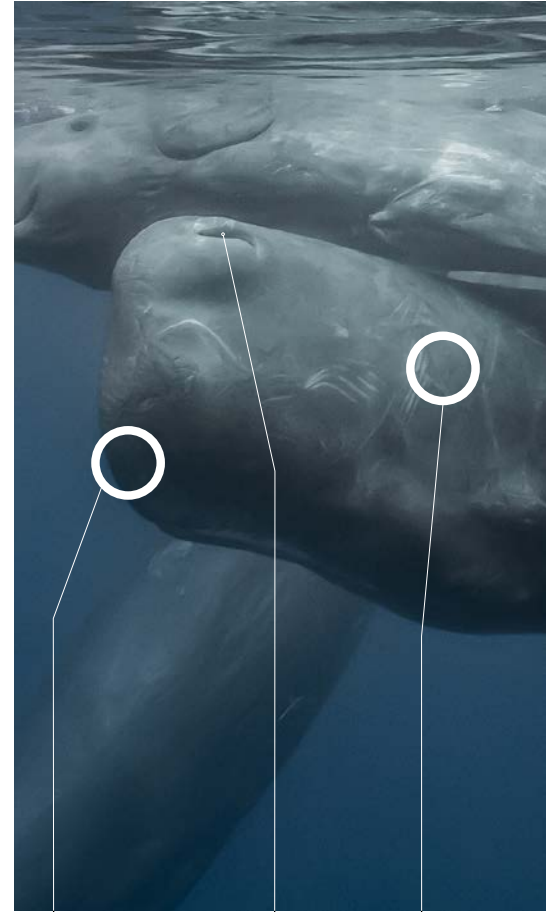
Si tous les dauphins et autres cétacés à dents ont une tête asymétrique, celle du grand cachalot est particulièrement originale. Son asymétrie le dote d'un sonar ultraperformant, même à grande profondeur.

Mis à part quelques groupes comme les éponges et les cnidaires (méduses, coraux...), tous les animaux sont des bilatériens, c'est-à-dire des organismes à symétrie bilatérale. Les zoologistes ont toutefois répertorié de nombreux cas où cette symétrie fondamentale est brisée. Citons les pinces – l'une broyeuse, l'autre coupante – de nombreux crustacés (crabes, homards...), la torsion de la masse viscérale des gastéropodes (bigorneaux, escargots...) ou, en anatomie interne, la place du cœur chez les mammifères.

L'asymétrie des cétacés est de cet ordre. Tous les cétacés à dents, ou odontocètes, ont une asymétrie anatomique du crâne: leurs narines internes sont plus ou moins décalées vers la gauche. Toutefois, si, chez les crustacés, l'avantage est évident et si, chez les gastéropodes et les

mammifères, l'explication évolutive est connue, il n'en est rien chez les odontocètes. Comme ces derniers sont dotés d'un sonar qui leur permet une écholocalisation – se situer par des ondes dans son environnement –, la facilité a longtemps été d'admettre que l'asymétrie était liée à cette fonction. Pourtant, les chauves-souris microchiroptères, qui pratiquent elles aussi l'écholocalisation, ont un crâne parfaitement symétrique! Et chez le dauphin, l'asymétrie de la tête n'intervient pas dans cette fonction (voir l'encadré page 94).

Il y a une dizaine d'années, cherchant une explication différente à l'asymétrie des odontocètes, l'équipe de Graham Pierce, à Aberdeen, en Grande-Bretagne, proposa un lien avec la nutrition. Le système pharyngien des odontocètes est particulier, avec une séparation complète des voies respiratoires et digestives: le larynx, organe respiratoire, traverse le pharynx, qui n'est plus qu'un organe digestif. De fait, ces



Émet des sons allant jusqu'à 230 décibels (le seuil douloureux pour l'homme est à 120 décibels).

Le souffle qu'il projette par son évent, incliné de 45° à gauche, atteint 15 mètres de hauteur.

Grâce à l'écholocalisation, il repère une proie à une distance de 500 mètres.