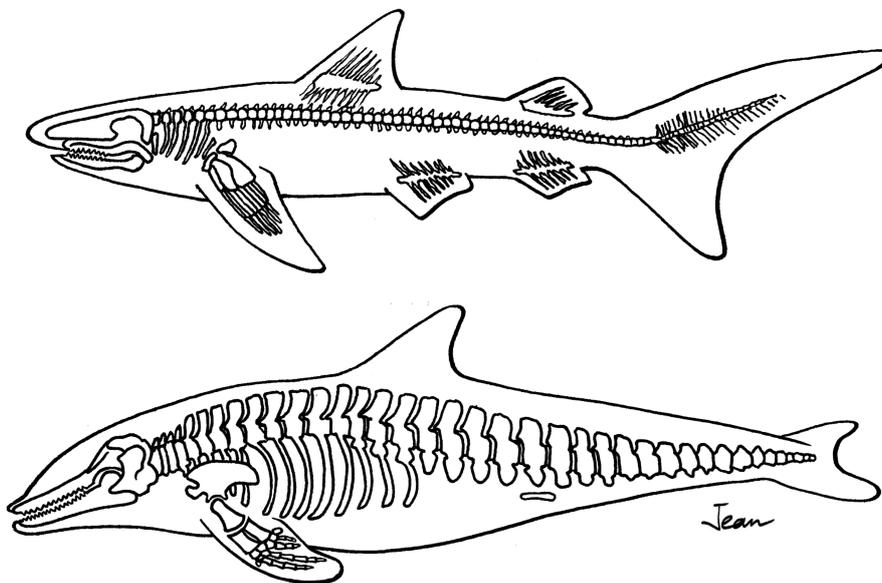


Notes sur le film: «C'est pas sorcier, les dauphins»

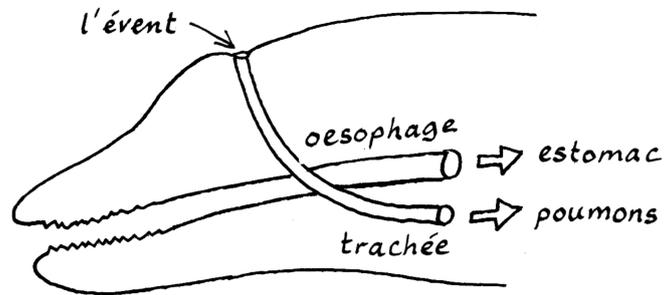
<https://www.youtube.com/watch?v=Ci64dLXMKi4>

- 1.00 Il y a des dauphins dans toutes les mers du monde. Méditerranée, côtes de Bretagne. Marineland d'Antibes.
- 1.19 Le dauphin est une espèce protégée.
- 1.50 Chaque individu est différent (physique et caractère).
- 2.17 L'orque est un delphinidé qui pèse 4 tonnes.
- 2.18 Le dauphin est un mammifère : il respire de l'air, ne pond pas d'œufs et allaite ses petits.
- 2.55 C'est un mammifère marin**
Classification des mammifères marins: cétacés à dents ou à fanon.
- 3.45 L'orque, le plus gros delphinidé est adapté à tous les climats: de l'équateur aux glaces polaires.
- 3.57 Les globicéphales vivent en haute mer en groupes de 20-100 individus.
- 4.03 Le grand dauphin vit dans les zones côtières.
- 4.38 Le dauphin des côtes de Floride (*Turiops truncatus*) : en moyenne 3m de long et jusqu'à 400 kg. Il peut vivre 30-40 ans dans la nature.
- 5.33 Le dauphin a 88 dents identiques qui servent uniquement à attraper les proies mais pas à mâcher: la nourriture est broyée dans l'estomac.
- 6.24 L'ancêtre du dauphin, le Mesonyx (une sorte de chien sans griffes mais avec des sabots) apparaît vers -60Ma. Il s'est adapté à la vie aquatique (pour chercher sa nourriture)
- 7.08 Le Mesonyx évolue**: tout ce qui ralentit sa progression dans l'eau disparaît (oreilles, pelage). Intériorisation des organes sexuels et des mamelles. Les membres arrière disparaissent tandis que les membres avant se transforment en nageoires (caudales). Apparition d'une nageoire dorsale et caudale.
- 7.50 Comparaison d'une nageoire de dauphin avec celle d'un requin.**
Le requin a une omoplate qui aboutissent à des tiges cartilagineuses.
Le dauphin a un squelette osseux et les os d'une patte: omoplate, humérus, radius, cubitus, phalanges.

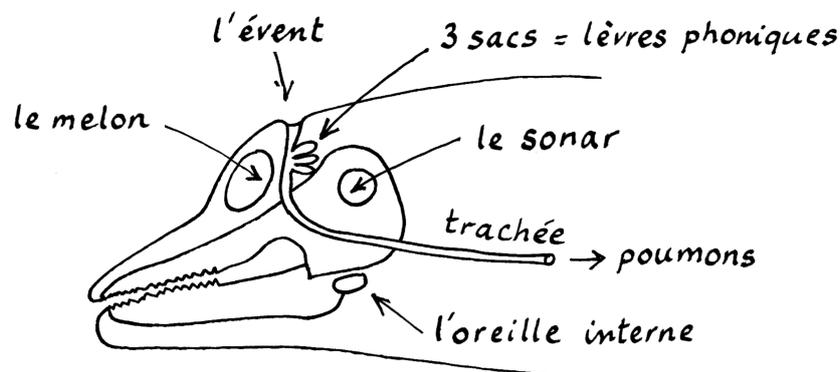


- 8.25 Accouchement des mammifères marins: la grossesse dure 16 mois chez l'orque et 12 mois chez le dauphin.
- 8.39 A la naissance, le dauphineau remonte à la surface pour respirer.
- 8.47 L'allaitement dure de 12 à 18 mois. Le jeune est protégé par le groupe et d'autres femelles jouent le rôle de nourrice.
- 9.09 Le dauphin a des poumons. Il plonge en retenant sa respiration (apnée) pendant 3-4 minutes. Il peut même plonger pendant 15 minutes lorsqu'il chasse dans les profondeurs. (->100m).
- 9.48 Le dauphin ne respire pas par la bouche mais par l'évent, un orifice de 5 cm de diamètre au-dessus de la tête.. En surface il souffle l'air résiduel avant d'inspirer.
- 10.23 Comment le dauphin fait-il pour rester si longtemps en apnée ?**
- lors d'une inspiration le dauphin renouvelle 90% de l'air dans ses poumons (humain: 15%).
 - pour alimenter les cellules, l'oxygène est transporté dans le sang par les globules rouges. Le dauphin en possède 2x plus que l'humain.
- 10.58 • le dauphin peut stocker l'oxygène dans ses muscles grâce à la myoglobine (l'humain en a 10x moins).

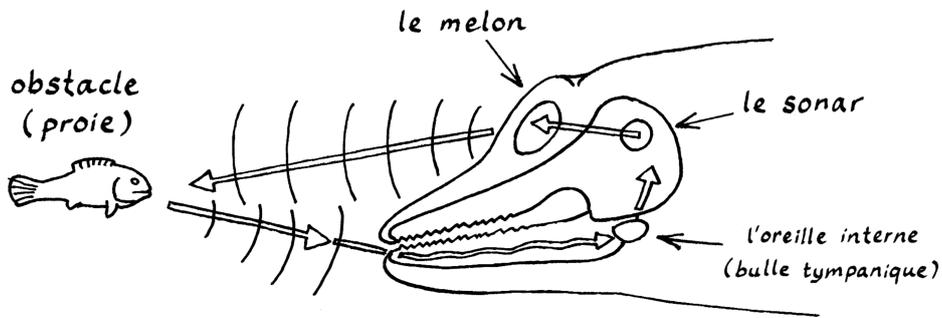
- 11.12 • le dauphin peut réguler l'irrigation de son organisme grâce à son réseau admirable («rete mirabile», un réseau d'artères et de veines. Les veines entourent les artères [-> système d'échange thermique chez les thons, les crocodiles, les mammifères vivant en eau froide...]. Il peut privilégier l'irrigation du cœur et du cerveau en diminuant le débit vers les autres organes (qui peuvent être approvisionnés par la myoglobine).
- 11.33 Le dauphin peut ouvrir la bouche sans se noyer ou s'étouffer.
- 11.55 Chez l'être humain, l'œsophage (aliments -> estomac) et la trachée (air -> poumons) ont une entrée commune: la glotte permet de commuter et de choisir le conduit à utiliser.
- 12.19 Chez le dauphin, la trachée et l'œsophage sont indépendants.



- 12.35 En plongée, l'évent se referme et l'œsophage se bouche grâce à une pince musculaire (un sphincter). Le dauphin ne peut pas respirer par la bouche!
- 13.00 Pour se nourrir, les dauphins peuvent attraper des poissons isolés mais aussi chasser en groupe dans les bancs de poissons. Ils sont en concurrence avec les pêcheurs et se font piéger dans les filets dérivant (1 million de morts/an).
- 14.03 Les nageoires : 2 pectorales, 1 dorsale, (stabilisation), 1 caudale (propulsion).
- 14.48 Acrobaties des dauphins dans la nature. Ils sautent hors de l'eau pour prendre de la vitesse (moins de résistance dans l'air). Peuvent faire des bonds de 6m de haut et danser sous l'eau.
- 15.23 Vitesse d'un dauphin: 20 km/h avec des pointes à 70 km/h. Grâce à sa nageoire caudale et sa peau lisse qui peut se déformer.
- 15.50 Même avec sa peau lisse, le dauphin est freiné à grande vitesse par les turbulences (tourbillons formés par l'eau autour du corps). La peau qui contient des capteurs sensibles aux turbulences se déforme en créant des micro-ondulations qui favorisent l'écoulement de l'eau à la surface de l'animal.
- 16.18 De profil l'orque à une bonne vision avec 1 seul œil. L'œil sécrète à sa surface une substance huileuse qui le protège de l'air et améliore sa vision à l'extérieur : rien à voir avec du chagrin.
- 16.51 Le front bombé (le melon) du dauphin abrite une sorte de sonar qui lui permet de mieux « voir-entendre ».
- 17.14 On peut entendre certains sons produit par le sonar du dauphin.
- 17.47 Il y a des petits sacs dans la tête qui se remplissent quand le dauphin respire. Les sacs se vident ou frottent les uns contre les autres ? -> ils produisent des sons.



- 18.14 Le sonar émet d'abord un son grave (il porte loin). Il est réfléchi par un obstacle et retourne vers le dauphin où il est canalisé par la mâchoire jusqu'à l'oreille interne (il n'a pas d'oreille externe) qui transmet les informations au cerveau. Le dauphin peut augmenter la fréquence d'émission et focaliser le son grâce au melon (formé d'une matière gélatineuse qui peut se déformer et agir comme une lentille). Il peut ainsi préciser les contours de l'obstacle ou de la proie.



19.43 Le dauphin émet des sons en surface comme un ronronnement. Pas avec la bouche mais avec l'évent.

20.08 Les sifflements des dauphin s permettent de communiquer.

20.41 2 écoles s'affrontent:

- le sifflement est produit en entrouvrant le larynx et en expulsant de l'air: le sphincter vibre comme une anche de saxophone.
- les petits sacs se vident en faisant vibrer le conduit nasal comme une flûte.

Chaque dauphin a son sifflement qui constitue une « carte d'identité ». Le sifflement se décompose en plusieurs parties:

1. une séquence du sifflement de la mère (famille)
2. une 2e séquence identique dans le même groupe.
3. une séquence personnelle (prénom)

21.55 Les sifflements sont surtout utilisés:

1. par des individus peu sûrs d'eux (intégration dans un groupe).
2. des bébés qui émettent en permanence.
3. en situation de stress face à l'inconnu.

Ce langage permet d'exprimer des émotions mais pas de « discuter ».

23.10 Travail dans le «Marineland» d'Antibes.

24.25 Expérience du miroir : l'orque se reconnaît et fait des «mimiques». L'expérience de la marque sur le rostre met en évidence la conscience de soi et l'intelligence de l'animal.