

télédoc

2006

2007

le petit guide télé pour la classe



C'est pas sorcier: Les Grands Cétacés

Un magazine présenté par

Frédéric Courant et Jamy
Gourmaud (2006),

réalisé par

Luc Baudonnaire,

coproduit par

Riff Production et France 3.

52 min

Pour la Fête de la science, Fred et Jamy partent aux Antilles à la rencontre des baleines, cachalots et autres grands cétacés. Ils nous révèlent quelques-uns des secrets de ces mystérieux mammifères marins et nous expliquent les menaces qui pèsent aujourd'hui sur eux.

■ **FRANCE 3**

MERCREDI 11 OCTOBRE, 16 h 30

REDIFFUSION : DIMANCHE 15 OCTOBRE, 10 h 30

Des géants vulnérables

Sciences, cycle 3; SVT, sixième, cinquième

Dans le cadre de la Fête de la science qui se déroulera du 9 au 15 octobre, *C'est pas sorcier* nous propose, avec un numéro d'une durée exceptionnelle de 52 minutes, de découvrir quelques-uns des mammifères qui peuplent notre univers marin : les grands cétacés. En compagnie de Fred et Jamy, nous naviguons des Antilles au Québec, en passant par la République dominicaine, pour découvrir les particularités de ces géants des mers et nous interroger sur quelques-uns de leurs mystères. Que signifie le chant magnifique des baleines ? Pourquoi parcourent-elles des milliers de kilomètres à travers les océans de la planète ? Comment ces mammifères sont-ils passés de la terre à la mer ? Pourquoi la pêche, la pollution et les changements climatiques rendent-ils ces grands cétacés si vulnérables ?

Évaluation du savoir des élèves

> **Recueillir préalablement les connaissances des élèves sur le sujet, puis les confronter aux informations recueillies avec le visionnage du film.**

• **Des représentations préalables.** La baleine, le dauphin ou l'orque sont des animaux généralement connus de tous les enfants. Des récits, légendes et représentations diverses en font des personnages familiers : de *Flipper le dauphin* à *Sauver Willie*, de *Moby Dick* à *Pinocchio*, de Jacques-Yves Cousteau à Nicolas Hulot, de Steve Waring à Émilie Jolie, de la boîte de sel de cuisine à la station de lavage. On relèvera donc les différentes représentations qu'en ont les élèves en distinguant ce qu'ils savent, ce qu'ils croient savoir, ce qu'ils ne savent pas, ce qu'ils veulent savoir. À l'issue du visionnage et de son exploitation, on reviendra sur les interrogations précédentes pour en avancer d'autres : ce qu'ils ont compris, ce qu'ils ont appris, ce qu'ils ne savent toujours pas, ce que les spécialistes ne savent pas encore.

• **Observation et investigation.** Avant le visionnage (pour émettre des hypothèses), puis après (pour les valider), on fera formuler à l'oral une question que le film pose (par exemple : pourquoi les baleines chantent-elles ?) afin d'exprimer un point de vue, un raisonnement. On proposera d'énoncer des arguments sur l'un des thèmes abordés (par exemple : la baleine est-elle un mammifère ?). On fera formuler d'autres questions à poser aux différents interlocuteurs de Fred. On anticipera alors les réponses possibles, puis on s'assurera de leur véracité. Les élèves utiliseront les connecteurs logiques pour étayer leur raisonnement : parce que, à cause de, si, pour, afin (la baleine sort de l'eau *parce qu'elle...*, le dauphin peut rester sous l'eau *grâce à* son système respiratoire...).

• **Lecture d'images.** Les élèves imagineront des réponses liées à certains éléments visuels car elles ne sont pas données explicitement dans le film : pourquoi voit-on un petit poisson sur le dos de la baleine ? Pourquoi remarque-t-on des algues dans les fanons ? Pourquoi aperçoit-on des « grosses excroissances » sur le corps de certaines baleines ?

• **Écriture.** Les élèves relèveront :

– Tous les mots spécifiques, qu'ils soient connus, inconnus, incompris ou difficiles à transcrire (car dits rapidement, inaudibles ou émis dans l'implicite) : *krill, plancton, baleineau, fanon, nageoire*

caudale, cétacé, évent, Pakicetus, odontocète...

On proposera de rédiger leur définition, leur explication, leur utilisation soit par le recours direct au film, soit par le biais d'un dictionnaire.

– Certaines expressions employées par les commentateurs (« elles vivent d'amour et d'eau fraîche », « elles n'ont rien à se mettre sous la dent », « elles se cachent à l'eau »).

– Les outils, accessoires, engins utilisés (caméra sous-marine, appareil photographique étanche, radar, sonar, enregistreur, accessoires de plongée, navire spécifique, canon à harpon, hélicoptère), dont ils chercheront la dénomination exacte et l'usage scientifique ou technique.

Enfin, on aura recours au dessin ou schéma pour transcrire ce que l'on voit (formes des nageoires, gueule d'un dauphin ou d'une baleine à bosse, dents et fanons).

Collecte et organisation des informations

> **Lister les connaissances à acquérir qui sont éparpillées dans le film, puis les répartir dans les différents domaines d'étude.**

• **L'évolution des cétacés.** À partir de la séquence au Muséum d'histoire naturelle, les élèves identifieront et classeront chronologiquement les étapes de la transformation des cétacés, du *Pakicetus* à la baleine. Ils chercheront les autres animaux présents dans l'environnement des cétacés au cours de l'évolution de l'espèce.

• **Les stades de la vie.** Les élèves retraceront dans l'ordre chronologique les stades de la vie, de la conception (avec la « parade nuptiale ») jusqu'à la mort.

• **Les mouvements et déplacements des cétacés.** Les élèves traceront sur le papier un schéma d'un cétacé étudié dans le film en mettant en valeur le rôle du squelette et des articulations, des nageoires (caudale et latérales). Ils expliqueront les déplacements dans l'eau, hors de l'eau : pourquoi certains cétacés effectuent-ils des acrobaties (nageoire frappée sur l'eau, périscope, expulsion de l'air) ? Les baleines sont des animaux migrants. À partir d'une séquence du film (7^e min), on décrira une migration en localisant les lieux présentés (le Saint-Laurent, les Antilles, la République dominicaine), en identifiant les climats, en comparant et spécifiant les types de mers et paysages présentés. Puis on retracera les itinéraires empruntés par les baleines.

• **La nutrition.** On distinguera les variétés de nourriture (krill, plancton, petits poissons, crustacés...),

Rédaction Emmanuel Paul, conseiller pédagogique

Crédits photos Riff International Productions (p. 1), France 3 (p. 3)

Édition Anne Peeters et Émilie Nicot

Maquette Annik Guéry

Ce dossier est en ligne sur le site de Télédoc.

www.cndp.fr/tice/teledoc/

le fonctionnement digestif de ces animaux (dents, fanons), les techniques utilisées pour s'alimenter (filtrage, raclage du fond marin), les habitudes alimentaires et le besoin de faire des réserves de graisse. On ne cherchera pas à étudier le système digestif de façon approfondie.

- *La respiration.* On discernera le système respiratoire des cétacés et on en précisera les particularités, notamment la durée de l'apnée (90 minutes pour certains), la façon d'emmagasiner l'oxygène, le jet d'air (et non d'eau) lors de l'émergence, le rôle des muscles, la distinction entre le souffle du cachalot et celui de la baleine (orienté à 45° chez le premier, vertical chez la seconde).



Finalisation et mémorisation

- > *Afin de vérifier les acquis, élaborer un carnet de route sur les différents mammifères abordés, en mettant de l'ordre dans le monde des cétacés, puis en précisant leur rôle et place dans le milieu.*

- *Classer les espèces.* Dans le cadre de l'étude sur la diversité et l'unité du monde du vivant, on élaborera des critères de classement qui prennent tout d'abord en compte les similitudes. L'ordre des cétacés est à cet égard intéressant. En s'appuyant sur le film (et notamment la 19^e min), on isolera baleines (en fait mysticètes) et odon-

tocètes. On précisera les attributs communs et les éléments qui caractérisent ces deux sous-groupes. On relèvera les similitudes de ces animaux avec l'homme (respiration, squelette...), puis on précisera également ce qui les différencie. De la même manière, on observera d'autres espèces marines (poissons, et notamment requins, crustacés, par exemple), afin, en les comparant, d'établir des points de ressemblance et de différence. Seront alors précisés les attributs communs et différents de chacun (forme, vue, respiration, déplacement, reproduction, etc.). Il est important ici d'aborder le champ de l'EEDD (Éducation à l'environnement pour un développement durable) qui s'intègre de façon transversale dans les programmes de l'école primaire.

- *Fragilité des équilibres dans les milieux de vie.* On relèvera les conditions d'alimentation et les menaces liées à la disparition du krill, afin de réfléchir sur les liens intimes existant entre milieu, espèce et réseau alimentaire.

On identifiera les menaces qui pèsent sur les cétacés en mettant en avant la cause première : l'intervention de l'homme sur l'espèce, le paysage et l'environnement (profusion de ferries rapides sur le Saint-Laurent, pollution par les complexes chimiques et industriels, tourisme intensif pour aller observer les baleines, « réchauffement climatique de la planète », chasse certes réglementée, mais qui subit une fraude et une contrebande organisées, etc.). On relèvera le tableau classant les espèces en danger ou vulnérables (48^e min).



Pour en savoir plus

- *C'est pas sorcier (30).* SCÉRÉN-CNDP, France 3, Riff International Production, 2002. VHS : 3 x 26 min. Cette cassette comprend un numéro sur les dauphins.

<http://www.cndp.fr/Produits/DetailSimp.asp?ID=36742>

- JUDENNE Roger, *Une baleine sur la plage de Saint-Malo*, Rageot, 2003.

- SOURY Gérard, *L'Univers des baleines et des dauphins*, Fleurus, 2004. Livre et DVD.

- Le site Baleines, etc. présente des fiches signalétiques de tous les cétacés.

<http://baleines.etc.free.fr/>

- Tout un dossier sur les baleines réalisé par des élèves de collègue.

<http://www.ac-reunion.fr/pedagogie/clgLaSaline/Disciplines/Francais/Baleines/AccueilBaleine.htm>

Les cétacés

Les cétacés se divisent en deux groupes : les odontocètes sont munis de dents (cachalot, orque, béluga, dauphins, marsouins...) et les mysticètes sont munis de fanons (baleine franche, rorqual, baleine à bosse...). Ces fanons ne sont pas des formations dentaires mais des étuis cornés achevés en longs poils raides qui servent de filtre à plancton. Les cétacés à dents se nourrissent de poissons, de crustacés, ou, pour les espèces plus carnivores (les orques), de mammifères marins (phoques) ou d'oiseaux. Au-dessus de la tête des cétacés se trouvent les événements (un chez les odontocètes, deux chez les mysticètes) par lesquels l'animal respire. Très myopes, voire aveugles, les cétacés se repèrent par écholocation, c'est-à-dire émission et réflexion d'ultrasons, et communiquent par des sons de basse et moyenne fréquence. Ce sont ces sons de basse fréquence qui, très longs chez certaines baleines, sont assimilés à des « chants ».

Sauvons les baleines

Fiche de travail

Les baleines sont un sujet d'étude référent pour éduquer à l'environnement et permettre une approche écologique à partir du milieu. Ces espèces font partie des groupes d'animaux les plus menacés dans le monde. Il s'agira, à partir de l'observation du film et de recherches complémentaires, de définir le type de danger qui menace l'espèce étudiée et de sensibiliser les élèves aux responsabilités et aux remèdes possibles.

Choisis un animal dans une des catégories citées ou montrées dans l'émission.

Catégorie des baleines: baleine à bosse, baleine franche, rorqual bleu...

Catégorie des odontocètes: cachalot, orque, dauphin, béluga, narval...

Indique les dangers qui menacent ces êtres vivants en complétant ce tableau des risques.

L'animal choisi:

Son lieu de vie	
Les dangers qui le menacent	
Les responsables de ces dangers	
Les conséquences sur l'animal	
Les remèdes à ce problème	

Imagine une affiche de sensibilisation du public aux dangers qui menacent une espèce. Rédige un court texte qui expose ces différentes menaces et propose des conseils pour adopter un comportement plus responsable et plus respectueux de l'environnement, afin de contribuer à la sauvegarde des grands cétacés. Dispose ensuite ton texte sur une grande feuille que tu illustreras avec tes propres dessins ou des photos.