

# Les baleines à bosse





CENTRE D'INITIATION  
À L'ENVIRONNEMENT

# LA FAUNE MARINE

## J'apprends à la connaître

Le CIE.NC est une association d'éducation à l'environnement agréée qui, depuis plus de 25 ans, organise des animations de sensibilisation sur le milieu marin.



Elles ont permis à de très nombreuses personnes (enfants et adultes) de découvrir la biodiversité exceptionnelle de notre lagon et de prendre conscience des enjeux économiques et écologiques auxquels les générations doivent répondre.



Alors, si vous voulez connaître le milieu marin et sa biodiversité, faites appel à nous !

## INTRODUCTION

La baleine n'est pas une créature comme les autres. Depuis la nuit des temps, les humains sont fascinés par cet animal mythique. Avant que la science ne s'en empare, les baleines faisaient déjà l'objet de pratiques sociales, d'appropriations populaires et aussi, hélas, d'une intense activité de chasse commerciale qui a failli conduire à leur totale disparition.

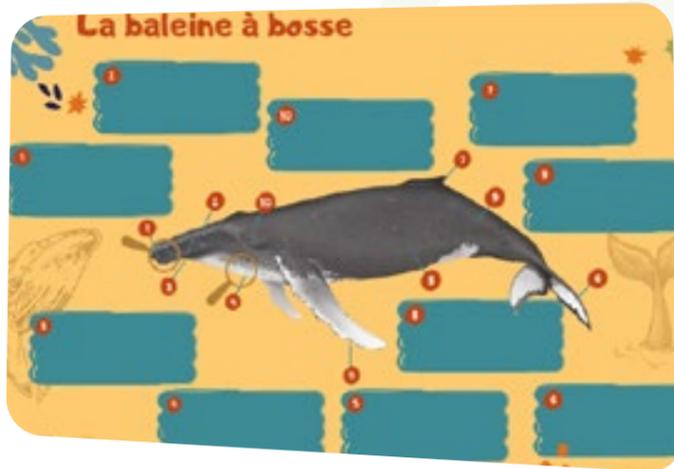
Massacrées sans répit pendant 50 ans, 2 millions de baleines ont été tuées à raison de 100 par jour !!! Si le carnage n'a officiellement pris fin qu'en 1987, une espèce de cétacé sur quatre est toujours considérée comme menacée. La présence, chaque année, de baleines à bosse dans nos lagons a, bien sûr, pesé en faveur de l'inscription du grand Lagon Sud sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO. Cette reconnaissance internationale a, pour le coup, fait passer notre responsabilité à une échelle planétaire. D'un héritage pour nos enfants, les baleines sont devenues un « trésor pour le monde ».

C'est pourquoi, si les sanctuaires récemment créés participent à la protection de ces fabuleuses créatures, leur sauvegarde requiert également l'engagement de chacun d'entre nous.

Bonne découverte de cet animal emblématique.

## SOMMAIRE

Les baleines à bosse, qui sont-elles ?	pages 4-5
Nomades des mers	pages 6-7
Se nourrir	pages 8-9
Retour en Nouvelle-Calédonie : se reproduire	page 10
Naître et grandir sous l'eau !	page 11
Comportements sociaux	page 12
Les baleines dans le monde mélanésien	page 13
Les baleines en péril	pages 14-15
Étudier et observer les baleines	pages 16-17
Tout savoir sur les baleines	page 18
Origami baleine	page 19



Dans la même collection CIE.NC – Espèces emblématiques de Nouvelle-Calédonie  
Toute la liste sur [www.cie.nc/ressources/ressources-educatives/livrets/faune](http://www.cie.nc/ressources/ressources-educatives/livrets/faune)



**CIE.NC Antenne Sud**  
BP 427 - 98845 Nouméa Cedex  
Tél : 27.40.39  
[cie-secretariat@outlook.com](mailto:cie-secretariat@outlook.com)  
[cie.direction@outlook.com](mailto:cie.direction@outlook.com)

**CIE.NC - Antenne Nord**  
157 avenue de Bako  
BP 1116 - 98860 Koné  
Tél : 42.34.46  
[cie-nord@outlook.com](mailto:cie-nord@outlook.com)

Centre d'initiation  
à l'Environnement  
 [cie\\_nc](https://www.instagram.com/cie_nc)  
 [www.cie.nc](http://www.cie.nc)

Rédaction et réalisation : CIE.NC - [www.cie.nc](http://www.cie.nc)  
Collaboration : Claire Garigue, Aline Schaffar (Opération cétacés)  
Photos : Claire Garigue, Opération Cétacés, Emma Newcombe, Mike Morissey,  
Michel Watrone, Marc Quintin, Gilles Garnier, CPS  
Conception graphique : Edition du Ouen Toro (EOT)  
Imprimeur : Graphoprint  
Réédition : 2024  
Tous droits réservés au CIE.NC



# Les baleines à bosse, qui sont-elles ?

Des histoires bibliques aux récits contemporains, de Jonas à Moby Dick, les baleines ont toujours nourri notre monde imaginaire. Il y a 50 millions d'années, les ancêtres des baleines vivaient sur la terre ferme. Les baleines que nous connaissons aujourd'hui sont extraordinairement adaptées à la vie aquatique. Des millions d'années en mer ont favorisé des transformations physiques et physiologiques favorables à la vie dans cet environnement.

# Baleine à bosse ou jubarte

**ORDRE :** Cétacés  
**NOM SCIENTIFIQUE :** *Megaptera novaeangliae* (signifie : grandes ailes)  
**GROUPE :** Mysticètes (baleines à fanons)  
**LONGUEUR :** 12 à 16 mètres  
**POIDS :** 30 à 40 tonnes  
**DURÉE DE VIE :** 80 à 100 ans



**Évents** (2 narines fermées par un clapet)  
 • Respirer tout en se déplaçant à la surface  
 • Expulser l'air des poumons  
 • Souffle en forme de chou-fleur  
 • Hauteur du souffle : 3 mètres



## Les baleines à bosse sont des mammifères marins

- Sang chaud : température du corps à 37°C
- Respirer grâce à des poumons
- Donnent naissance à un petit
- Nourrissent leur petit avec le lait de leurs mamelles

## Tête recouverte de nodosités contenant des poils

- Fonction sensorielle inconnue



**Fanons**  
 • Filtrer la nourriture

**Yeux**  
 • Recouverts d'une gélatine : protection contre le sel  
 • Bonne vision sous marine et aérienne

**15 à 30 sillons gulaires**  
 • Agrandir sa gorge lorsqu'elle se nourrit

**Nageoire dorsale**  
 • Courte, souvent marquée de cicatrices

**Lard**  
 • Épaisseur : 15 cm  
 • Réguler la température  
 • Réserve énergétique  
 • Flottabilité

**Poumons**  
 • Respirer en surface  
 • Apnée de 30 minutes maximum  
 • Renouvellement de 90% de l'air pulmonaire (Taux 5 à 6 fois plus efficace que l'Homme)

**Corps fusiforme**  
**Peau nue**  
 • Glisser dans l'eau

**Nageoire pectorale**  
 • Longueur : 4 à 5 mètres  
 • Se diriger  
 • Maintenir l'équilibre

**Nageoire caudale**  
 • Horizontale  
 • Largeur : 2 à 3 mètres  
 • Dessins noirs et blancs  
 • Découpe propre à chaque individu



## Séquence de plongée



## LE SAVIEZ-VOUS ?

La baleine à bosse a été baptisée ainsi car avant de plonger, elle arque fortement le dos, formant une grosse bosse à la surface.



# Nomades des mers

Les baleines à bosse migrent entre les zones d'alimentation situées dans les eaux polaires et les aires de reproduction localisées dans les eaux tropicales.

## De grandes migrations

Les baleines à bosse effectuent l'une des plus longues migrations de tous les mammifères. Elles vont parcourir plus de 8000 km à la vitesse de 4 à 15 km/heure.

Cette migration n'est pas un acte inné mais acquis lors des premières années de la vie.

Vivant dans tous les océans du monde, les baleines à bosse des hémisphères Nord et Sud ne se mélangent pas. Dans l'hémisphère Sud, il existe 6 zones de nutrition antarctique et 7 principales zones de reproduction tropicales.

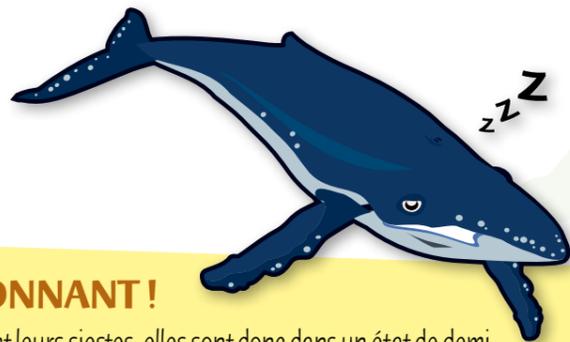


### LE SAVIEZ-VOUS ?

Le temps moyen d'une plongée est de 3 à 10 minutes mais peut durer 30 minutes. La profondeur d'une plongée est généralement inférieure à 80 mètres, mais des plongées plus profondes ont été enregistrées en Nouvelle-Calédonie !

## Un sommeil en éveil

Contrairement à l'Homme qui respire par réflexe, la respiration des baleines est un acte volontaire. Elles doivent penser à respirer. C'est pourquoi le sommeil des baleines est toujours léger et bref. Ainsi, elles se reposent à la surface plusieurs fois dans la journée.



### ETONNANT !

Pendant leurs siestes, elles sont donc dans un état de demi-sommeil. Un côté du cerveau dort pendant que l'autre demeure éveillé. Les deux parties du cerveau se relaient régulièrement, pour monter la garde.

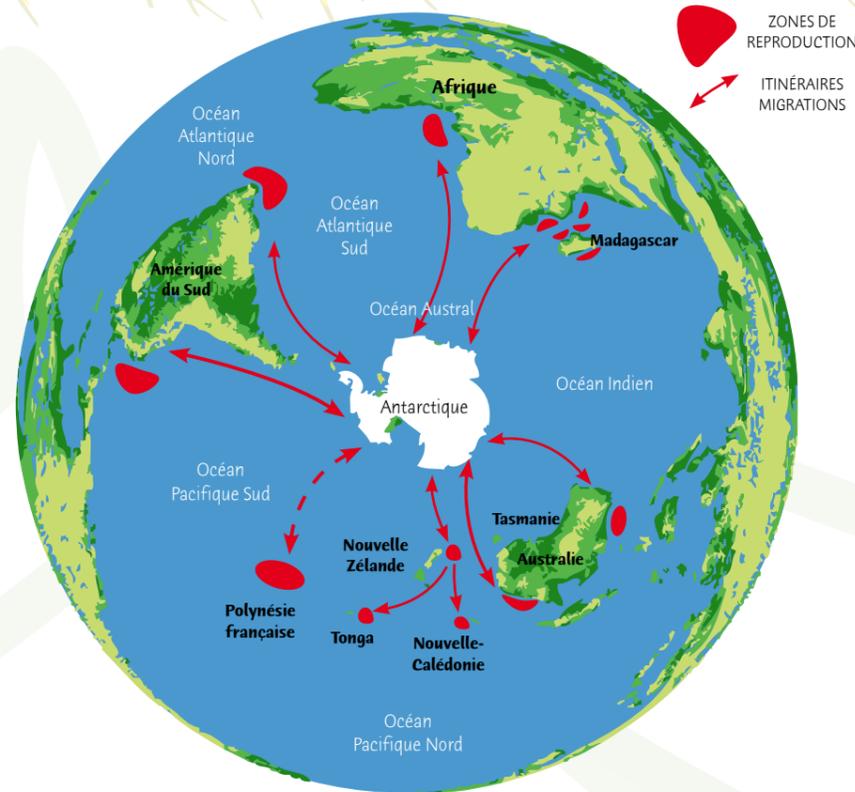
# Cycle des baleines

## HIVER : Juillet à Septembre

- Eaux chaudes : 25°C
- Eaux propices à la reproduction et au développement du baleineau



- Mettre bas
- Se reproduire
- Jeûner



Avril à Juin : Migration vers la Nouvelle-Calédonie

### UNE ARRIVÉE ÉCHELONNÉE :



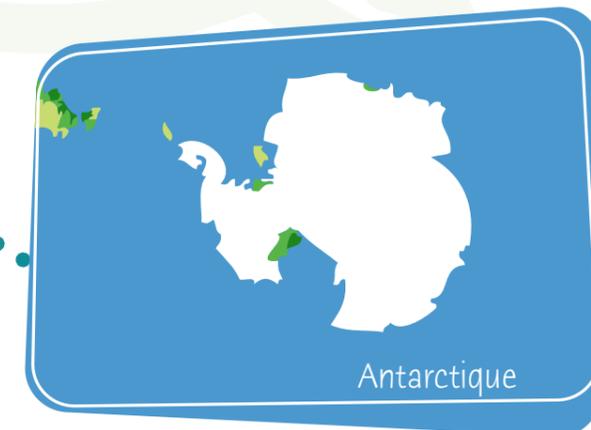
En premier :  
mère + baleineau de 1 an

Animaux immatures

Femelles et mâles reproducteurs

Femelles allant mettre bas

- Eaux froides : 4°C
- Eaux riches en krill



## ÉTÉ : Janvier à Mars

- Se nourrir

Octobre à Décembre : Migration vers les eaux polaires

# Se nourrir

## Petites proies pour grande bouche !

Après 6 mois de jeûne où elles ont perdu un tiers de leur poids, les baleines à bosse repartent vers les eaux polaires riches en nourriture.

### Au menu :

Dans l'hémisphère Sud, elles se nourrissent principalement de krill (minuscules crevettes de la famille des Euphausiacées).



### KRILL,

mot inventé par les baleiniers norvégiens, signifie «menu fretin».

Il regroupe une dizaine d'espèces de petits crustacés.

Il se multiplie avec une rapidité extraordinaire pendant l'été et couvre la mer d'une nappe rouge-brun, épaisse de plusieurs mètres, mais on en a trouvé jusqu'à 900 mètres de profondeur.

Taille : entre 6 mm et 6 cm

## Les fanons : un filet de pêche

Les baleines à bosse n'ont pas de dents mais des fanons.

Les fanons sont des lames cornées et poilues, disposées tout le long de la mâchoire supérieure.

Ils poussent et s'usent continuellement, comme nos ongles.



**Quelques chiffres :**

- entre 700 et 800 rangées de fanons
- environ 80 cm de long

## Les engouffreuses

Le plus souvent, les baleines à bosse chassent seules et plongent 5 à 20 mn à des profondeurs de 60 à 120 m.



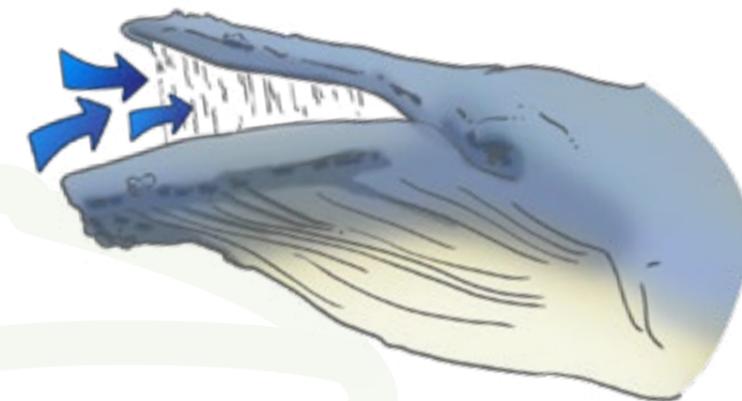
Pour engouffrer un banc de krill, leur gorge enfle démesurément grâce à leurs sillons gulaires qui s'ouvrent en accordéon.



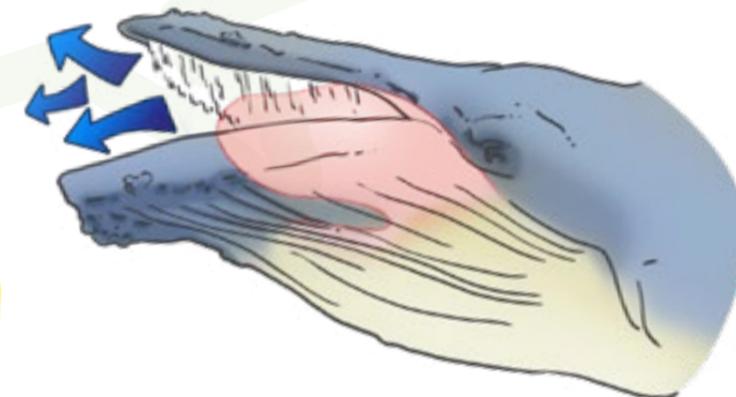
### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les baleines chassent parfois en groupe et utilisent une technique de chasse collaborative nommée «le filet de bulles».

Les rabatteurs en contrebas, expulsent de l'air par leurs éventails afin de former un véritable filet de bulles qui encercle les proies. Soudain, les baleines se précipitent vers le haut, gueule grande ouverte. Le diamètre du filet à bulles peut atteindre 30 m.



Puis, elles referment leur bouche sur des tonnes d'eau.



A l'aide de leur langue, elles expulsent ensuite cette eau à travers les fanons qui retiennent les proies.



Leur estomac peut contenir environ 5 millions de ces crevettes, soit à peu près 1 à 1,5 tonne par jour !

# Retour en Nouvelle-Calédonie : se reproduire

Après avoir ingurgité d'énormes quantités de nourriture, les baleines à bosse reviennent dans nos eaux tropicales pour mettre bas et se reproduire.

## Mélodies d'amour

Les mâles reproducteurs entonnent des mélodies élaborées et longues de 10 à 30 minutes. Ces chants peuvent s'entendre jusqu'à 10 km et sont répétés inlassablement des jours durant. Tous les mâles chantent le même chant au même moment dans l'ensemble du lagon.

Dans le Pacifique Sud, le chant des baleines se modifie au fil du temps et cette modification se propage d'Ouest en Est (d'Australie vers la Polynésie).

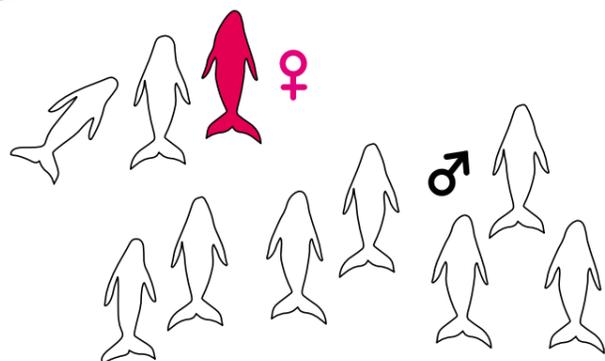


**Maturité sexuelle :** 5 ans (11 à 12 m de long)  
**Durée de gestation :** 11 mois  
**Nombre de petits :** un seul petit tous les 2 à 3 ans  
**Taille à la naissance :** 4 mètres  
**Prise de poids :** 60 kg en 24 heures



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Ces mélodies sont comme des dialectes, les versions diffèrent selon les régions et les groupes. D'une année sur l'autre, les mâles reprennent les séquences de l'année précédente puis introduisent des variantes. Le chant évolue au cours de la saison de reproduction : il est différent au début et à la fin.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Après l'accouplement, la femelle quitte rapidement nos eaux pour l'Antarctique. Elle ne reviendra dans le lagon que l'année suivante pour y donner naissance à son baleineau. En revanche, les mâles restent dans la zone de reproduction pour tenter de féconder de nombreuses femelles.



# Naître et grandir sous l'eau !

## Gros poupon !

Le baleineau naît la queue la première. Ce joli bébé mesure déjà 4 mètres et pèse 1 tonne, il est à peu près aussi long que les nageoires pectorales de sa mère !

Gavé par plus de 500 litres de lait chaque jour, le baleineau grossit très vite : il double son poids en 2 semaines !



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les mamelles sont cachées dans des replis cutanés. Le lait est expulsé par jet dans la bouche du petit.

Grâce à ce lait épais, 4 fois plus riche en matières grasses que le lait humain, le baleineau se constitue une couche de graisse et des réserves énergétiques pour effectuer le long voyage vers les mers froides. Ce lait constitue sa seule nourriture jusqu'à 6 mois.



## Amour maternel inconditionnel

Le baleineau reçoit les soins attentifs de sa mère. Son apprentissage dure toute une année pendant laquelle le couple mère/baleineau demeure inséparable. Dès son retour en Nouvelle-Calédonie, le baleineau quitte sa mère et devient autonome.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

A la moindre menace, la mère se place en bouclier entre le danger et le petit pour le secourir. Elle est prête à risquer sa vie pour protéger son petit contre les agressions des requins, des orques ou des chasseurs.



# Comportements sociaux

Malgré leur taille imposante, les baleines à bosse offrent un spectacle époustoufflant avec une activité aérienne remarquable. Ce comportement lui a valu son nom de jubarte (jubarto en portugais : la baleine joyeuse).

## Voltiges aériennes !

Les sauts ont lieu tout au long de l'année. Adultes et jeunes se livrent à cette activité. Les baleines peuvent effectuer plus de 70 sauts d'affilée! Ces sauts ont un caractère social, sanitaire mais également ludique.



En soulevant son imposante masse, la baleine fait preuve à la fois d'agilité et de puissance.

### Interprétations de ces acrobaties :

- observation des alentours
- communication entre elles
- élimination des peaux mortes ou des parasites
- intimidation



### Position de l'espion

La baleine sort verticalement sa tête de l'eau et scrute les alentours.

## Joyeuses acrobates !



### Frappes des nageoires pectorales :

Sont vraisemblablement liées à la parade amoureuse.



### Frappes de la caudale :

Ces violents coups de queue sur l'eau sont le signe d'un comportement agressif.



## LE SAVIEZ-VOUS ?

Tous ces comportements sont un moyen de communiquer. Ils produisent des bruits sourds et puissants qui peuvent être perçus à de longues distances. L'ouïe de la baleine est excellente : elle entend à des kilomètres grâce à un bouchon de cire cornée qui transmet les sons sous-marins.

# Les baleines dans le monde mélanésien

Dans la culture kanak, l'Homme entretient une relation privilégiée avec la nature. La baleine à bosse est une espèce d'intérêt patrimonial qui rythme depuis toujours le calendrier de la culture de l'igname.

## L'igname au rythme des baleines

Témoignage : Joseph Meï, membre du conseil des Anciens de la tribu d'Ouara, sur l'île Ouen.

«Pour nous, la baleine est un animal sacré. Elle rythme le calendrier de la culture de l'igname, précieux tubercule, symbole de virilité et d'honneur. Lorsque la baleine arrive dans nos eaux et que l'on commence à voir son souffle depuis la plage, cela signifie que l'igname est prête à être récoltée. On défriche les champs pour la prochaine plantation. Le labourage se fait en communauté, pendant environ un mois...»

## Le calendrier de l'igname

Les différents comportements de la baleine rythment la vie de la tribu et structurent les activités.

### Période 1 : Juin à Juillet

Les baleines arrivent et soufflent. Les hommes débroussent et préparent les champs, ils retournent la terre et forment les billons, tandis que les femmes travaillent à la tribu.

### Période 2 : Août à Octobre

Les baleines sautent hors de l'eau. Les hommes plantent l'igname en terre. Quand la baleine claque la mer avec sa queue, les anciens disent qu'elle fait sursauter le tubercule et lui fracasse la tête pour qu'il puisse bourgeonner.

### Période 3 : Novembre à Janvier

Les baleines quittent notre lagon. A cette phase du calendrier, les hommes vont ramener la tige sur un tuteur de roseau. L'igname demande alors moins de soins, il entre dans sa phase de maturité.

### Période 4 : Février à Avril

Dès le début de cette saison, c'est la fête de l'igname nouvelle qui engendre l'abondance et la période des mariages.

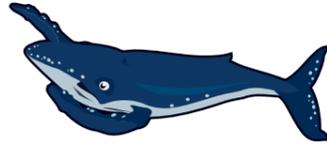
«La baleine participe ainsi à faire perdurer notre culture, nos traditions. Un changement de ses comportements, de ses dates d'arrivée et de départ serait une perte immense pour nous. Nous avons une responsabilité collective envers la mer qui abrite l'esprit de nos ancêtres. Respecter l'animal, c'est nous respecter.»





# Les baleines en péril

De nombreuses populations de baleines à bosse, autrefois dévastées par la chasse commerciale, se reconstituent. Actuellement, on estime qu'il y a entre 150 000 et 200 000 baleines à bosse de par le monde. L'espèce n'est donc plus considérée comme menacée au niveau mondial mais localement certaines populations restent toujours en danger d'extinction.



## La chasse dans les eaux calédonniennes

Les baleiniers américains, anglais, français ont chassé la baleine essentiellement autour des récifs Chesterfield, de Matthew et Walpole, dans le nord des îles Loyauté, et vers l'île des Pins. Le dépeçage et la fonte de la graisse se faisaient en mer. Afin de ravitailler les baleiniers, Paddon installa des comptoirs à Hienghène, Poum, Balade, Balabio et Anatom aux Nouvelles-Hébrides. En 1835, le nombre de baleiniers chassant en Océanie est estimé à 300. Il serait de 550, dix ans plus tard. Au milieu du 20<sup>ème</sup> siècle, il restait moins de 500 baleines dans le Pacifique Sud.

## De la chasse à l'extermination

Au cours du 19<sup>ème</sup> siècle, la pêche à la baleine s'intensifie. Mais c'est au 20<sup>ème</sup> siècle qu'elle devient industrielle et se généralise dans le monde entier. L'apparition des navires à moteur, l'invention du canon lance-harpon à tête explosive puis le développement des navires-usines qui permettent le dépeçage ouvrent une nouvelle ère de massacres. A cette période, 220 000 baleines à bosse furent exterminées dans l'hémisphère Sud, réduisant les populations à moins de 1% de leur effectif initial.



Vente de viande de baleine dans les marchés japonais

## Un moratoire bafoué...

La Commission Baleinière Internationale régleme la chasse baleinière. En 1986, elle a interdit la chasse des grands cétacés dans le monde. Malgré l'entrée en vigueur de ce moratoire international, certains pays continuent de chasser des centaines de baleines pour leur viande.

## Menaces naturelles

**Les prédateurs :** les orques s'attaquent aux baleineaux laissant des marques de dents sur les nageoires caudales.

## Menaces humaines

Aujourd'hui, les menaces pesant sur cet animal sont principalement dues à l'activité humaine.

### La pollution des océans :

- matières plastiques et objets en suspension : 1,5 milliards de déchets flottants recensés.
- les pesticides et autres produits chimiques utilisés en agriculture et dans l'industrie des matières plastiques, peintures et vernis se déversent dans les océans. Ils contaminent le plancton et empoisonnent donc les baleines. Ces composés toxiques sont transmis aux petits lors de l'allaitement. Les chercheurs pensent que la pollution chimique anéantirait les défenses immunitaires des animaux et faciliterait la transmission de nouveaux virus.

### Le réchauffement climatique et l'augmentation du CO<sub>2</sub> :

Ils sont à l'origine de l'acidification et du changement de la salinité et de la température des océans. Ces bouleversements mettent en danger les ressources alimentaires, les routes de migrations et les sites de reproduction des baleines.

### Le tourisme :

D'année en année, l'activité d'observation des baleines augmente et est susceptible de modifier leurs comportements.

### Les bruits et les ondes :

Les moteurs de navire, les essais militaires sous-marins, les explosions perturbent la communication et l'orientation des baleines.



### Les collisions avec les bateaux :

De nombreuses baleines portent les marques laissées par les hélices de bateaux.

### L'enchevêtrement dans les filets :

Les filets fantômes constituent de véritables murs de la mort. Les sennes sont autant de pièges.



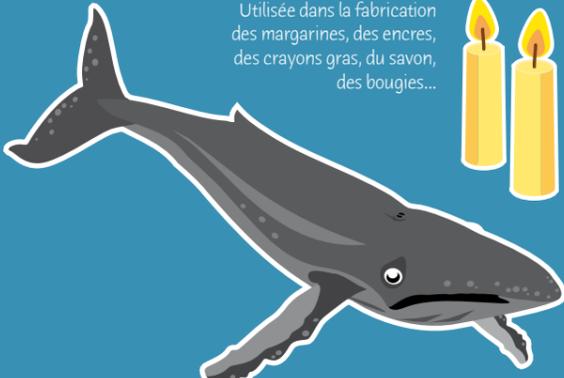
### LES PRODUITS ISSUS DE LA BALEINE

**Glandes hormonales**  
Utilisée jadis en pharmacie, pour la fabrication d'hormones et de vitamines



**Huile**  
Utilisée dans la fabrication des margarines, des encres, des crayons gras, du savon, des bougies...





**Viande**  
Consommée



**Fanons**  
Servaient autrefois à fabriquer des corsets, des parapluies et des lames de ressort souples

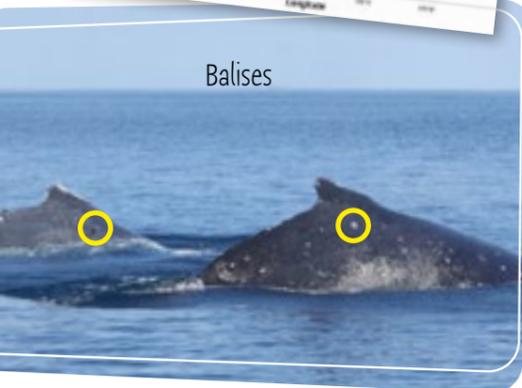


# Etudier et observer les baleines

L'étude des baleines à bosse est réalisée chaque année pendant environ 2 mois dans le Sud de la Grande Terre. Les baleines sont repérées à l'aide de jumelles à partir d'un poste d'observation terrestre, le Cap N'doua.

## Passeport pour baleine

Chaque baleine possède ses propres caractères : forme de la queue, tâches, couleur, cicatrices... Les scientifiques prennent des photos et établissent des cartes d'identité de chaque baleine. Ils peuvent alors suivre leurs déplacements en Nouvelle-Calédonie et à travers le Pacifique.



**Aussie**  
a été observée en Australie en 1991, puis en Nouvelle-Calédonie en 1993, 2000, 2002, 2004, 2016 et 2022.



**Volute**  
a été observée en Nouvelle-Calédonie en 1999, 2004, 2008, 2013 et 2014.

## Déplacements sous haute surveillance

L'utilisation de matériel télémétrique permet aux chercheurs de suivre les déplacements des baleines :

- à l'aide d'un théodolite (sert à calculer les angles entre des points précis de plans verticaux et horizontaux) à partir de la station d'observation terrestre du Cap N'doua.
- en plaçant de petits émetteurs (balises Argos) sur le dos des baleines afin de découvrir et mieux comprendre les routes de migrations.

## Tests génétiques

En prélevant, sans leur faire mal, de minuscules morceaux de peau on peut établir l'identité génétique des animaux, connaître leurs liens de parenté et leur sexe.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Depuis plus de 20 ans, grâce aux informations photographiques et génétiques, les scientifiques ont pu suivre l'évolution et la taille de la population de baleines à bosse de Nouvelle-Calédonie. Une bonne nouvelle : la population augmente ! En 2018 elle comprenait 4 000 à 5 000 individus.

## Observer sans déranger

Curieux d'observer les cétacés dans leur milieu naturel, nous sommes de plus en plus nombreux à vouloir les approcher. Mais la présence de bateaux à proximité des baleines et des dauphins modifie leurs comportements, elles changent souvent de directions et augmentent la durée de leurs apnées. Une telle perturbation peut notamment avoir des effets néfastes sur la reproduction de ces espèces. L'application de certaines règles lors de l'observation des mammifères marins permet de minimiser le dérangement et de garantir la pérennité de cette activité.



Ne jamais perturber les comportements des baleines

Limiter son temps d'observation à 1h  
Ne pas s'approcher s'il y a un baleineau

Ne pas les approcher à moins de 100 m

Toujours naviguer parallèlement à un groupe de baleines sans jamais essayer de les poursuivre

Ne pas séparer ou disperser un groupe

Limiter les changements de direction et avancer à vitesse réduite (3 noeuds maximum)

Toujours approcher une baleine par le côté

Eviter de faire du bruit

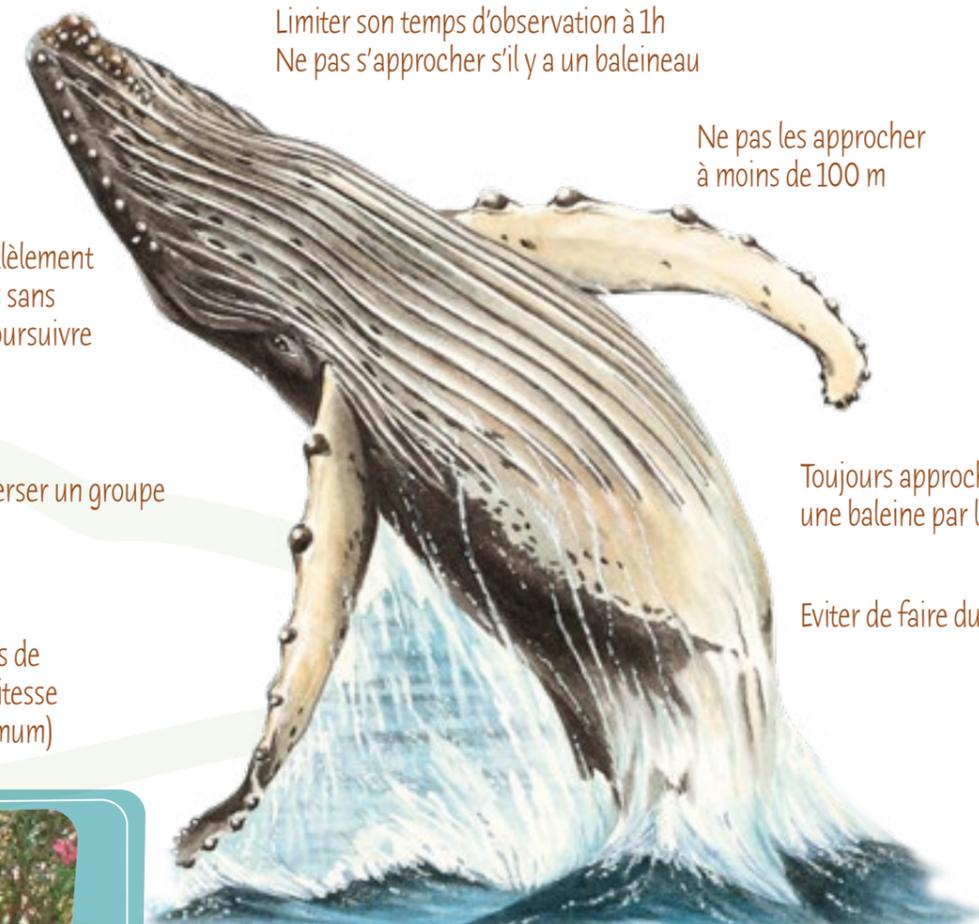


Illustration : ALisiak



## Ensemble pour les baleines

Tous les chercheurs d'Océanie travaillent ensemble pour la conservation des baleines à bosse.

En 2008 l'UICN a listé les baleines à bosse d'Océanie comme en danger d'extinction suite aux études réalisées par le Consortium de Recherche des mammifères marins du Pacifique Sud.

## La Nouvelle-Calédonie, un sanctuaire pour les baleines

En août 2003, la Nouvelle-Calédonie, comme d'autres pays du Pacifique Sud, a déclaré sa zone économique exclusive, sanctuaire pour les baleines. Tous les mammifères marins, notamment les baleines, les dauphins et les dugongs sont totalement protégés en province Sud, dans les eaux sur lesquelles elle a autorité.



# Tout savoir sur les baleines

## Ouvrages :

### Généralités sur les baleines à bosse

- **Nouvelle-Calédonie un rendez-vous pour les baleines**, Claire Garrigue et Jacqui Greaves, éditions Catherine Ledru
- **Les baleines à bosse**, Jean-Pierre Sylvestre, éditions Delachaux et Niestlé
- **Incroyables cétacés !** Les Editions du Museum, éditions de Monza
- **Chaque baleine est une île**, Mathieu Venon et Stéphane Camille, Madrépores

### Ouvrages plus poussés

- **Les baleines de l'Atlantique Nord biologie et écologie**, Pierre-Henry Fontaine, éditions Multi Mondes

### Ouvrages pour les jeunes

- **Les dessous des baleines**, Les Editions du Museum, Tourbillon
- **Carnets de nature mammifères marins**, Frédéric Lisak, éditions Milan
- **La baleine, collection mes 1<sup>ères</sup> découvertes**, éditions Gallimard Jeunesse
- **Baleines et dauphins**, collection mon petit monde 6/9 ans Michael Langham Rowe, Olivier et Jim Channell, Philippe Brunet, PHB, Aurélie Duthoo, Véronique Herbold, éditions Nathan

## Provinces :

- **Direction de l'Environnement de la province des îles Loyauté**,  
Tél. : 45.51.76 - sec\_ddra@loyalty.nc
- **Direction du Développement Économique et de l'Environnement de la province Nord**,  
Tél. : 47.72.39 - ddee.contact@province-nord.nc
- **Direction du Développement Durable des Territoires de la province Sud**,  
Tél. : 20.34.00 - 3dt.contact@province-sud.nc

## Associations :

• **Opération Cétacés** : op.cetaces.nc@gmail.com

• **WWF NC** : secretariat@wwf.nc - Tél : 27-50-25

 operationcetaces

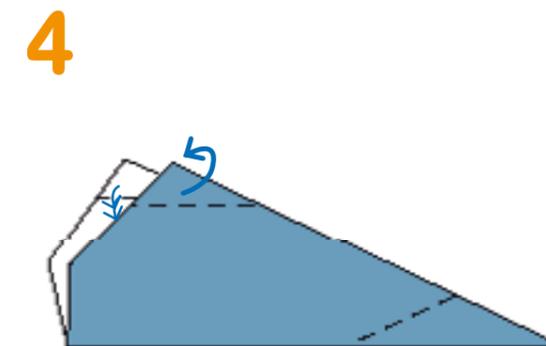
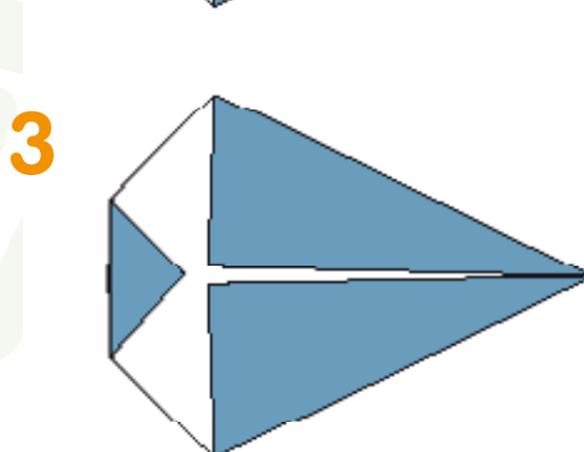
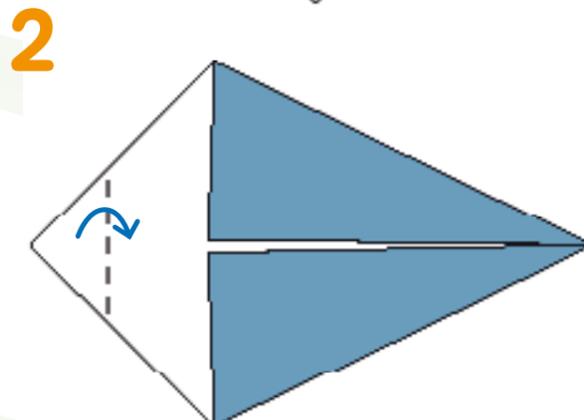
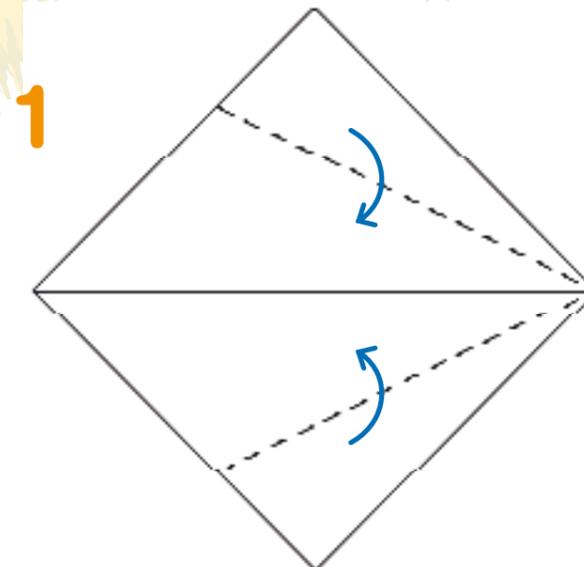
 @WWFNC

Pour signaler un animal marin  
(baleine, dugong...) en détresse :  
**Appelez le 16 !**

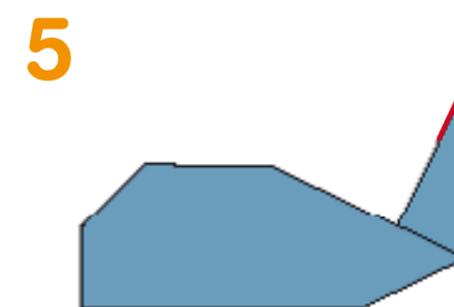


## Comment faire ta baleine en origami ?

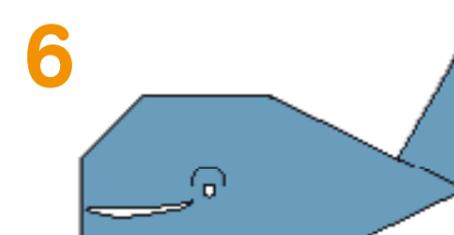
Pour réaliser ce pliage, on débute par :



Plier chacune de ces pointes vers l'intérieur.



Fendre comme indiqué en rouge, le bout de la queue pour l'ouvrir.



Dessiner un œil et une bouche à ta baleine

**Et voici ta baleine !**



Illustration : grafictor.com



CENTRE D'INITIATION  
À L'ENVIRONNEMENT

### Centre d'Initiation à l'Environnement

Nouvelle-Calédonie

BP 427 - 98845 Nouméa Cedex - Tél. : 27.40.39

[cie-secretariat@outlook.com](mailto:cie-secretariat@outlook.com)

