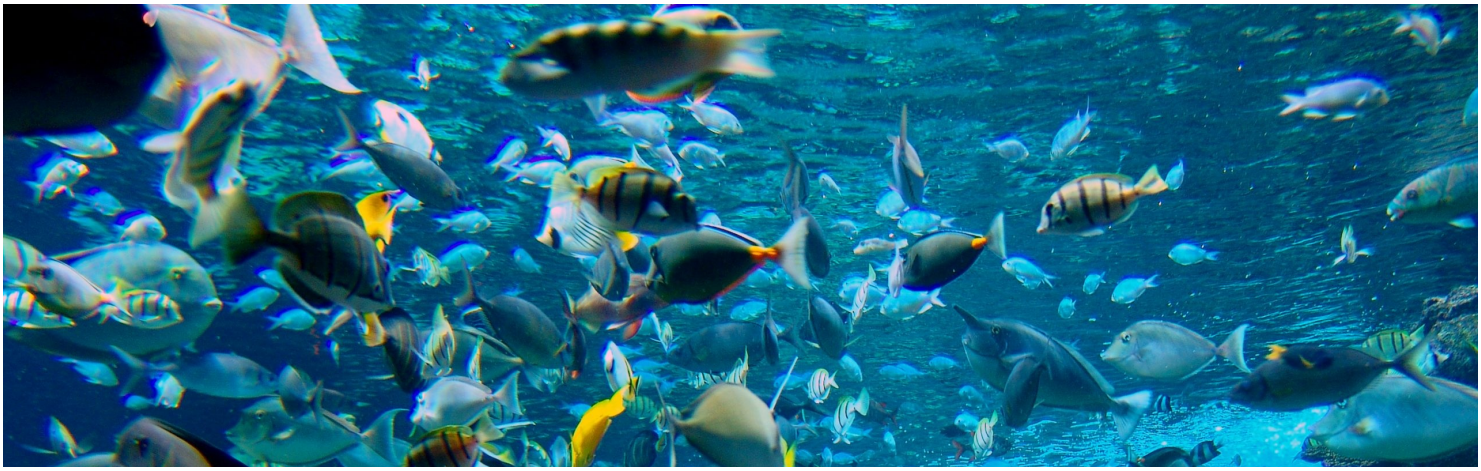
Une biodiversité marine en danger

Temps de lecture : 16 min



Contenu pédagogique pour Cycles 2 – 3

La biodiversité, c'est quoi ?

La biodiversité, c'est la variété de toutes les formes de vie.

Les animaux, les plantes, les champignons et les bactéries font partie de la biodiversité mais aussi les paysages et les individus d'une même espèce*.

Toi aussi, en tant qu'être humain tu en fais partie !

La biodiversité est plus précisément divisée en 3 niveaux :

- **La diversité des écosystèmes*** étant donné que chaque milieu abrite de nombreuses espèces qui ont des relations entre elles.
- **La diversité des espèces** puisqu'il y en a des millions !
- **La diversité à l'intérieur des espèces** car chaque individu est différent.

Une évolution permanente

Depuis l'apparition de la vie les espèces évoluent constamment.

Certaines espèces disparaissent tandis que d'autres apparaissent.

Le nombre d'espèces sur la planète change en permanence.

Des chiffres pour mieux comprendre

Aujourd'hui, on sait qu'il existe **1,7 millions d'espèces :**

- **1,3 millions d'animaux** dont 900 000 insectes !
- **350 000 végétaux**
- **50 000 micro-organismes**

Les scientifiques estiment qu'on peut encore découvrir **entre 10 et 100 millions d'espèces !**

Chaque année, ils découvrent environ **18 000 nouvelles espèces.**

Mais, **entre 25 000 et 50 000 espèces** disparaissent tous les ans.

99% des espèces ayant vécu sur Terre n'existent plus !

La biodiversité marine

On sait que les **3/4 de la surface de la Terre sont constitués par les océans*.**

La biodiversité marine est donc exceptionnelle.

95 % des espèces se trouvent dans les océans.

Les scientifiques ne connaissent pas encore toutes les espèces marines.

Des êtres vivants riches et

variés

Aujourd'hui, on compte **240 000 espèces marines** recensées.

Beaucoup vivent dans la partie supérieure de la mer, au large des côtes où l'eau froide remonte des profondeurs.

Sais-tu pourquoi ? Parce qu'il y a beaucoup de plancton végétal qui prolifère à la surface de l'eau grâce à la lumière et permet ainsi de nourrir tous les êtres vivants qui forment le début de la chaîne alimentaire.

- Dans les océans, il y a des **animaux** :

Mammifères



© Roberto RINALDI

Poissons



© Sylvain GUICHARD

Crustacés*



© Frédéric BASSEMAYOUSSE

Mollusques*



© Julie HENRY POUTREL

Cnidaires



© Frédéric BASSEMAYOUSSE

- Dans les océans, il y a des **algues**

Il y a **des milliers d'espèces d'algues** dans les océans.

En fonction des profondeurs de la mer et de la luminosité, les algues peuvent être :

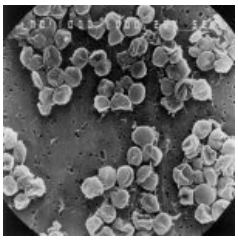
- bleues
- brunes
- rouges
- vertes

Les algues sont indispensables à l'équilibre de la vie dans les océans car elles sont le premier maillon de la chaîne alimentaire.

En effet, les algues microscopiques font partie du plancton* végétal.

- Dans les océans il y a : des **bactéries**, des **virus** et des **microbes**

90% des organismes vivant dans les océans sont des **bactéries.**

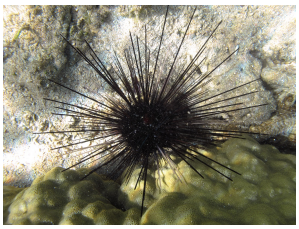


© Ifremer

Répartition des espèces marines

On classe les espèces marines en 2 catégories :

Les espèces « benthiques »



© Philippe Bourjon, CC BY SA 3.0

Les espèces benthiques vivent sur le fond de l'océan.

Les espèces benthiques peuvent :

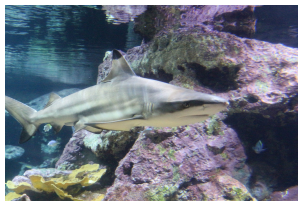
- se fixer tout en étant mobiles comme les coquillages, tels que le lambi ou l'oursin diadème
- être complètement fixées, comme les anémones et les éponges de mer
- être mobiles tout en se cachant dans le fond sableux, comme la raie marbrée.

Les espèces « pélagiques »

Les espèces pélagiques évoluent en pleine eau.

Les espèces pélagiques vivent :

- en profondeur, comme la pieuvre ou les poissons qui nagent en bancs tels que les demoiselles bleues et les poissons cardinaux ;
- en surface, comme les dauphins et les requins pointes noires.



Requin à pointes noires © Julie HENRY POUTREL, La Cité de la Mer



Anémone-tomate de mer © Deodandem, CC BY SA 4.0

Les écosystèmes marins

Un écosystème comprend à la fois le milieu naturel, la faune* et la flore* qui y vivent.

Les océans sont composés d'écosystèmes très variés.

Voici quelques exemples :

Les récifs coralliens

- **Qu'est-ce qu'un récif corallien ?**

Ce sont les squelettes d'animaux appelés polypes qui forment les récifs.

Les coraux grandissent de quelques centimètres par an.

- **Où vivent les coraux ?**

Les coraux se forment dans les mers tropicales chaudes et peu profondes. Ils aiment les eaux claires et lumineuses.

- **Quelle température fait-il dans les récifs coralliens ?**

La température ne descend jamais en dessous de 20°C.

- **Qui vit dans les récifs coralliens ?**

Une faune riche et variée. Exemples : les tortues marines, les raies manta, les murènes ruban ou encore les poissons-clowns.



Récif coralien © Libre de droits

La haute mer

- **Qu'est-ce que la haute mer ?**

C'est la partie de la mer éloignée des côtes*.

- **Où vivent les espèces dans cette zone ?**

La plupart des espèces animales et végétales vivent près de la surface.

- **Quelle température fait-il en haute mer ?**

La température est pratiquement constante car les différences **entre la nuit et le jour** ne sont pas ressenties au-delà de 1 mètre de profondeur.

Les différences de température **entre l'hiver et l'été** sont perçues jusqu'à 180 mètres de profondeur.

En dessous de 180 mètres, la température enregistre très peu de variations, faisant de ce milieu un environnement stable pour les créatures marines.

- **Qui vit en haute mer ?**

Exemples de faune : les baleines, les thons, les mérous...



© Libre de droits

Les abysses

- **Qu'est-ce que les abysses ?**

les abysses sont les grandes profondeurs des océans.

La lumière du soleil ne pénètre plus.

Les abysses occupent 60 % de la surface de l'océan.

- **Où vivent les espèces dans cette zone ?**

Il y a des animaux dans des zones quasi-désertiques ou sur les sources hydrothermales*.

- **Quelle température fait-il dans les abysses ?**

Il y fait très froid. La température est d'environ 2°C.

- **Qui vit dans les abysses ?**

Il fait très noir mais les animaux ont développé des techniques telles que la bioluminescence* comme les baudroies.

Dans les zones quasi-désertiques, les êtres vivants se nourrissent très peu.

Ils mangent le plancton mort qui tombe au fond des océans ou encore le squelette des baleines.

Près des sources hydrothermales, il y a une faune abondante.

Il y a des vers géants, des moules géantes, des crabes...

Les animaux des sources hydrothermales mangent les bactéries qui vivent au niveau des cheminées d'eau chaude.

Il n'y a pas de végétaux parce qu'il n'y a pas de lumière.



© Libre de droits

La chaîne alimentaire

Sans le plancton, il n'y aurait pas d'autres êtres vivants dans les océans.

Le plancton est à la base de la chaîne alimentaire.

Il y a 2 sortes de plancton :

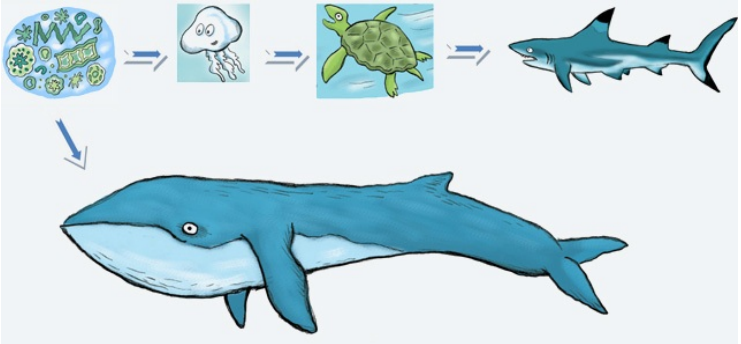
- **le plancton végétal**, comme les algues microscopiques ;
- **le zooplancton**, comme le krill*.

Le plancton microscopique sert de nourriture aux créatures plus grandes qui, à leur tour, font le repas des petits poissons.

Les petits poissons sont ensuite dévorés par des poissons plus gros et ainsi de suite jusqu'aux animaux comme les requins.

Le plancton est mangé par la méduse, qui est mangée par la tortue, qui est mangée par le requin.

Il y a une exception : la baleine mange directement le plancton !



La chaîne alimentaire marine

Disparition, menaces et découvertes des espèces

Les scientifiques estiment qu'ils connaissent à peine 10% des animaux marins et 1% des bactéries qui peuplent l'océan.

A cause des activités humaines, les océans et les espèces qui les peuplent sont aujourd'hui menacés.

Certains animaux marins ont déjà disparu, d'autres sont en danger.

Les animaux disparus



La rhytine de Steller © Galatee Films, La Cité de la Mer

La rhytine de Steller

Ce drôle d'animal a été découvert par des explorateurs russes en 1741.

Elle vivait autour des îles du détroit de Béring (Nord-ouest du Pacifique).

La rhytine était très facile à chasser car elle se déplaçait lentement et était inoffensive.

On l'appréciait pour sa viande. A cause de la chasse intensive, elle a disparu en 1768.

Le phoque moine des Caraïbes

Les scientifiques ont très peu d'informations sur le phoque moine des Caraïbes.

Le phoque moine des Caraïbes a disparu en 1952.

Les chasseurs le dérangeaient sur ses plages de reproduction où les femelles donnaient naissance à leurs bébés. Ils l'ont traqué jusqu'à ce qu'il n'y en ait plus un seul.



Le phoque moine des Caraïbes © Galatee Films, La Cité de la Mer

La liste rouge de l'UICN des espèces menacées

Qu'est ce que la liste rouge ?

UICN signifie en français **Union Internationale pour la Conservation de la Nature.**

Elle a été créée en **1963.**

Elle évalue selon des **critères scientifiques très précis** la situation des espèces animales et végétales du monde entier.

Elle dresse ensuite **une liste rouge des espèces en danger.**

Son but : **prévenir la population et les responsables politiques** pour qu'ils prennent des **décisions importantes** afin de protéger les animaux et les végétaux menacés de disparition.

Les catégories

La liste rouge comprend **9 catégories** :

- Espèce éteinte.
- Espèce éteinte à l'état sauvage (espèces vivent uniquement en captivité).
- En danger critique d'extinction.
- En danger.
- Vulnérable.
- Quasi-menacée.
- Préoccupation mineure.
- Données insuffisantes.
- Non évaluée.

Des chiffres pour mieux comprendre

Les résultats de l'année 2024 montrent que de nombreuses espèces marines sont menacées :

- **38%** des espèces de requins et raies.
- **44%** des coraux.
- **26%** de mammifères marins.
- **3** espèces de phoques arctiques

Grâce à l'action mondiale de conservation, la tortue verte marine est passée du statut d'espèce En danger à celui de Préoccupation mineure grâce à des décennies d'action soutenue en faveur de sa conservation.

Pourquoi les animaux sont-ils menacés ?

Ce sont les humains et leurs activités qui sont à l'origine de ces dégâts :

La pêche

- Les hommes pêchent trop de poissons. Ils atteignent de plus en plus les grandes profondeurs
- Les filets pour pêcher sont trop grands et des animaux protégés sont piégés à l'intérieur. Ils se noient ou s'étouffent.
- Les morceaux de filets de pêche perdus en mer sont en nylon. Ils se décomposent très lentement. Les filets s'enroulent autour du cou des phoques qui meurent étouffés.



© Pexels, image libre de droits

Les pollutions

Il existe plusieurs pollutions qui détruisent la faune et la flore marine.

- **Pollutions chimiques :** les eaux usées et les déchets chimiques non traités sont souvent refoulés directement dans les fleuves qui rejoignent les océans.
- **Pollutions agricoles :** les pesticides et les engrais utilisés en agriculture aboutissent dans la mer où ils sont absorbés par le plancton.
- **Les déchets :** on trouve de nombreux déchets dans les océans. Il y a beaucoup de sacs plastiques. Les tortues marines les attrapent et s'étouffent avec, les confondant avec des méduses.
- **Le pétrole :** à cause d'accidents pétroliers mais surtout à cause du dégazage*, les marées noires* gluantes et toxiques empoisonnent et tuent la faune et la flore.
- **Le nucléaire :** la présence de radioéléments* d'origine humaine dans les océans de la planète date des années 1940.
  La source principale a été l'essai d'armes nucléaires dans l'atmosphère.
  Depuis les années 1940, certains pays ont procédé à l'immersion en mer de déchets radioactifs*.
  Les sous-marins nucléaires constituent également un grave danger pour le milieu marin en cas de naufrage.

Une richesse marine à découvrir

Malgré tous les animaux marins que nous connaissons, il en reste des millions à découvrir ! Il y a dix ans, des scientifiques ont décidé de recenser les espèces marines. Il s'agit du **Census of Marine Life** (programme de recensement de la vie marine).

Qu'est ce que le projet Census of Marine Life ?

De 2000 à 2010, **des scientifiques de 80 nationalités** ont recensé

- **la diversité**,
- la **distribution** (lieux de vie)
- **l'abondance** de la faune et de la flore marine.

Des chiffres pour mieux comprendre

Le Census of Marine Life

- **17 projets de recherche**, menés dans **6 océans.**
- **210 expéditions.**
- **344 chercheurs** de **34 pays.**
- **5 722 espèces à plus de 1 000 mètres** de profondeur.
- **17 650 espèces au-delà de 200 mètres**, lorsque la lumière est de plus en plus rare.

Le projet Census of Marine Life a aussi révélé des espèces jusqu'ici encore inconnues.

La pieuvre « Dumbo »

Une nouvelle espèce de ***Grimpoteuthis***, ou **pieuvre « Dumbo »**, a été découverte dans les profondeurs abyssales, parmi d'autres espèces surprenantes.

Les pieuvres du genre *Grimpoteuthis* tirent leur surnom des **nageoires implantées sur leur tête**, lesquelles les font ressembler au célèbre éléphanteau des studios Disney.



La pieuvre « Dumbo » © David SHALE

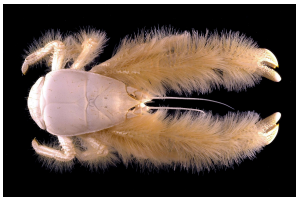
Rares et méconnues, les **pieuvres« Dumbo »** intriguent encore beaucoup les scientifiques, qui se réjouissent de la découverte d'une nouvelle espèce. Longue d'environ **1,80 mètre**, cette pieuvre a été aperçue à plus de **1 600 mètres de profondeur.**

Le galathée yéti

Le 22 mars 2005, lors d'une mission à 1 000 km au sud de l'île de Pâques, Michel SEGONZAC, chercheur au laboratoire « Environnement profond » du centre Ifremer (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer) de Brest, découvre un **étrange crustacé blanc** mesurant environ **15 centimètres.**

Cela se passait à **2 300 mètres de profondeur** sur une **source hydrothermale*.**

Cet animal étrange est un **décapode** car il a 10 pattes !



Le galathée yéti © Alexis Fifis, Ifremer

Mais il se distingue entre autres par son **absence d'yeux** et son étonnante **pilosité**. Il a en effet beaucoup de « poils », une particularité jamais observée chez les autres décapodes : toute la surface de ses longues pinces est bizarrement recouverte de longues soies.

Le nom latin qui lui est donné, *Kiwa hirsuta*, vient du nom de la déesse des crustacés dans la mythologie polynésienne de l'île de Pâques. Mais les scientifiques l'ont spontanément baptisé « yéti » à cause de ses « poils ».
Glossaire

Algue : Végétaux aquatiques comprenant les algues proprement dites et les végétaux microscopiques qui vivent dans les eaux marines, appelés phytoplancton.

Bactérie : Être vivant formé d'une cellule. Sa taille microscopique ne permet pas de la voir à l'œil nu.

Bioluminescence : Production de lumière par des êtres vivants grâce à des processus biologiques.

Cétacé : Mammifère (dont les petits sortent déjà formés) géant qui vivent dans l'eau, tout en respirant par des poumons. Exemples : es baleines, les cachalots ou les dauphins.

Côte : Rivage de la mer.

Crustacé : Animal au squelette rigide externe, comme le crabe et la crevette. Généralement aquatique, il respire par des branchies.

Déchet radioactif : Résidu radioactif obtenu lors de la mise en œuvre de matériaux radioactifs.

Dégazage : Elimination du pétrole contenu dans les cuves d'un pétrolier, après déchargement.

Ecosystème : Ensemble des interactions qui lient les organismes vivants et leur environnement physique et chimique.

Espèce : Groupe de végétaux ou d'animaux qui ont des points en commun, un mode de vie semblable et donnent naissance à des petits qui font à leur tour de même.

Faune : Ensemble des espèces animales vivant dans une région ou un milieu de vie particulier.

Flore : Ensemble des espèces végétales vivant dans une région ou un milieu de vie particulier.

Krill : Petit animal ressemblant à une crevette qui vit en bancs dans l'océan Antarctique. Le krill constitue la nourriture principale des baleines.

Marée noire : Une marée noire est une mer couverte de pétrole, à cause de l'échouage ou du dégazage d'un pétrolier.

Mollusque : Animal à corps mou, souvent protégé par une coquille.

Océan : Etendue d'eau salée couvrant les 2 tiers de la Terre.

Plancton : Ensemble des êtres vivants flottants dans les mers et les océans et dérivants au gré des courants. Les animaux sont appelés zooplancton et les végétaux sont appelés phytoplancton. Le plancton peut être microscopique (larves) ou plus gros (méduses). Il constitue le premier maillon de la chaîne alimentaire.

Radioélément : Elément chimique radioactif.

Source hydrothermale : Fissure du fond de la mer par laquelle jaillit de la vapeur très chaude.

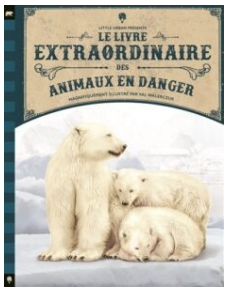
Suggestions de lectures de nos documentalistes

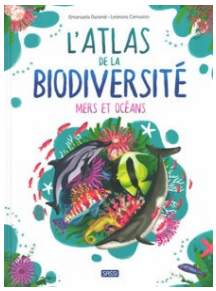


Pour approfondir votre curiosité sur la biodiversité marine et les dangers auxquels elle fait face, les documentalistes de la Médiathèque de La Cité de la Mer vous invitent à venir consulter sur place ou emprunter les ouvrages suivants :

- *3 minutes pour comprendre le rôle, l'évolution et les enjeux des mers et océans* de Yueng-Djern LENN et Mattias GREEN, ado/adulte
- *Le livre extraordinaire des animaux en danger* de Genevieve MORGAN, 7-11 ans
- *L'atlas de la biodiversité : mers et océans* de Emanuela DURAND et Stéphanie LEDU, jeunesse
- *La biodiversité* de Catherine DE COPPET, dès 7 ans







Voir les horaires d'ouverture de la Médiathèque