

# Résumé des activités et des objectifs

La structure de ce support pédagogique<sup>1</sup> et les activités proposées visent une progression de l'apprentissage dans le but d'acquérir les connaissances nécessaires pour réfléchir à la question centrale : **Pourquoi est-il important de préserver les profondeurs de l'océan ?**

Nous proposons aux enseignantes et aux enseignants de 1-2 H de créer dans leur classe un coin aménagé « fonds océaniques », qui pourra être décoré au fur et à mesure des activités.

Pour les degrés supérieurs, une illustration des profondeurs océaniques est mise à votre disposition. Cette dernière est à imprimer au format A1 (4x3) et affichée dans la classe (prévoir aussi de l'espace autour). Cette illustration vous suivra dans votre enseignement de la thématique des grands fonds océaniques et sera complétée au fil des connaissances acquises par les élèves grâce aux activités proposées ainsi que suite à la visite dans le Pandamobile. De plus, un imagier permet de découvrir ou de revoir les espèces et les termes abordés.

Faire l'ensemble des activités prend entre 10 et 13 leçons, plus une demi-journée à une journée pour la dernière partie, « agir ». Pour certains thèmes, plusieurs activités à choix sont toutefois proposées. Vous pouvez aussi bien entendu sélectionner les activités selon les thèmes que vous aimeriez développer. Nous vous proposons donc de faire des grands fonds océaniques le thème de la semaine ou du mois, dans le cadre de la venue du Pandamobile dans votre école, **en faisant les activités d'introduction avant la visite et les activités pour développer ses compétences après.**

Tous les documents peuvent être téléchargés sur [le site du Pandamobile](#).

## Évaluer les connaissances initiales / Préparation à la visite du Pandamobile

#	Degré	Thème	Lien PER	Objectifs d'apprentissage	Durée
1	1-2H	Qui vit dans les profondeurs de l'océan ?	A 11 AC&M	Je partage mes connaissances des océans. J'imagine qui pourrait vivre dans les grands fonds. Je réalise mon imaginaire de façon créative.	Plus ou moins une leçon, selon la méthode de création utilisée
1	3-6H	Que peut-on observer dans les profondeurs de l'océan ?	A 11 AC&M A 21 AC&M	Je partage mes connaissances des océans. J'imagine qui pourrait vivre dans les grands fonds. Je réalise mon imaginaire de façon créative.	Plus ou moins une leçon, selon la méthode de création utilisée

## Introduction

2.1	1-2H	Que sont les grands fonds océaniques ?	SHS 11 MSN 14	Je sais que la planète Terre est principalement composée d'eau. Je compare deux surfaces.	Une leçon
2.1	3-4H	Que sont les grands fonds océaniques ?	SHS 11 MSN 14	Je sais que la planète Terre est principalement composée d'eau. Je sais que les océans sont liés et forment un seul grand océan. Je compare deux surfaces.	Une leçon

*Suite à la prochaine page*

<sup>1</sup> Structure inspirée du dossier pédagogique « [Du bist nicht allein, kleiner Aletschfloh](#) »

## Introduction (suite)

#	Degré	Thème	Lien PER	Objectifs d'apprentissage	Durée
2.1	5-6H	Que sont les grands fonds océaniques ?	SHS 21 MSN 24	Je sais que la planète Terre est principalement composée d'eau. Je sais que les océans sont liés et forment un seul grand océan. Je me rends compte de la taille et du volume de l'océan.	Une leçon
2.2	1-4H	D'où vient l'eau ? Où va-t-elle ?	MSN 16	Je sais que la goutte de pluie qui tombe du ciel chez nous finit par se retrouver dans l'océan, et qu'elle fait un voyage du ciel, à la terre, dans les eaux et revient dans le ciel. Je sais que l'eau peut être salée ou douce.	Une leçon
2.2	5-6H	D'où vient l'eau ? Où va-t-elle ?	SHS 21 L1 22	Je sais que l'eau se trouve sur la Terre sous différentes formes : liquide, gaz ou glace. Je sais que l'eau ne disparaît pas de la Terre, mais qu'elle est en voyage permanent dans le cycle de l'eau. Je sais que l'eau en Suisse est reliée à l'eau de l'océan par le cycle de l'eau.	Deux leçons

## Développer ses connaissances

3	5-6H	Qui a découvert les grands fonds et comment ?	SHS 22 L1 22	Je sais qui est Auguste et Jacques Piccard et comment se sont passées les premières explorations des grands fonds. Je me mets dans la peau d'un aventurier ou d'une aventurière.	Une leçon
4	1-6 H	À quoi ressemblent les grands fonds ?	MSN 16, 18 SHS 11 MSN 26, 28 SHS 21	Je compare mon environnement et celui des grands fonds. Je sais que dans les grands fonds il fait froid, il n'y a pas de lumière et la pression est élevée. Je sais que les grands fonds ne sont pas plats, mais qu'il y a des montagnes, des plaines, des fosses.	1-2H : une leçon et demi 3-6H : deux leçons et demi

Suite à la prochaine page

## Développer ses connaissances (suite)

#	Degré	Thème	Lien PER	Objectifs d'apprentissage	Durée
5	1-2H	Qui habite dans les grands fonds ? Comment y vivent ces êtres vivants ?	MSN 16, 18	<p>Je sais que de nombreux animaux des profondeurs produisent eux-mêmes de la lumière pour leur survie, afin d'attirer des proies, se défendre et communiquer.</p> <p>Je sais qu'il faut un corps spécialisé pour vivre dans les profondeurs (par exemple pouvoir produire de la lumière, avoir une bonne vision ou ouïe, avoir un corps mou et gélatineux).</p> <p>Je sais que le cachalot plonge en profondeur pour chercher sa nourriture (des calamars).</p> <p>Je sais qu'un bruit excessif (par exemple celui des bateaux) peut perturber le cachalot lorsqu'il chasse.</p> <p>Je sais que lorsque le cachalot meurt, son corps sert de nourriture à de nombreux animaux des profondeurs.</p>	Quatre leçons et demi
5	3-6H	Qui habite dans les grands fonds ? Comment y vivent ces êtres vivants ?	MSN 16, 18 MSN 26, 28	<p>Je sais que la vie en eaux profondes nécessite des adaptations particulières et je peux en nommer quelques-unes (par exemple bioluminescence, lenteur, grands yeux, tissus spéciaux, etc.).</p> <p>Je sais comment améliorer mon animal des profondeurs imaginaire pour qu'il puisse survivre dans les profondeurs.</p> <p>Je sais ce qu'est la neige marine et pourquoi elle est importante pour les organismes vivant dans les grands fonds.</p> <p>Je sais que le début du réseau alimentaire se trouve dans la zone où il y a de la lumière (0-200 m).</p> <p>Je connais une relation alimentaire dans les grands fonds.</p>	Trois leçons
6	1-6H	Quelles sont les menaces sur les grands fonds ?	FG 16-17 FG 26-27	<p>Je sais que la surpêche est une menace pour les populations de poissons.</p> <p>Je sais que pêcher de façon plus durable permet de maintenir les populations stables de poissons.</p>	Une leçon
6	5-6H	Quelles sont les menaces sur les grands fonds ?	FG 26-27 SHS 24	<p>Je connais les différentes menaces qui pèsent sur les grands fonds océaniques.</p> <p>J'arrive à adopter des points de vue différents des miens et analyse les besoins de personnages différents.</p> <p>J'imagine des solutions qui tiennent compte des besoins de chacun et de chacune.</p>	Une leçon

Suite à la prochaine page



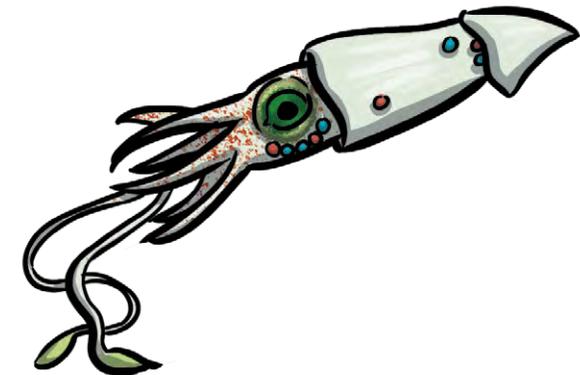
Réflexions sur la question centrale : Pourquoi est-il important de préserver les profondeurs de l'océan ?

#	Degré	Thème	Lien PER	Objectifs d'apprentissage	Durée
7	1-6H	Pourquoi est-il important de préserver les profondeurs de l'océan ?	FG 16-17 FG 26-27	Je questionne des affirmations selon mes connaissances initiales et acquises. Je sais pourquoi il est important de préserver les profondeurs de l'océan.	Une demi-leçon

Développer une vision de l'avenir - agir

8	1-6H	Que peut-on faire pour diminuer notre impact sur les grands fonds océaniques ?	FG 16-17 FG 26-27	Je me mets en action, à mon échelle, pour protéger les grands fonds océaniques.	Une demi-journée à une journée
---	------	--	----------------------	---	--------------------------------

Pour aller plus loin : liens avec les différents thèmes du développement durable



**Notre objectif**

Mobilisons-nous toutes et tous pour protéger l'environnement et concevoir un avenir harmonieux pour les générations futures.

**WWF Suisse**

Avenue Dickens 6  
1006 Lausanne

Tél.: 021 966 73 73  
[wwf.ch/contact](http://wwf.ch/contact)

## 1

1-2H



A 11 AC&amp;M



Plus ou moins une leçon, selon la méthode de création utilisée



En classe



• Divers matériels de bricolage/de récupération

# Qui vit dans les profondeurs de l'océan ?

Cette première activité vise à évaluer et à mettre en commun les connaissances initiales des élèves sur le sujet des grands fonds océaniques, ainsi qu'à imaginer un être vivant des profondeurs.

## Qui vit dans les profondeurs de l'océan ?

Présentez l'illustration des profondeurs océaniques aux élèves. Demandez-leur s'ils savent où ce lieu se trouve et partager les éventuelles connaissances initiales des élèves à ce sujet. Au besoin, donner quelques compléments d'informations sur l'océan.

Les enfants dessinent ou modèlent ensuite un animal qu'ils imaginent vivre dans les profondeurs de l'océan. Ils peuvent créer en deux ou trois dimensions, en carton, en papier mâché, par le découpage, la peinture, etc. Tout est possible.

Les élèves présentent ensuite leur création : A quoi ressemblent ces êtres imaginaires ? Sont-ils grands, petits, colorés, gélatineux ?

À ce stade, il ne s'agit pas de corriger les créations. Ces dernières seront réutilisées et adaptées lors de l'activité n°5.

## Où vivent les habitants des grands fonds ?

Les enfants posent, collent ou suspendent leurs créatures, regroupées dans un petit espace de la classe. Ce coin aménagé « fonds océaniques » va évoluer (notamment s'agrandir) et être adapté ou corrigé au fil des connaissances acquises par les élèves grâce aux activités proposées.

## Le vocabulaire des grands fonds

Une fois le décor posé, nous vous invitons à l'exploiter pour travailler et développer le vocabulaire des élèves en consultant l'imagier. À partir de ces nouveaux mots, créer par exemple une chanson, une poésie ou une histoire.

À titre d'exemples, voici quelques paroles créées à l'aide de l'intelligence artificielle :

*Je suis un petit poisson curieux et de chez moi là-haut, je vais voir ce qu'il y a en bas.*

*Sous l'océan, il fait noir Mais je ne suis pas peureux Je vois des poissons qui brillent Et qui ont de drôles de yeux*

*Sous l'océan, il fait froid Mais je ne suis pas frileux Je vois des sources qui fument Et qui font des bulles bleues*

*Sous l'océan, il y a un monde merveilleux Où l'exploration est une aventure C'est un monde à protéger Car il a encore beaucoup à nous raconter*

## Partager les connaissances

Vous avez envie de partager les créations des élèves avec des collègues de la Suisse entière ? Postez vos photos sur les réseaux sociaux avec le hashtag **#wwfpandamobil** et identifiez le WWF **@wwf\_suisse**, ou envoyez-les nous par e-mail à [pandamobile@wwf.ch](mailto:pandamobile@wwf.ch).



## 2.1

# Que sont les grands fonds océaniques ?

1-2H

SHS 11  
MSN 14

Une leçon



En classe



- Pâte à modeler verte (un peu moins d'un tiers) et bleue (deux tiers), à préparer en petites portions pour chaque enfant ou chaque groupe
- Rouleaux à pâtisserie
- Éventuellement : règles à pâtisserie
- Globe terrestre, carte du monde ou ordinateur/tablette

## La taille des océans

Les deux couleurs de pâte à modeler, bleue et verte, représentent respectivement la surface des océans (71 %) et les terres émergées (29 %). Le volume de la pâte à modeler bleue et verte devrait ainsi conserver le ratio deux tiers/un tiers.

L'exercice peut se faire de façon individuelle ou en groupe.

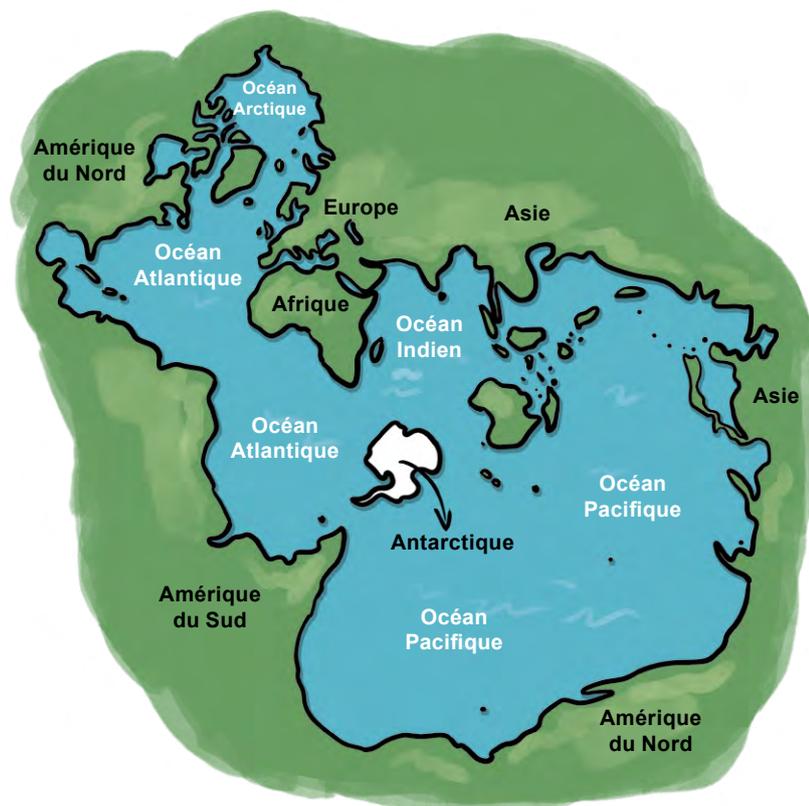
Les enfants sont invités à étaler les deux pâtes à modeler avec un rouleau à pâtisserie, l'une après l'autre, afin de mettre en évidence leur étendue. Il s'agit de les étaler à une épaisseur identique. Pour ce faire, on peut s'aider de règles à pâtisserie.

Les enfants comparent les deux zones étalées. Laquelle est la plus grande ? Y a-t-il plus d'océans ou de terres émergées sur la planète ?

Les élèves peuvent ensuite regrouper leurs créations pour former une étendue plus grande.

Observez un globe terrestre ou une carte du monde (p. ex. [Google Maps](#), [Google Earth](#), [European Atlas of the Seas](#)). Où sont les océans ?

Visitez votre coin « fonds océaniques » avec les créations des enfants. L'océan est très grand, on peut donc agrandir cet espace : les enfants espacent leur bricolage. Représentez aussi l'eau sous la forme de foulards ou de feuilles de papier de couleur bleue, si possible avec différentes nuances.



*La carte du monde de l'océanographe Athelstan F. Spilhaus place l'Antarctique au centre et montre ainsi les différents océans comme une seule masse d'eau: l'océan mondial.*

## 2.2

# D'où vient l'eau ? Où va-t-elle ?

1-4H



MSN

16



Une leçon



Dans un grand espace (à l'intérieur ou à l'extérieur)



- Éventuellement : un tambourin
- À l'extérieur : Craies de couleur
- À l'intérieur : Rubans de couleur

Cette activité présente le cycle de l'eau de manière ludique et permet de faire le lien entre la Suisse, pays sans accès à la mer, et l'océan.

Commencer par lire une histoire sur le cycle de l'eau. Il existe de nombreux livres à ce sujet, par exemple « La grande aventure d'une goutte d'eau » (Maggie Li, Editions Milan, 2022) ou « La petite goutte de pluie » (Mélanie Joyce et Gina Maldonado, Editions 1,2,3 Soleil!, 2018)

## Jeu de mouvement : le voyage des gouttes d'eau

Cette activité est tirée du dossier pédagogique sur l'eau de [PUSCH](#)

Pour ce jeu de mouvement, vous avez besoin d'une grande pièce ou d'un grand terrain à l'extérieur. Divisez le terrain de jeu en deux, une partie étant le ciel. Divisez l'autre partie encore en deux (ratio 1 tiers/2 tiers), il s'agit respectivement de la terre et de l'océan.



Nommez et différenciez les différentes zones du terrain à l'aide de différentes couleurs (rubans ou craies). Chaque enfant est une goutte d'eau. Les gouttes d'eau se déplacent selon une courte histoire qui décrit le cycle de l'eau. Elles passent de l'océan vers le ciel, forment des nuages, tombent sur la terre sous forme de pluie et reviennent à l'océan par un ruisseau. Lisez les parties en gras de l'histoire ci-dessous et laissez les élèves trouver le chemin par eux-mêmes. Au besoin, montrez les mouvements à imiter. Prévoyez éventuellement un tambourin pour représenter la pluie en tapant doucement dessus.

**Au début de notre histoire, toutes les gouttelettes d'eau se trouvent dans l'océan. Il y a de grandes vagues. Les gouttelettes d'eau dansent de haut en bas.**

Les élèves se placent dans la partie « océan ». Ils font des sauts, pour danser de haut en bas.

**Les rayons du soleil réchauffent l'océan. Les gouttelettes d'eau ont maintenant trop chaud et s'évaporent dans le ciel.**

Les élèves se dirigent lentement vers le ciel, au-dessus de l'océan.

**Toutes les gouttes d'eau se trouvent dans le ciel. Là-haut, les gouttelettes d'eau ont froid. Elles gèlent et s'accrochent les unes aux autres. Elles forment de petits et de grands nuages.**

Les élèves se mettent en groupes pour former 2 ou 3 nuages.

**C'est alors qu'un grand vent se lève. Le vent disperse les nuages.**

Les groupes de nuages se déplacent et se répartissent dans tout le ciel.

**Comme il y a de plus en plus de vapeur d'eau, les gouttes d'eau deviennent de plus en plus épaisses et lourdes. Les gouttes d'eau deviennent trop lourdes pour le nuage, elles tombent sous forme de pluie.**

Les élèves se décrochent de leur nuage et se déplacent sous forme de pluie en direction de la Terre.

*Suite à la prochaine page*

**Une fois sur la terre, les gouttes d'eau se regroupent pour former de nombreux petits ruisseaux. Les ruisseaux se rejoignent et forment bientôt une grande rivière.**

Les élèves forment plusieurs serpents (les ruisseaux), les uns derrière les autres.

**Les ruisseaux se rejoignent et forment bientôt une grande rivière.**

Les serpents se mettent ensemble pour créer une rivière plus large.

**La rivière s'écoule de plus en plus loin. En chemin, la rivière rencontre beaucoup d'endroits intéressants : des prairies vertes, des petits villages, de beaux arbres, mais aussi de grandes villes très bruyantes. La rivière devient de plus en plus grande et large, jusqu'à ce que les gouttelettes d'eau arrivent à un endroit qu'elles connaissent déjà. Là, elles retrouvent d'innombrables autres gouttes d'eau.**

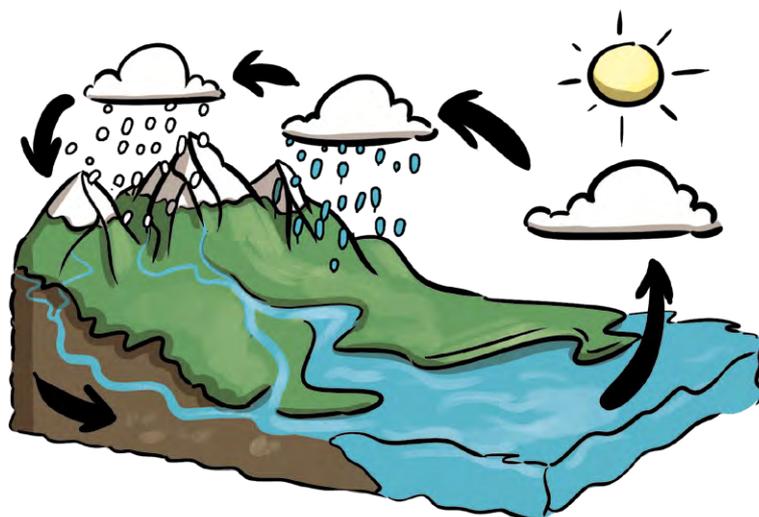
Les élèves se déplacent en groupe dans l'océan.

**Mais les gouttes d'eau commencent à s'ennuyer. Elles se réjouissent déjà de la prochaine aventure et sont impatientes de commencer le prochain voyage... Ça tombe bien, car le soleil arrive. Le voyage peut donc recommencer.**

Faites une deuxième, voire une troisième lecture de l'histoire.

1-2H: Si l'activité est faite en classe, utilisez votre coin «fonds océaniques» pour la partie océan. Si non, à la fin du dernier tour de l'histoire, faites retourner les enfants «rivière» (les uns derrière les autres) vers le coin «fonds océaniques» en classe. On peut y laisser quelques gouttes d'eau en papier comme rappel du cycle de l'eau.

3-4H: Par groupe, les élèves dessinent les différents éléments du cycle de l'eau (évaporation, nuage, pluie, rivière, lac, fleuve). Ils viennent ensuite recréer le cycle de l'eau en posant leur élément autour de l'illustration des profondeurs océaniques.



*Suite à la prochaine page*

**En classe**

- **Plusieurs verres ou pots**
- **Sel**
- **Eau**
- **Casserole avec un couvercle en verre**

## L'eau douce et l'eau salée

**Quel est le goût de l'eau ?** Préparez différents verres d'eau avec de l'eau du robinet. Dans une partie d'entre eux, y dissoudre du sel. Les différents verres d'eau sont ensuite posés sur la table. Demandez aux enfants s'ils peuvent distinguer à l'œil nu si l'eau est salée ou non, puis de goûter les différentes eaux avec leur doigt. Quel est le goût de l'eau ? Se rappeler du voyage de la goutte d'eau : Quand est-ce que les gouttes étaient salées ou non ? Où trouve-t-on de l'eau salée et de l'eau douce sur la terre ? L'eau douce est simplement une eau sans sel.

**Comment l'eau salée redevient-elle de l'eau douce ?** Placez une casserole d'eau salée avec un couvercle (de préférence un couvercle en verre transparent) sur une cuisinière, un radiateur ou au soleil. Observez avec les enfants comment l'eau s'évapore et les gouttelettes qui se forment sur le couvercle. Recueillez l'eau du couvercle au fur et à mesure dans un récipient pour la faire goûter à nouveau aux enfants. L'eau a-t-elle toujours un goût salé ? Se rappeler du voyage de la goutte d'eau : A quel moment de l'histoire cette expérience correspond-elle ? C'est quand le soleil brille sur l'océan et que les gouttelettes s'évaporent (le sel reste dans l'océan).

## 4

# À quoi ressemblent les grands fonds ?

Les grands fonds océaniques se trouvent dans des conditions uniques. Pour se rendre compte des différences entre notre milieu de vie et celui des animaux des grands fonds, nous vous proposons de tester et de comparer ces deux environnements, par les expériences ci-dessous. Vous pouvez les faire dans l'ordre de votre choix.



MSN 16, 18  
SHS 11

MSN 26, 28  
SHS 21

## 1-6H



Une demi-leçon



En classe



- Ordinateur ou tablette
- 1-2H: carton ou autre matériel de bricolage

## 1-6H



Une leçon



Au choix, à différents endroits dans le bâtiment scolaire et à l'extérieur



- Éventuellement :
- Thermomètres
  - Touvertures
  - Rideaux

### Des vastes plaines, mais aussi des fossés et des montagnes

Montrez quelques [photos du relief des grands fonds](#). Trouve-t-on aussi ces éléments sur la terre ferme ?

1-2H: les élèves fabriquent des éléments du paysage océanique (p. ex. des montagnes, des nodules) avec du papier et du carton, et les ajoutent dans le coin aménagé « fonds océaniques ».

Le Musée de la mer de Stralsund propose une [fiche de bricolage](#) pour confectionner les grands fonds.

3-6H: identifiez sur l'illustration des profondeurs océaniques les différents éléments. Écrivez ou placez-y les noms des différentes zones de profondeur (voir planche d'illustrations à découper).

### Dans le noir et le froid

Dans les grands fonds océaniques, il n'y a pas de lumière et il fait froid. Par groupe, les enfants recherchent un lieu où l'on se rapproche de ces conditions, dans ou autour de l'établissement scolaire. Pour plus de précision, les élèves peuvent éventuellement mesurer la température aux différents endroits à l'aide d'un thermomètre.

A-t-on trouvé un lieu qui se rapproche des conditions des grands fonds ? Comment les enfants s'y sentent-ils ? Peuvent-ils imaginer pourquoi il y fait si sombre et si froid ? C'est parce que les rayons du soleil, qui éclairent et réchauffent l'eau, sont absorbés par les couches supérieures au fur et à mesure que l'on descend. Il fait donc toujours plus froid et plus sombre.

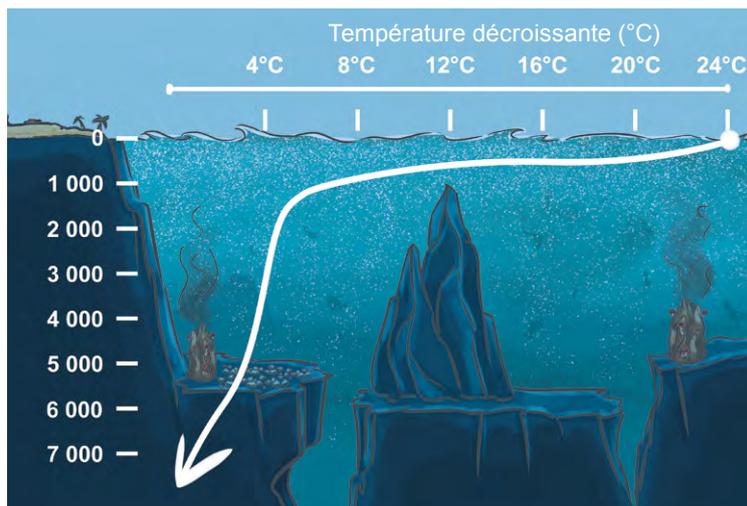
Il y a une exception : À proximité des cheminées hydrothermales, la température atteint plusieurs centaines de degrés ! Sur la terre ferme, ces températures sont atteintes par exemple lors d'éruptions volcaniques ou d'importants feux de forêt.

Suite à la prochaine page

1-2H : on peut profiter d'utiliser le lieu découvert pour faire l'activité : Communiquer par la lumière du chapitre 5.

1-2H : essayez d'obscurcir votre coin aménagé « fonds océaniques ». Comment pourrait-on nous y prendre et pourquoi ? Parfois, il est nécessaire de mettre plusieurs couches (par exemple descendre les stores et tirer les rideaux) pour bloquer les rayons du soleil.

3-6H : les élèves dessinent la diminution de la température avec la profondeur (thermocline) sur l'illustration des profondeurs océaniques.



Thermocline dans les océans

## 5

# Qui habite dans les grands fonds ?

## Comment y vivent ces êtres vivants ?

1-2H



MSN 16, 18



En classe, parfois aussi possible à l'extérieur



Une demi-leçon



- Pots ou verres (4 par groupe)
- Peinture à l'eau (bleu et noir)



Une leçon



- Plusieurs lampes de poche
- Éventuellement : papier de soie coloré

Les élèves se sont familiarisés avec les conditions environnementales extrêmes des grands fonds grâce aux activités précédentes : l'obscurité, le froid, la pression élevée.

Les activités suivantes permettront aux élèves de se glisser dans la peau des animaux des profondeurs et de découvrir par eux-mêmes les moyens utilisés pour faire face aux conditions difficiles (adaptations biologiques). Pour les 1-2H, nous proposons de mettre l'accent sur l'absence de lumière. Pour aller plus loin, une idée de bricolage pour aborder la pression est toutefois également proposée.

Si possible, faites les expériences et les jeux dans votre coin aménagé « fonds océaniques ».

### Les zones de profondeur

Faites des groupes de 4 élèves. Quatre zones de profondeur sont représentées à l'aide de quatre verres remplis d'eau. Les élèves doivent ensuite colorer l'eau des quatre pots avec de la peinture de manière à obtenir un gradient de couleur. Le dernier verre doit être entièrement noir. Placez ensuite les verres à différentes hauteurs de manière que le gradient vertical soit visible. Cette expérience permet de montrer une nouvelle fois aux élèves que les profondeurs de l'océan deviennent de plus en plus sombres. Les élèves essayent maintenant de trouver des réponses aux questions suivantes :

Si j'habite dans les grands fonds (dans le pot avec d'eau noire), comment puis-je trouver mon chemin ou me faire remarquer dans l'obscurité ? Par exemple en allumant la lumière ou en faisant du bruit.

Quel petit animal terrestre brille aussi et pourquoi ? La luciole, parce qu'elle est active la nuit et qu'elle veut trouver un partenaire.

### Communiquer par la lumière

La lumière est un outil important pour la survie dans les profondeurs. Montrez aux élèves quelques [images d'animaux](#) de ces milieux qui produisent de la lumière (bioluminescence). Par exemple :

- Les poissons-pêcheurs des profondeurs ont sur la tête une sorte de canne à pêche avec un appât lumineux qui se balance et attire ainsi les proies. Le poisson-dragon à écailles a même des organes lumineux dans sa bouche.
- Le poisson-lanterne a des organes lumineux sous les yeux, qui produisent une lumière bleu-vert et l'aident à chasser activement, comme des phares de voiture.

Définissez avec les enfants un « code Morse des profondeurs ». Par exemple : trois clignotements signifient « viens chez moi, je cherche un ami ou une amie », plusieurs clignotements rapides « va-t'en, je suis dangereux » ou un clignotement long « viens, voici de la bonne nourriture » ou « viens, nous chassons ensemble », etc.

Cherchez un coin sombre dans l'établissement scolaire et demandez d'abord à un enfant du groupe de transmettre un message, auquel les autres doivent réagir. Si les élèves sont à l'aise avec la lampe de poche, ils peuvent aussi se transmettre des messages par équipes de deux.

Variante : Tous les élèves reçoivent une lampe de poche recouverte d'un papier de soie de couleur. Dans la salle obscure, ils doivent alors trouver leurs congénères, c'est-à-dire les enfants qui produisent la même couleur de lumière.

*Suite à la prochaine page*



### Communiquer par le son

En plus de la lumière, l'ouïe et la communication par les sons sont un moyen important pour s'orienter dans l'obscurité.

Le cachalot plonge jusqu'à 1'000 m de profondeur pour se nourrir. Pour trouver leurs proies, les calmars, les cachalots utilisent une forme d'écholocation (biosonar). Ils émettent des « clics » qui produisent des ondes sonores. Lorsque ces ondes rencontrent un objet (p. ex. un calamar), elles sont réfléchies et reviennent au cachalot. Grâce à son ouïe, ce dernier peut évaluer la distance qui le sépare de sa proie et ainsi s'orienter pour chasser. Les chauves-souris utilisent également cette méthode d'écholocation pour chasser les insectes la nuit.

**Jeu de l'écho :** les enfants forment un cercle. Un enfant joue le rôle du cachalot à la recherche de nourriture et se tient au centre du cercle, les yeux bandés. Les autres enfants sont des calmars, ils ne peuvent pas changer de position. Le cachalot crie « hello » et les calmars répondent « écho ». L'enfant cachalot peut se déplacer pour essayer de trouver et toucher les enfants calamar. Au bout de quelques tours, augmenter la difficulté en laissant les enfants calmars se déplacer lentement.

**Memory des bruits (recherche de partenaire ou de congénères) :** Les élèves cherchent en classe ou à l'extérieur de petits objets qui produisent des bruits (p. ex. des cailloux, du sable, des trombones, des aiguilles de sapin) Mettez les objets à double dans les boîtes opaques. Les élèves jouent ensuite au memory, en secouant les boîtes pour essayer de retrouver les deux bruits identiques. Dans un deuxième temps, les élèves essaient de deviner le contenu de la boîte.

Variante : distribuez une boîte à chaque enfant. Les enfants se promènent librement dans la pièce. Lorsque deux enfants se rencontrent, ils secouent tous les deux leur boîte et écoutent les bruits. L'objectif est que chaque enfant trouve son ou sa partenaire sonore.

*Suite à la prochaine page*



Une leçon



- **Bandeaux**
- **Boîtes de pellicule photo ou autres récipients opaques**

## 5



## Une leçon



- Vieille chaussette
- Papier journal ou ouate
- Ciseaux
- Ficelle ou élastique
- Feutres
- Papier
- Colle



## Une leçon



## En classe



- Histoire
- Illustration

## Une pieuvre en chaussette (bricolage)

Bricolez une pieuvre à partir d'une vieille chaussette, par exemple en suivant ces [instructions](#).

De nombreux animaux des profondeurs ont un corps gélatineux pour résister à l'énorme pression de l'eau. La pieuvre créée peut être utilisée pour montrer que les corps mous supportent la pression, par exemple lorsqu'on s'assoit dessus ou qu'on la met sous une pile de livres!

Reprenez les créatures imaginées par les enfants lors de l'activité d'évaluation des connaissances initiales. Les enfants ajoutent à leur animal une adaptation à la vie dans les grands fonds, par exemple un ou des organes qui produisent de la lumière (on peut les représenter par des bouts de papier aluminium ou des feutres brillants).

## Le voyage du cachalot

Dans le coin aménagé «fonds océaniques», racontez l'histoire «le voyage du cachalot» et présenter l'illustration, qui expliquent le cycle de vie du cachalot ainsi que le cycle alimentaire dans les grands fonds océaniques. En effet, à la mort d'une baleine, sa carcasse offre une source de nourriture à de nombreux animaux. La fin de vie de l'un fait donc le bonheur et la survie d'autres êtres vivants.

A la fin de l'histoire, ajoutez l'illustration du cycle de vie du cachalot à votre décor.

Dans le grand océan bleu, c'est un jour particulier. Un jeune cachalot est né - appelons-le Phil. Phil est un énorme bébé. À la naissance, les cachalots pèsent déjà 1'000 kg et mesurent 5 m de long. C'est à peu près aussi lourd et même plus long qu'une petite voiture! Phil est heureux d'être avec sa maman. Quand il a faim, il boit du lait à sa mamelle. Les cachalots sont en effet des mammifères, tout comme les chevaux, les lions ou nous, les humains. Phil et sa maman ne sont pas seuls, il y a d'autres jeunes cachalots. C'est génial, d'avoir ainsi beaucoup d'amis avec qui jouer. Ce que Phil préfère, c'est sauter hors de l'eau, puis se laisser retomber en faisant claquer l'eau. Qui sautera le plus haut?

Aujourd'hui, quelques cachalots adultes ont plongé profondément dans l'océan. Phil et les autres petits ne les voient plus. Inquiets, ils crient derrière eux: « Maman, où es-tu? » « Tout va bien, nous reviendrons bientôt », entendent-ils crier depuis les profondeurs. Une heure plus tard, les mères sont de retour, l'estomac plein. Phil se demande ce qu'elles ont fait dans les profondeurs de l'océan. Il en fera bientôt lui-même l'expérience.

Phil est maintenant devenu grand. Il est prêt à explorer seul le vaste océan. Avec quelques autres mâles, Phil part en direction du nord. Là-bas, il y aurait beaucoup de nourriture et l'eau serait beaucoup plus froide. Maintenant, Phil sait aussi pourquoi les cachalots disparaissent parfois dans les profondeurs de l'océan. Il est lui-même devenu un vrai professionnel de la plongée. Suivons Phil lors de son exploration :

Phil est à la surface et se prépare: il se calme puis expire profondément. Les poumons vides, il plonge la tête la première. Très vite, l'eau devient de plus en plus sombre et froide. Il sent que l'eau pèse lourd sur lui. Mais Phil continue à s'enfoncer dans les profondeurs. Il fait nuit noire, Phil ne voit plus rien. Heureusement, il a une astuce pour se repérer. Il crie « clic » dans l'eau et s'il y a quelque chose, le « clic » lui revient en écho. Cela ressemble à quelque chose comme ça: « clic-clic-hellooo » et en retour, ça résonne « clac-clac-échooo ». Phil peut alors savoir si un autre cachalot ou un délicieux calamar se trouve à proximité. Les calamars sont en effet la raison pour laquelle Phil plonge aussi loin. C'est son repas préféré et il habite dans les profondeurs de l'océan. Mais aujourd'hui, Phil a du mal à entendre l'écho des calamars, de forts bruits ne cessent de le déranger. Il est confus et agacé car il n'a pu attraper qu'une seule proie.

*Suite à la prochaine page*

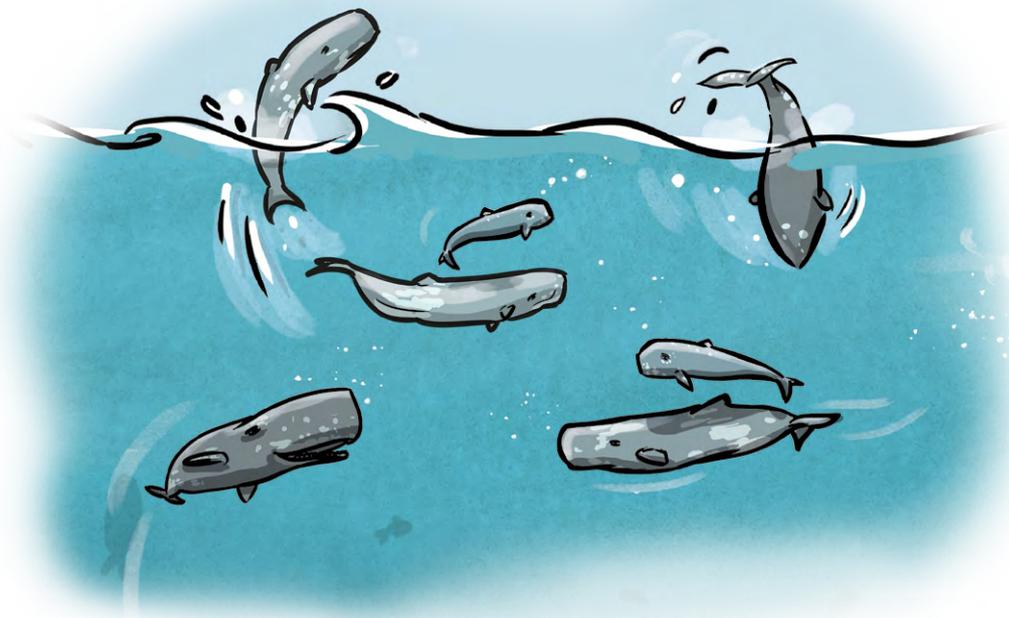
Ce que Phil ne sait pas, c'est qu'un énorme bateau cargo passe en ce moment au-dessus de sa tête. Les bateaux sont bruyants ! Et il n'y a pas qu'un seul bateau, il y en a beaucoup, sans arrêt. Sais-tu pourquoi il y a autant de bateaux cargo sur les océans ? *(Demander directement aux enfants et expliquer que de nombreux objets, comme des jouets, des vêtements, de la nourriture, etc., sont transportés comme cela.)*

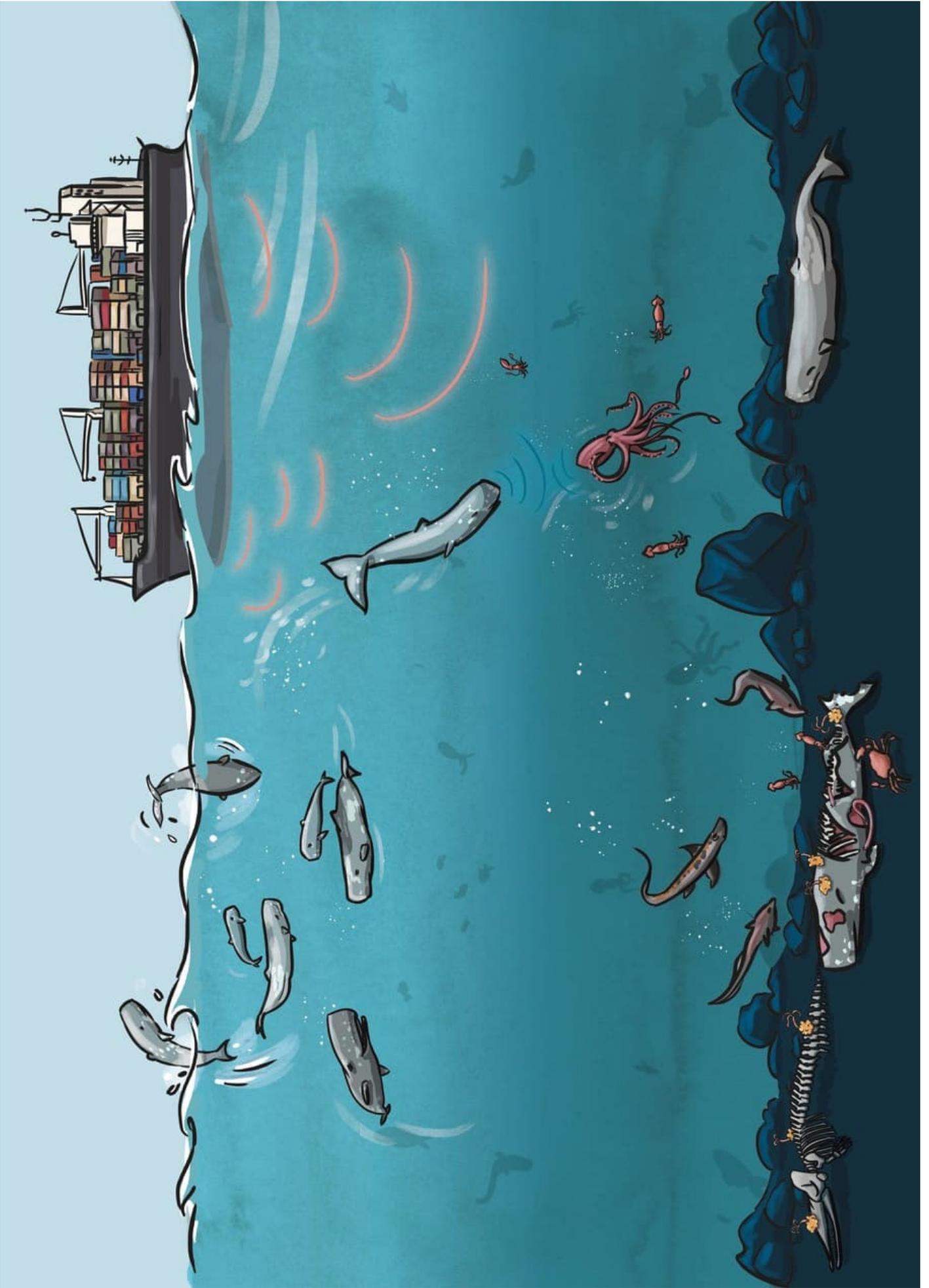
Les animaux marins ont une ouïe très fine et tout ce bruit les dérange lorsqu'ils chassent, parlent et écoutent. Certains animaux sont même malades à cause de tout ce bruit. C'est comme si tu voulais dire quelque chose à quelqu'un à l'autre bout d'une grande pièce dans laquelle les gens parlent très fort. Avec tout ce brouhaha, il serait difficile de s'entendre. Peut-être pourriez-vous même faire l'expérience dans votre classe, à la fin de l'histoire.

Mais revenons à Phil : Phil est maintenant devenu un vieux cachalot. Au cours de sa vie, il a fait de nombreuses plongées dans les profondeurs de l'océan. Il a chassé de nombreux calmars et même quelques calmars géants, qui n'étaient parfois pas faciles à attraper. À l'époque, Phil était le plus fort, mais maintenant, il est fatigué. Phil n'aime plus plonger aussi loin. Un soir, alors que la lune brille dans le ciel, Phil expire une dernière fois, puis s'enfonce au fond de la mer, pour toujours. Phil le cachalot est mort.

Peut-être que cela te rend un peu triste ? Je le comprends. Mais écoute attentivement ce qui va se passer. Là-bas, dans les profondeurs de l'océan, il y a très peu à manger. Alors quand une carcasse de cachalot arrive au fond, les animaux se réjouissent de ce festin ! De nombreux poissons, des crabes, des pieuvres et des sortes de vers viennent habiter et se nourrir sur le corps du cachalot. Certains vers adorent manger les os par exemple ! Pendant de très nombreuses années, le corps de Phil a ainsi accueilli plein d'animaux différents et leur a permis de vivre. La vie de Phil est certes terminée, mais celle des animaux des grands fonds est maintenant radieuse.

*(Si vous voulez faire un lien avec un cycle sur terre, vous pouvez par exemple mentionner les arbres et le bois mort « vivant »).*





## 6

# Quelles sont les menaces sur les grands fonds ?

1-6H



FG 16-17  
FG 26-27



Une leçon



En classe ou dans  
la cour de l'école



- Une feuille de papier par élève, pour confectionner des bateaux en papier
- Une ardoise blanche, avec un feutre, ou feuilles de brouillon par enfant.
- Pour les 1-2H, préparer pour chaque enfant des nombres, selon les connaissances des enfants
- 80 petits poissons, représentés soit en papier, soit par des perles, des boutons, des bonbons, etc.
- Une carte du monde (le plateau de jeu)

## La surpêche

Interprétation du jeu « Le vivier », par le site internet [faire-decouvrir-l-ecologie-aux-enfants.fr](http://faire-decouvrir-l-ecologie-aux-enfants.fr) :

### Mise en place

1. Chaque élève confectionne son bateau de pêche (chalutier) en papier ([instructions de pliage](#)) et lui choisit un nom.
2. Tous les élèves s'assoient ensuite en cercle. Un tiers des élèves sont des joueuses et des joueurs. Les autres observent ce qu'il se passe. La carte du monde (le plateau de jeu) est placée au centre.
3. Répartir 20 poissons dans les océans.
4. Les joueuses et les joueurs placent leur bateau sur l'océan de leur choix.



### Règles du jeu

À chaque manche, chaque chalutier peut pêcher autant de poissons qu'il veut. Pour ce faire, chaque élève note ce nombre sur son ardoise et le dévoile en même temps que les autres. Placez dans chaque bateau le nombre de poissons souhaités. À la fin de chaque manche, doublez le nombre de poissons restant, cela correspond à la reproduction de ces derniers. On refait la même opération au maximum 4 fois.



S'il n'y a pas assez de poissons pour satisfaire tous les chalutiers, c'est celui qui a choisi d'en pêcher le plus qui est servi en premier. En mer, c'est la loi du plus fort : les grands chalutiers pêchent beaucoup et mettent ainsi en péril les petits pêcheurs. Questionnez les enfants : comment se sentent les autres pêcheurs et pêcheuses dans cette situation ?

S'il ne reste plus de poissons à la fin d'une manche, le jeu se termine. Malheureusement, pour cette partie, trop de poissons ont été pêchés et la reproduction n'a pas été suffisante pour compenser la pêche, c'est ce qu'on appelle la surpêche.

Expliquez le terme de surpêche. Rappelez l'importance d'avoir des poissons (et d'autres êtres vivants) dans l'océan, pour le bon fonctionnement de la chaîne alimentaire (voir l'activité du chapitre 5). Nous voulons maintenant essayer de garder un certain nombre de poissons dans l'océan. Demandez aux élèves s'ils ont des idées de comment on pourrait s'y prendre (p. ex : communiquer entre les bateaux et s'accorder pour pêcher un nombre de poissons limité, selon les besoins de chacun). Il s'agit aussi de laisser suffisamment de poissons aux générations à venir, mais de pêcher suffisamment pour répondre à la demande actuelle. Pour maintenir les stocks du jeu, il ne faudrait jamais pêcher plus de la moitié des poissons.

Faites plusieurs manches pour que tous les enfants puissent jouer et comparez les résultats obtenus. Qu'est-ce qui fonctionne le mieux ?

**Variante pour les 1-2H :** jouez avec des plus petits nombres et encadrez le jeu en testant différentes façons de pêcher à chaque manche, par exemple en diminuant à chaque fois le nombre de poissons maximum qu'il est autorisé de pêcher.

1-2H : placer les bateaux de pêche en papier dans le coin aménagé « fonds océaniques ».

3-6H : placer le chalutier et les pêcheurs sur l'illustration des profondeurs océaniques (voir planche d'illustrations à découper).



FG 16-17  
FG 26-27



Une demi-leçon



En classe



# Pourquoi est-il important de préserver les profondeurs de l'océan ?

À l'aide des nouvelles connaissances acquises grâce aux différentes activités, les élèves peuvent maintenant se pencher sur la question « Pourquoi est-il important de préserver les profondeurs de l'océan ? ». Les affirmations et les pistes de questionnement ci-dessous, que vous pouvez choisir selon l'âge et les activités faites avec les élèves, permettent un rappel des connaissances ainsi qu'un échange entre les élèves, en plénum ou par petits groupes.

Avant de commencer, à titre de rappel, on peut au besoin monter la vidéo « [1 jour, 1 question](#) »

## « Nous vivons sur la planète bleue »

Quelle est la surface d'eau, respectivement de continents, sur la planète Terre ? Quelle est l'importance de l'eau dans les cycles et la survie des êtres vivants ?

## « Les océans sont pleins de vie »

Qui vit dans les océans ? Qu'est-ce que les océans apportent aux êtres vivants ? Qu'est-ce que les océans apportent à la planète ?

## « Nous sommes étroitement liés aux océans »

En Suisse, comment sommes-nous liés à l'océan ? Qu'est-ce que les océans apportent aux humains ? Qu'est-ce que l'humain apporte à l'océan ?

## « Les grands fonds sont uniques et fascinants »

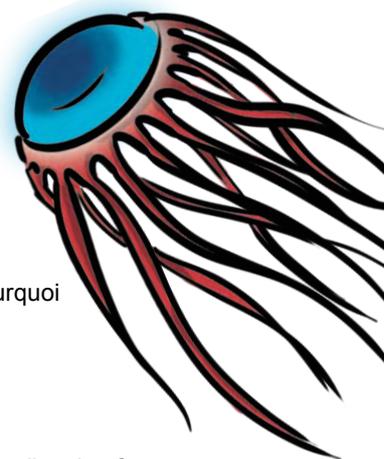
Qu'est-ce qui rend les grands fonds océaniques, et leurs habitants, uniques ?

## « Les grands fonds sont un écosystème fragile »

Quelles sont les caractéristiques des habitants des grands fonds ? Pourquoi sont-ils sensibles à l'impact des êtres humains ?

## « Les grands fonds cachent encore beaucoup de secrets »

Que sait-on déjà des grands fonds ? De quoi l'humain pourrait-il encore s'inspirer ?



## C'est pour toutes ces raisons qu'il est important de préserver l'océan dans son entier !

1-2H : manque-t-il quelque chose dans notre coin aménagé « fonds océaniques » pour que l'océan soit préservé ? Au besoin, complétez.

3-6H : faudrait-il ajouter ou enlever quelque chose de l'illustration des profondeurs océaniques pour que l'océan soit préservé ? Au besoin, complétez.



FG 16-17  
FG 26-27

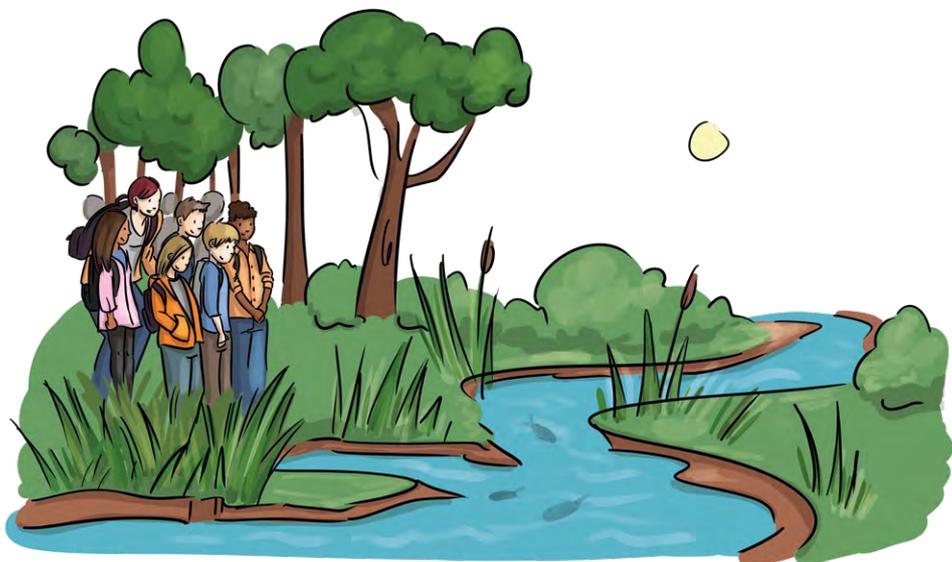


Une demi-journée  
à une journée



À l'intérieur ou à  
l'extérieur

# Que peut-on faire pour diminuer notre impact sur les grands fonds océaniques ?



Maintenant que les élèves connaissent les grands fonds océaniques et ses habitants, mais aussi les menaces qui pèsent sur ce milieu, ils auront peut-être envie de se mettre en action pour les protéger. Que peut-on faire, depuis la Suisse et à notre échelle, pour diminuer l'impact de l'homme sur l'océan ? Voici quelques inspirations.

## Autour de nos rivières et de nos lacs

Nos rivières finissent, à un moment ou à un autre, dans la mer et l'océan.

Prévoir une sortie au bord de la rivière à proximité de l'école, pour l'observer, mais aussi voir si elle est polluée. La rivière est-elle en bonne santé ? Voit-on des déchets ? Y a-t-il des pollutions qui ne sont pas visibles ?

Observer les petits animaux qui vivent dans la rivière permet d'évaluer la qualité de l'eau. La marche à suivre, ainsi que des activités annexes, se trouvent dans le dossier du WWF : [Découvrons notre ruisseau](#) ou dans le programme de [Globe](#), par exemple.

On peut ensuite nettoyer le bord de la rivière de ses déchets, les trier et amener à la déchetterie de la commune.

[COSEDEC](#) propose des animations scolaires et des visites de déchèteries sur la gestion des déchets et la préservation des ressources naturelles.

De retour en classe, découvrez le monde des rivières à travers les photographies de [Michel Roggo](#) ou de [l'aquascope](#).

*Suite à la prochaine page*

Visiter la station d'épuration qui traite les eaux usées de l'école. Où va l'eau rejetée ? Quelle est sa qualité, par rapport à l'eau que nous avons à disposition à la sortie du robinet ? Pourrait-on prendre des mesures à l'école pour préserver l'eau ?

Plusieurs centres nature se trouvent à proximité d'un cours d'eau ou d'un lac et proposent des visites ou des activités sur le sujet. Renseignez-vous auprès du centre nature le plus proche, ou découvrez le lac Léman avec l'[association ASL](#). Le WWF propose aussi une animation scolaire [au bord d'une rivière](#).

### Limiter les transports et le plastique

Bon nombre de nos biens, par exemple les jouets, les vêtements, mais aussi notre nourriture, sont transportés de leur lieu de production jusqu'à nos magasins en partie par bateaux.

Observer la provenance des jouets ou d'autres objets présents dans la classe. D'où viennent-ils ? À votre avis, avec quels moyens de transport ont-ils été acheminés jusqu'en Suisse ? Comment pourrait-on limiter les transports ?

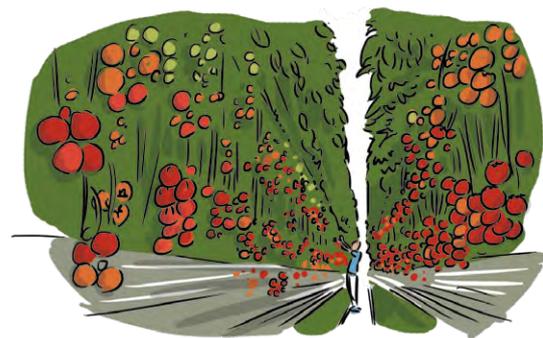
Rentre visite à un artisan ou une artisane à proximité de l'école, pour qu'il ou elle puisse présenter son métier et les matériaux utilisés.

Organiser un troc, un prêt de jouets ou de livres pour la classe ou l'établissement scolaire, afin d'éviter de racheter du neuf.

Fabriquer des objets utiles pour la classe avec ce que nous avons déjà. Vous trouvez de nombreuses idées d'upcycling à faire avec les enfants sur internet, comme par exemple transformer une boîte de conserve en pot à crayons, décorer de vieux cartons comme boîtes à livres ou créer une [corbeille avec de vieux tissus](#).

Réfléchir avec les élèves à ce que signifie un goûter durable (saisonnier, local, biologique, zéro déchet, sain). Les enfants imaginent leur recette préférée et l'échange avec la classe. Reconnaître les emballages « inutiles » et réfléchir à comment les réduire. En quoi est-ce meilleur pour nos océans ?

Rendre ensuite visite à un maraîcher ou une maraîchère à proximité de l'école et préparer ensemble un goûter durable.



### Le poisson dans notre assiette

Investiguer sur les espèces de poisson que l'on retrouve le plus souvent dans notre assiette. Questionnez les personnes responsables de la cantine scolaire ou les parents : durant une semaine, combien de fois du poisson est-il proposé en repas ? Observez les emballages : de quelle espèce s'agit-il ? Avec quelle méthode a-t-il été pêché ?

En classe, retrouvez les espèces ayant été consommées dans le [guide pour la consommation de poissons et fruits de mer du WWF](#). Sont-elles à privilégier ou à éviter ?

Quel type de pêche a été le plus souvent utilisé ? Est-ce une méthode de pêche qui a un impact fort sur les espèces ? Faire une affiche pour expliquer les bonnes pratiques de notre consommation de poisson et la donner à la cantine ou l'afficher dans les corridors.

Suite à la prochaine page

### Se laisser inspirer

De nombreuses personnes et associations travaillent pour mettre en place des mesures pour protéger la mer et les océans. [Retrouvez-les sur une carte](#). Vous pouvez aussi découvrir les métiers de la mer grâce aux vidéos du [WWF France](#) ou suivre les aventures de Léa et Roméo sous forme de podcast.

Retrouvez les projets et les actions des autres classes sur les réseaux sociaux avec le hashtag **#wwfpandamobil**.

### Inspirer les autres

Créer une affiche et un slogan pour protéger les océans, les rivières ou les lacs, qui pourront être affichés dans les corridors ou lors d'une exposition pour les parents, par exemple.

Partagez vos projets et vos actions sur les réseaux sociaux avec le hashtag **#wwfpandamobil** et identifiez le WWF Suisse **@wwf\_suisse**, ou envoyez-les nous par e-mail à [pandamobile@wwf.ch](mailto:pandamobile@wwf.ch).