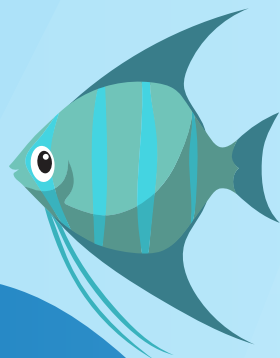


# Faire des **VAGUES**



**Livre**  
d'activités



# Remerciements



Faire des vagues offre aux jeunes de partout au Canada l'occasion d'en apprendre davantage sur l'Objectif de développement durable (ODD) n°14 des Nations Unies — Vie aquatique, et sur le rôle qu'ils peuvent personnellement jouer pour soutenir les écosystèmes aquatiques sains. Ce programme unique d'apprentissage à domicile ne serait pas possible sans le soutien de nos partenaires.

## PARTENAIRE PRINCIPAL



## PARTENAIRES



## GROUPE CONSULTATIF SUR LA JEUNESSE

Nous désirons également remercier le groupe consultatif qui a contribué à la mise en page et à l'examen du contenu de la présente ressource. Nous apprécions le soutien de ses membres envers les initiatives de sensibilisation des 4-H du Canada et de la programmation « Apprendre en travaillant ».

Brett Rumpel, Comité consultatif sur la jeunesse des 4-H du Canada

Rédaction de Melina Found  
Conception d'EM Dash Design, Montréal

Publié en juin 2022 © 4-H du Canada

Financé par le  
gouvernement  
du Canada



# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Que sont les objectifs de développement durable?</b> .....	<b>5</b>
<b>Splish-Splash – Nos écosystèmes aquatiques</b> .....	<b>9</b>
Océan .....	9
Lacs et rivières d'eau douce .....	11
<b>Notre eau menacée</b> .....	<b>13</b>
Acidification .....	13
Biodiversité .....	14
Surpêche .....	15
Microplastiques .....	16
<b>Faire des vagues – Comment tu peux changer les choses</b> .....	<b>18</b>
<b>Activités</b> .....	<b>22</b>
Mondes aquatiques .....	22
Le plastique s'arrête ici .....	24
A, B, Coquillages .....	27
Le ménage des berges! .....	30
<b>Sois un champion de la vie sous l'eau!</b> .....	<b>33</b>
<b>Réflexion</b> .....	<b>35</b>
<b>Ressources</b> .....	<b>37</b>

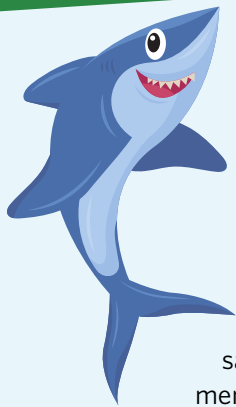


Tout au long du présent livre d'activités, des liens te dirigeront vers des vidéos et d'autres renseignements. Télécharge la version numérique de Faire des vagues pour accéder facilement à ces liens!

Télécharge la version numérique et apprends-en plus à l'adresse

 [4-h-canada.ca/fr/faire-des-vagues](https://4-h-canada.ca/fr/faire-des-vagues)

# Introduction



## Bonjour,

Nous sommes ravis que tu participes au programme Faire des vagues, une initiative destinée aux jeunes d'un bout à l'autre du Canada, au membres des 4-H, à leurs familles et à leurs clubs! Tu auras l'occasion d'en apprendre plus sur un sujet intéressant, de participer à des activités pratiques (y compris le nettoyage des cours d'eau dans ta propre collectivité!) et d'avoir du plaisir à la façon des 4-H à partir de chez toi.

Cette initiative fait partie du volet de développement du leadership Environnement et modes de vie sains des 4-H du Canada; ce volet soutient les jeunes afin qu'ils soient des intendants de l'environnement, et qu'ils contribuent à protéger la santé de la planète et leur propre santé. Les jeunes sont capables d'apprendre à faire des choix sains, à élaborer des solutions durables et à explorer des manières positives d'avoir un impact sur l'environnement.

Dans ce livre d'activités et dans la trousse qui l'accompagne, tu trouveras tout ce que tu dois savoir au sujet des écosystèmes aquatiques, ainsi que des activités pratiques. Nous espérons que tu atteindras les objectifs d'apprentissage suivants :

- Comprendre de quelle manière nous sommes connectés à la vie sous l'eau et notre responsabilité envers celle-ci, et pourquoi c'est important.
- Obtenir de plus amples renseignements sur les objectifs de développement durable et leurs répercussions sur le monde.
- Trouver des mesures que tu peux prendre pour appuyer les écosystèmes aquatiques chez toi, dans ta collectivité, dans ton pays et dans le monde entier.
- Acquérir des compétences qui t'aideront à protéger l'environnement et qui peuvent être mises à contribution pour aborder des enjeux mondiaux.
- Devenir un champion des écosystèmes aquatiques en sensibilisant les gens à cet enjeu.

La trousse d'activités comprend ce qui suit :

- Livre d'activités Faire des vagues
- Matériel nécessaire pour explorer les activités aquatiques, dont :
  - » des gants
  - » des sacs à ordures
  - » des coquillages
- une feuille d'information sur l'ODD — Vie aquatique
- une bouteille d'eau des 4-H
- un stylo des 4-H

En nous appuyant sur le succès des initiatives de sensibilisation aux ODD de l'an dernier, nous voulions offrir à davantage de jeunes la possibilité de s'impliquer dans la programmation des 4-H en rendant cette trousse à la disposition des membres 4-H, à leurs familles et même aux jeunes qui ne sont pas encore membres de l'ensemble du Canada! Nous tenons à préciser, pour les personnes qui ne connaissent peut-être pas bien notre organisation, que les 4-H croient en la formation de leaders responsables, attentionnés et collaborateurs qui sont déterminés à avoir une incidence positive dans leurs collectivités. Nous offrons un apprentissage pratique aux jeunes dans l'ensemble du pays grâce au soutien d'animateurs bénévoles. Pour obtenir de plus amples renseignements à notre sujet, jette un coup d'œil à nos programmes à l'adresse <https://4-h-canada.ca/fr/>!

Nous sommes impatients de voir ce que tu apprendras et dans quoi tu te plongeras! Prends une minute pour nous en faire part en utilisant le mot-clic **@4hcanada** dans Instagram, Facebook ou Twitter.

*L'équipe des 4-H du Canada*

# Que sont les objectifs de développement durable?

## Explorez les 17 ODD

Tu peux obtenir de plus amples renseignements au sujet de ces 17 objectifs à l'adresse

[sdgs.un.org/fr](https://sdgs.un.org/fr)

Les objectifs de développement durable (ODD) sont un ensemble de 17 objectifs mondiaux mis au point par les Nations Unies. Les Nations Unies sont une organisation internationale qui encourage les nations à protéger la paix et la sécurité et à bien travailler ensemble. Les ODD sont un appel à l'action mondial, qui reçoit l'appui de 193 pays, dont le Canada. Chaque pays travaille à l'atteinte de ces 17 objectifs, qui traitent de la pauvreté, de la santé, de l'éducation et de l'environnement.

Lorsqu'on fixe un objectif, il est toujours utile de se tourner vers l'avenir. C'est exactement ce qu'ont fait les Nations Unies en demandant « À quoi pouvons-nous nous attendre lorsque ces objectifs seront atteints? Combien de temps est-ce que cela prendra? » En 2015, les Nations Unies ont élaboré ces objectifs et décrit le monde qu'elles désiraient avoir en 2030.



### Plonger plus creux

Nomme un objectif à long terme que tu t'es fixé. Tu as peut-être décidé de développer une nouvelle habitude ou de réaliser quelque chose qui te tenait à cœur. Qu'as-tu fait pour atteindre cet objectif? As-tu fait de petits pas ou as-tu déployé un gros effort d'un seul coup? Comment as-tu su que tu avais atteint ton objectif?

.....

.....

.....

.....

Pense à utiliser le modèle SMART pour fixer tes propres objectifs!

Spécifique

**S**

Que voulez-vous faire?

Mesurable

**M**

Comment saurez-vous que vous avez atteint votre objectif?

Atteignable

**A**

Est-il en votre pouvoir d'atteindre votre objectif?

Réaliste

**R**

Pouvez-vous atteindre votre objectif de manière réaliste?

Temporel

**T**

À quel moment voulez-vous atteindre votre objectif?

## OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Pour Faire des vagues, nous nous concentrons sur l'ODD n°14 - Vie aquatique. Cet ODD vise à assurer que notre écosystème aquatique est protégé de la pollution et des effets de celle-ci, à reconstruire les écosystèmes aquatiques et à favoriser la pêche durable.



**CONSERVER ET EXPLOITER DE MANIÈRE DURABLE LES OCÉANS, LES MERS ET LES RESSOURCES MARINES AUX FINS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE**

Plus nous en apprenons sur les océans et les voies navigables, plus nous réalisons qu'il s'agit d'un sujet d'une grande profondeur! **Les océans recouvrent 75% de la surface de la Terre**, alors il y a énormément à apprendre à leur sujet. Cet énorme espace est l'habitat de centaines de milliers d'espèces différentes d'animaux et de végétaux, qui vont du minuscule plancton aux animaux énormes comme les baleines. Le plus incroyable, c'est que plus de trois milliards de personnes dépendent de cette biodiversité marine et côtière pour travailler et pour manger!<sup>1</sup> Sous les flots, il existe de nombreux écosystèmes différents : récifs tropicaux chauds, tranchées profondes, lits de varech, sans parler des lacs, des rivières et des cours d'eau

### LE POUVOIR DE NOTRE PROMESSE

Qui peut être un **citoyen du monde**? Tout le monde, y compris toi-même! Un citoyen du monde est une personne qui est consciente des enjeux mondiaux et qui désire faire du monde un meilleur endroit pour tous. Tout comme la Promesse 4-H, c'est une personne qui dévoue sa tête, son cœur, ses mains et sa santé à sa communauté, à son pays et au monde entier.

## Faire des VAGUES

douce. Ces environnements sont importants, fascinants et fragiles, et nous devons nous assurer qu'ils sont protégés.

Nous avons connu certains succès en ce qui a trait à la protection des littoraux et des écosystèmes marins, certains pays ayant mis en place de nouvelles zones de conservation protégées et exerçant une surveillance accrue des activités de pêche. Mais il reste encore beaucoup de travail à faire :

- 40 % des océans sont lourdement affectés par la pollution, le nombre décroissant de poissons, la perte d'habitats côtiers et d'autres activités humaines.<sup>2</sup>
- Environ le tiers des mammifères aquatiques, des requins et des espèces de corail sont considérées comme étant menacés.<sup>3</sup>
- Dans certains habitats, il y a sept fois plus de morceaux de plastique que de poissons.<sup>4</sup>

Le Canada possède le plus long littoral au monde et compte plus de lacs que tout autre pays;<sup>5</sup> nous avons donc énormément d'eau à protéger. Qu'il s'agisse de l'eau des océans ou de l'eau douce, nous devons nous efforcer de réduire la pollution et les plastiques, de gérer nos activités de pêche et de connaître les espèces qui sont menacées. En tant que citoyen du monde, il est important d'être conscients des problèmes qui touchent le Canada et de reconnaître que ces enjeux ont une portée mondiale. Nous sommes tous liés par les océans, les lacs et les rivières, alors si tous les pays font leur part et travaillent de concert pour atteindre cet objectif, tout le monde y gagne!



Cet objectif est aussi étroitement lié aux changements climatiques en raison de l'augmentation des gaz à effet de serre. L'océan absorbe environ 30 % du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qui est libéré dans l'air, et au fur et à mesure que les niveaux de CO<sub>2</sub> dans l'air augmentent, la concentration de CO<sub>2</sub> augmente également dans les océans.<sup>6</sup>

Lorsque le CO<sub>2</sub> est absorbé par l'eau de mer, une série de réactions chimiques se produit, rendant l'eau de mer plus acide, ce qui est néfaste pour la vie sous-marine (les pages suivantes contiennent davantage de renseignements sur ce phénomène). Il est important de se rappeler que les changements climatiques sont liés à toutes les parties de notre monde, et qu'en travaillant à régler un problème, nous pouvons en fait en régler de nombreux autres!

### PLONGER PLUS CREUX

La protection de la vie sous-marine est importante pour tous. Examine ces cartes du monde et ces graphiques interactifs qui montrent les progrès accomplis en vue d'atteindre l'ODD n°14. Que remarques-tu quand tu examines le monde? Quels pays ont fait le plus de progrès en lien avec différentes parties de l'ODD n°14, et lesquels n'en ont pas fait? (en anglais)

 [sdg-tracker.org/oceans](https://sdg-tracker.org/oceans)

### FAIRE DES VAGUES

Tu veux en savoir davantage? Consulte ce site Web qui contient des renseignements supplémentaires ainsi qu'une série d'articles et de mises à jour sur l'ODD n°14.

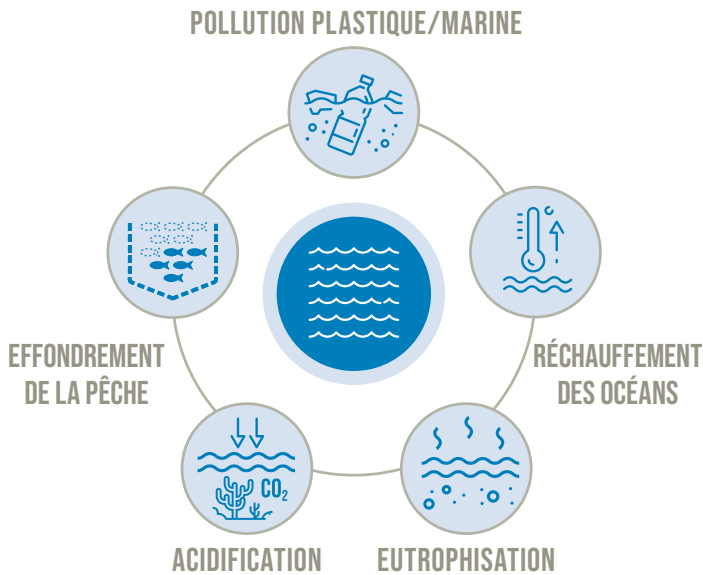
 [fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-14/fr/](https://fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-14/fr/)





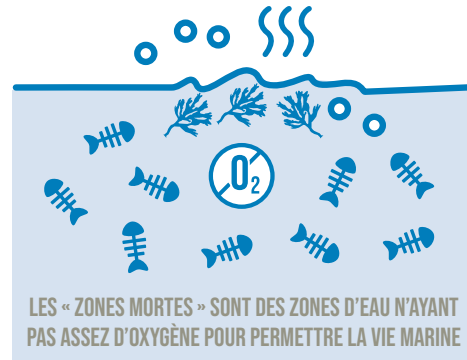
CONSERVER ET EXPLOITER DE MANIÈRE DURABLE LES OCÉANS, LES MERS ET LES RESSOURCES MARINES AUX FINS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

## LA DURABILITÉ DE NOS OCÉANS EST GRAVEMENT MENACÉE

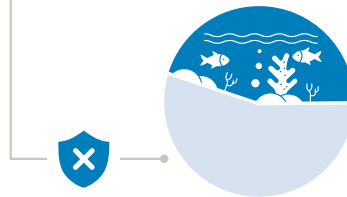


PLUS DE 3 MILLIARDS DE PERSONNES  
DÉPENDENT DES OCÉANS POUR LEUR SUBSISTANCE

LES ZONES MORTES  
AUGMENTENT À UN RYTHME ALARMANT,  
PASSANT DE 400 EN 2008 À 700 EN 2019



PLUS DE LA MOITIÉ DES  
ZONES MARINES ESSENTIELLES POUR LA BIODIVERSITÉ  
NE SONT PAS PROTÉGÉES



ENVIRON LA MOITIÉ DES PAYS DU MONDE ENTIER  
ONT ADOPTÉ DES INITIATIVES SPÉCIFIQUES  
POUR APPUYER LES PETITS PÊCHEURS



EN MOYENNE, SEUL 1,2 %  
DES BUDGETS NATIONAUX DE RECHERCHE A ÉTÉ  
ALLOUÉ AUX SCIENCES OCÉANIQUES





# Splish-Splash – Nos écosystèmes aquatiques



L'eau nous entoure, et l'ODD n°14 – Vie aquatique est consacré à en protéger chaque goutte. Explorons certains des différents types d'eau, dont certains se trouvent peut-être dans ta propre collectivité. Que tu vives près de l'océan, d'un lac ou d'une rivière, apprends-en plus à propos de ces fascinants écosystèmes!

Commençons par définir les mots et les termes de base que nous emploierons :

**ACIDIFICATION** – une réaction chimique qui fait en sorte que l'océan devient plus acide lorsqu'il absorbe du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) présent dans l'air. En devenant plus acide, l'eau devient néfaste pour les animaux et les végétaux qui y vivent.

**BIODIVERSITÉ** – la variété de végétaux et d'animaux dans le monde ou dans un habitat ou un écosystème particulier.

**ÉCOSYSTÈME** – une communauté d'animaux et de végétaux, et leur façon de cohabiter dans leur environnement.

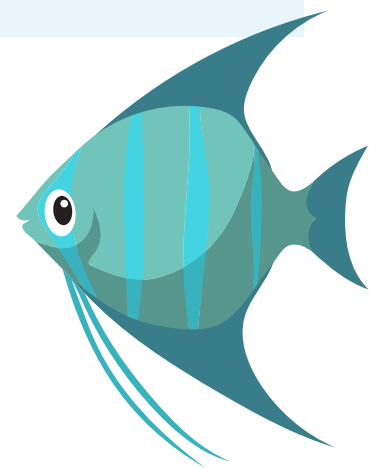
**HABITAT** – le lieu ou l'environnement dans lequel un animal ou un végétal vit.

## Océans

Recouvrant la plus grande partie du globe et contenant plus de 97 % des réserves d'eau de la Terre,<sup>7</sup> nos océans sont remplis d'eau salée et abritent une époustouflante variété de formes de vie.<sup>8</sup> Il existe cinq océans, dont un nouveau a été identifié en 2021 à l'occasion de la Journée mondiale des océans<sup>9</sup> :

- Océan Arctique
- Océan Atlantique
- Océan Indien
- Océan Pacifique
- Océan Austral – nouveau – autour de l'Antarctique

Même s'il y a cinq océans différents, nous pouvons aussi penser que la planète compte un seul océan, puisque tous les océans sont reliés entre eux. Nous avons seulement exploré 5 % des océans,<sup>10</sup> mais les développements technologiques nous permettent de mieux étudier cette énorme partie de la planète et d'en apprendre davantage à son sujet. Ferme tes yeux et imagine les magnifiques récifs de corail, les incroyables requins, les millions de poissons, les baleines géantes, les tortues hypnotisantes, les méduses qui nagent, les algues qui se balancent au gré des vagues... C'est presque comme un nouveau monde!



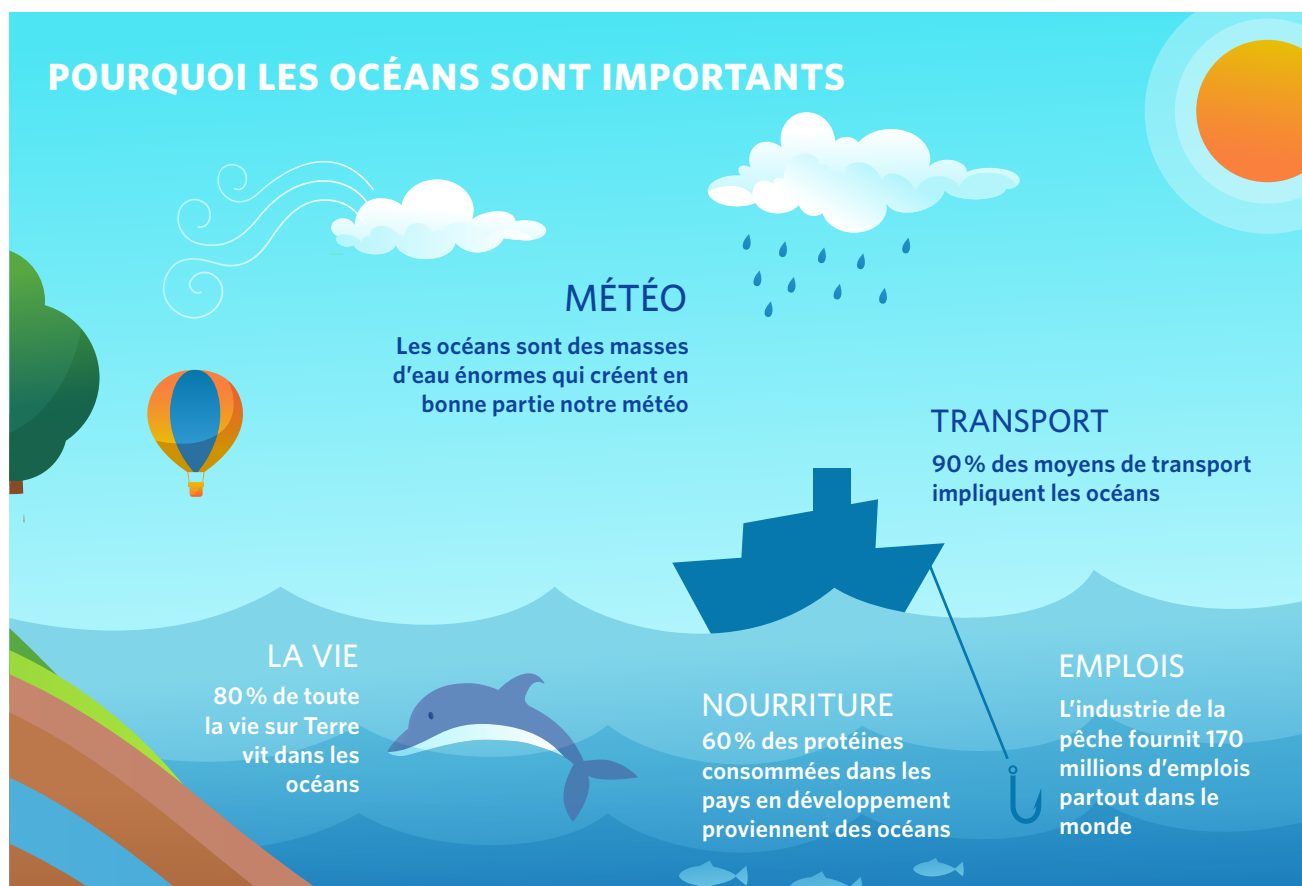
# Faire des VAGUES

## Faits intéressants :

- Le point le plus profond de l'océan est la Fosse des Mariannes, qui atteint une profondeur de 11 km.<sup>11</sup>
- Le point central des océans est le point Nemo, qui se trouve à 2688 km de la terre la plus proche.<sup>12</sup>
- Les vagues les plus grosses peuvent atteindre une hauteur de 19 m.<sup>13</sup>
- La plus longue chaîne de montagnes du monde se trouve sous l'eau. S'étirant sur plus de 56 000 km, la dorsale médio-océanique est une chaîne de montagnes qui est située le long du centre de l'océan.<sup>14</sup>

## Pourquoi les océans sont importants :

- Les océans sont des masses d'eau énormes qui créent en bonne partie notre météo; l'air chaud rencontre l'eau froide, ou l'air froid rencontre l'eau chaude, ce qui engendre de la pluie, du vent et des tempêtes et contribue à gérer les températures de l'air et de l'océan.<sup>15</sup>
- 90 % des moyens de transport impliquent les océans; nous transportons des millions de tonnes d'aliments, de marchandises et de matières premières.<sup>16</sup>
- Les océans sont pleins de vie et soutiennent aussi la vie des humains; en effet, 60 % des protéines consommées dans les pays en développement proviennent des océans.<sup>17</sup>
- L'industrie de la pêche fournit 170 millions d'emplois partout dans le monde.<sup>18</sup>
- 80 % de toute la vie sur Terre vit dans les océans.<sup>19</sup>



## Lacs et rivières

Le Canada compte plus de lacs que n'importe quel autre pays, et nous possédons 20 % des réserves d'eau douce mondiales,<sup>20</sup> ce qui est important puisque c'est l'eau que nous pouvons boire. Les lacs et les rivières contiennent de l'eau douce, contrairement aux océans qui sont composés d'eau salée. Nous pouvons boire de l'eau douce (à condition qu'elle soit propre), mais nous ne pouvons pas boire l'eau des océans à cause du sel qu'elle contient. L'histoire des Canadiens est étroitement liée à l'eau douce; nous l'utilisons pour les transports, nous utilisons ses ressources, elle fournit des emplois et des aliments et elle nous fournit du divertissement: nage, promenades en bateau et pêche; tout simplement admirer la beauté naturelle d'un lac ou d'une rivière sauvage est également amusant.<sup>21</sup>

Malheureusement, de nombreux cours d'eau douce du Canada ne sont plus aussi propres qu'ils l'ont déjà été. Il est important de protéger nos lacs et nos rivières afin de protéger notre eau potable, les plantes et les animaux qui y vivent et l'ensemble de la planète.

### Faits intéressants :

- Les Grands Lacs, que nous partageons avec les États-Unis, contiennent 20 % de l'eau douce de la surface de la Terre.
- Le fleuve Mackenzie est le plus long fleuve du Canada; il mesure 4 241 km et alimente plus de 50 000 lacs.<sup>22</sup>



# Faire des VAGUES

- Le Canada compte 200 espèces de poissons d'eau douce, et le tiers de celles-ci sont considérées à risque.<sup>23</sup>
- Le lac Henderson, en Colombie-Britannique, reçoit la plus grande quantité de précipitations annuelles au Canada, soit 6 655 mm de précipitations chaque année.<sup>24</sup>

## Pourquoi les lacs et les rivières sont importants :

- Les lacs et les rivières peuvent retenir l'eau afin d'éviter des inondations; leur niveau d'eau monte et descend, et ils peuvent retenir l'eau de pluie puisque l'eau y ruisselle.<sup>25</sup>
- Les lacs aident à renflouer l'eau souterraine; c'est de là que nous tirons une grande partie de notre eau potable<sup>26</sup>. L'eau souterraine est la couche d'eau qui se trouve sous le sol et qui est très longue à s'accumuler, s'infiltrant doucement à travers le sol et étant filtrée par celui-ci.
- Les rivières et l'eau vive ajoutent de l'oxygène dans l'eau; les vagues tourbillonnantes mélangent l'air à l'eau, ce qui fait en sorte que le niveau d'oxygène reste suffisamment élevé pour permettre aux poissons et aux autres espèces d'animaux aquatiques de respirer.<sup>27</sup>
- Chaque Canadien utilise en moyenne 223 litres d'eau chaque jour.<sup>28</sup>

Nous devons garder nos cours d'eau propres tout en diminuant notre consommation d'eau afin de ne pas endommager ou surutiliser nos ressources naturelles. Ainsi, nous aurons de l'eau douce propre à boire et les lacs et rivières offriront un environnement sain aux poissons, aux plantes et aux autres animaux sauvages.



### APERÇUS DE LA SITUATION DANS LE MONDE **Tanzanie**

Les plastiques présents dans les océans constituent un grave problème, et la Tanzanie était préoccupée par les dommages causés à ses cours d'eau et à son littoral. Il y a des coûts associés aux dommages environnementaux, car ils peuvent avoir des répercussions sur la pêche et le tourisme et engendrer des dépenses pour la remise en état de l'environnement. La Tanzanie et d'autres nations africaines ont donc mis en place la Stratégie africaine intégrée pour les mers et les océans, un plan qui vise à protéger l'eau ou l'économie « bleue » de l'Afrique<sup>29</sup>.

**Jettes-y un coup d'œil!** Fais des recherches et apprends-en plus sur les écosystèmes aquatiques de notre pays.

**Quels animaux trouve-t-on dans cet écosystème?**

.....

.....

.....

**Pourquoi est-ce important de protéger cet écosystème?**

.....

.....

.....

# Notre eau menacée

## Acidification

Comme nous l'avons dit plus tôt, les océans absorbent environ 30 % du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qui est libéré dans l'air. Les niveaux de CO<sub>2</sub> dans l'air ont augmenté, donc en revanche, les niveaux de CO<sub>2</sub> dans les océans ont suivi.<sup>30</sup> Lorsque le CO<sub>2</sub> est absorbé par l'eau de mer, une série de réactions chimiques se produit et fait en sorte que l'eau de mer devient plus acide. Tout comme nous sommes habitués à respirer un air composé de 78 % d'azote, de 21 % d'oxygène et d'un mélange d'autres gaz, les animaux et les plantes

### LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES UNE TRIPLE MENACE POUR LES OCÉANS

La combustion de combustibles fossiles, la déforestation et l'agriculture industrielle émettent du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et d'autres gaz qui retiennent la chaleur dans notre atmosphère, ce qui fait en sorte que notre planète se réchauffe. L'océan nous protège des pires répercussions des changements climatiques en absorbant plus de 90 % de cette chaleur excédentaire et près de 25 % du CO<sub>2</sub>, mais cela a des répercussions négatives considérables sur les écosystèmes marins.

**PLUS CHAUD → MOINS D'OXYGÈNE → PLUS ACIDE**

- LE NIVEAU DE LA MER**  
L'augmentation du niveau de la mer s'accélère, inondant les collectivités côtières et noyant les habitats humides.
- ALGUES TOXIQUES**  
Les périodes de floraison plus longues et plus fréquentes rendent les poissons, les oiseaux, les mammifères marins et les gens malades.
- ACIDIFICATION**  
Une eau plus acide est nuisible pour les animaux qui ont des coquilles, notamment les coraux, les palourdes et les huîtres.
- BLANCHIMENT**  
Les récifs de corail d'eau chaude (points chauds de la biodiversité marine) pourraient disparaître si la planète se réchauffe de 2°C (3,6°F).
- HABITATS**  
Des niveaux d'oxygène plus faibles étouffent certains animaux marins et réduisent la taille de leur habitat.
- PÊCHES**  
Les perturbations des pêches affectent le réseau alimentaire marin, les moyens de subsistance locaux et la sécurité alimentaire.

# Faire des VAGUES

qui vivent dans les océans ont évolué pour vivre dans une eau d'un niveau d'acidité précis. Les océans s'acidifient, ce qui affecte les plantes et les animaux qui y vivent; vous ne pourriez pas respirer un air formé d'un mélange de gaz différent — c'est la même chose pour les poissons, les animaux aquatiques et les plantes — elles ne pourraient pas vivre dans une eau plus acide. Depuis 1985, les océans ont continué à absorber plus de CO<sub>2</sub> et sont devenus de plus en plus acides.<sup>31</sup> L'acidification est nocive pour les coraux et les mollusques et crustacés, étant donné que leurs structures et leurs coquilles sont faites de carbonate de calcium, que l'acide affaiblit. Elle nuit également au zooplancton, de minuscules animaux dont se nourrissent les poissons et d'autres animaux. Cela touche non seulement l'ensemble des océans, mais aussi les personnes et les collectivités qui dépendent des océans pour se nourrir et pour travailler.<sup>32</sup>

Nous pouvons réduire les répercussions de l'acidification en réduisant la quantité de CO<sub>2</sub> dans l'air. La santé de la vie sous-marine est directement liée aux changements climatiques. Le travail accompli en vue d'atteindre l'ODD n°13 — Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques aidera aussi nos écosystèmes aquatiques!

## Biodiversité

Rappelle-toi, la biodiversité est la variété de plantes et d'animaux dans le monde ou dans un habitat ou un écosystème particulier.

Les océans contiennent près de 200 000 espèces connues, mais leur nombre réel pourrait bien être dans les millions.<sup>33</sup> Toutes ces espèces sont importantes et liées les unes aux autres; ces espèces subissent aussi des répercussions négatives en raison de la pollution, des changements climatiques, les microplastiques et la pêche excessive. Cela peut engendrer une diminution des populations, les animaux et les plantes peuvent subir des dommages, et certaines espèces peuvent se retrouver menacées, voire disparaître. Cela signifie également que la biodiversité des

Consulte le site Web suivant pour découvrir les espèces aquatiques qui sont menacées dans ta région :

 [dfo-mpo.gc.ca/species-especes/sara-lep/identify-fra.html](https://dfo-mpo.gc.ca/species-especes/sara-lep/identify-fra.html)



### APERÇUS DE LA SITUATION DANS LE MONDE Croatie

Ce pays européen possède 6 278 km de littoral, incluant 1244 îles, récifs et falaises. Avec autant d'eau, la Croatie s'efforce de protéger sa biodiversité aquatique. La pêche est une industrie importante dans ce pays, mais elle doit être gérée de manière durable. Depuis 2019, la Croatie utilise des drones pour surveiller la pêche, pour contrôler les populations et même pour repérer les activités de pêche illégales!<sup>34</sup>

**Jettes-y un coup d'œil!** Fais des recherches et apprends-en plus sur les écosystèmes aquatiques de notre pays.

**Quels animaux trouve-t-on dans cet écosystème?**

.....

.....

.....

**Pourquoi est-ce important de protéger cet écosystème?**

.....

.....

océans peut diminuer, ce qui signifie qu'il y aura une moins grande diversité ou moins de types d'espèces différents. Plus de 40 % des espèces d'amphibiens, près de 33 % des coraux qui forment des récifs et plus du tiers de tous les mammifères marins sont menacés.<sup>35</sup>

Malheureusement, certaines espèces aquatiques sont aussi menacées par d'autres espèces qui sont introduites dans leur habitat. On appelle ces espèces des espèces envahissantes; il s'agit d'espèces qui sont nouvelles dans un habitat et qui causent des dommages. De nouveaux animaux ou plantes peuvent être introduits après s'être accrochés à des navires d'autres pays, ou provenir de piscicultures, du paysagement et du jardinage, ou il peut même s'agir d'animaux domestiques qui se sont échappés ou qui ont été relâchés! Vois s'il y a des espèces envahissantes dans ta province ou dans ta collectivité ici:

📍 [invasivespeciescentre.ca/invasive-species/meet-the-species/fish-and-invertebrates](https://invasivespeciescentre.ca/invasive-species/meet-the-species/fish-and-invertebrates).

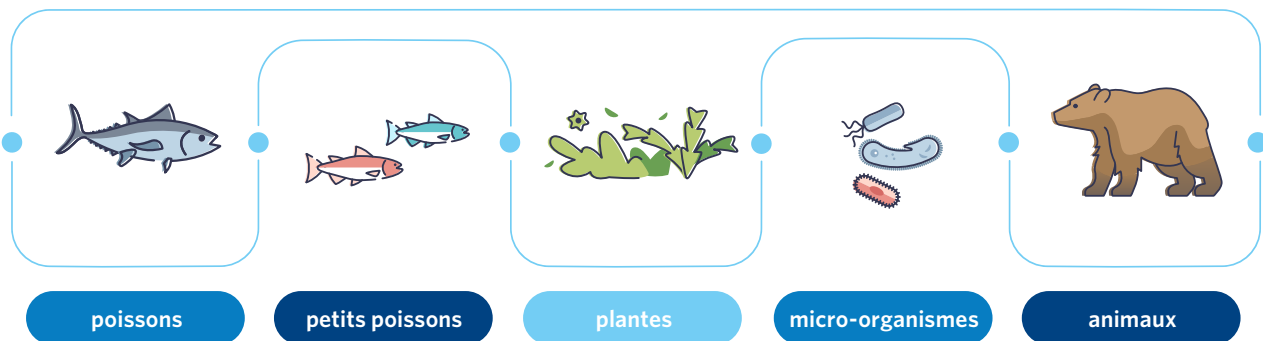
Qu'as-tu découvert? Crée ta propre affiche sur les espèces envahissantes de ta région. Décris les espèces, dessine une image et explique ce que ta collectivité peut faire pour enrayer sa propagation.

Nous pouvons protéger la biodiversité de la vie sous-marine en créant des zones protégées, en contrôlant la pêche, en réduisant la pollution, en éliminant les espèces envahissantes et en gardant le plastique à l'extérieur de nos cours d'eau.

## Surpêche

La surpêche, c'est lorsque des poissons sont prélevés des cours d'eau plus rapidement que le rythme auquel la population de poissons peut croître pour se renouveler. Éventuellement, il y a de moins en moins de poissons, ce qui a des répercussions négatives sur l'environnement et les plantes, les animaux et les autres organismes liés à ces poissons.

Imaginez que tous les éléments d'un écosystème sont liés par un fil invisible. Chaque poisson est connecté aux plantes, aux petits poissons ou aux microorganismes qu'il mange. Chaque poisson est aussi connecté aux plantes et aux autres microorganismes qui tirent des nutriments de ses déjections ou de son corps après son décès. Et chaque poisson est connecté aux différents animaux qui le mangent. Tu peux commencer à imaginer des milliers de fils invisibles liés à un seul poisson... Maintenant, imagine une école entière de poissons, ou les millions de poissons qui sont capturés chaque année. Voilà pourquoi il est important de pêcher de manière durable et de nous assurer que les populations de poissons ont la possibilité de rétablir ces liens; tous les êtres vivants dépendent les uns des autres.



## Faire des VAGUES

### PARMI LES AUTRES PROBLÈMES ASSOCIÉS À LA PÊCHE EXCESSIVE, ON RETROUVE LES SUIVANTS<sup>36</sup> :

- Attraper des poissons qui sont trop jeunes, ou trop en attraper, ce qui fait en sorte que la population ne peut pas se reconstruire.
- Les récifs de corail ou les écosystèmes côtiers fragiles peuvent être endommagés par de l'équipement de pêche abandonné ou perdu.
- Pour un milliard de personnes de partout dans le monde, le poisson est une source de nourriture considérable - la surpêche peut donc engendrer de l'insécurité alimentaire pour de nombreuses personnes.

### Microplastiques

Les microplastiques sont de minuscules morceaux de n'importe quel type de plastique de moins de 5 mm de longueur.<sup>37</sup> Ils proviennent de plus gros morceaux de plastique ou d'objets contenant du plastique qui se brisent sur la terre ou dans l'eau. Malheureusement, ils sont introduits dans nos cours d'eau de nombreuses manières différentes :

- des **déchets de plastique** qui se retrouvent dans l'eau et qui se brisent ensuite en de plus petits morceaux, comme les sacs de plastique, les emballages, les pailles et d'autres déchets;
- en lavant certains vêtements faits de **matériaux synthétiques**;



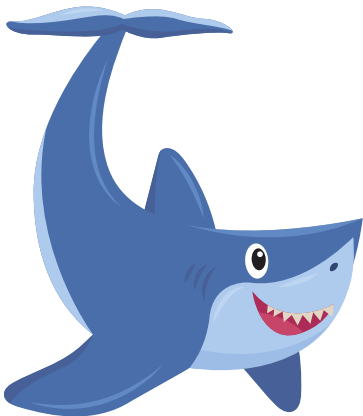
Tous ces morceaux de plastique ont été trouvés dans l'estomac de ce bébé tortue.



- dans des **peintures** et d'autres revêtements en plastique;
- sous forme de **microperles** contenues dans des produits comme du savon, du dentifrice et d'autres cosmétiques;
- dans les **filets et l'équipement de pêche**;
- des **pastilles de plastique** utilisées pour fabriquer des produits en plastique qui se retrouvent à l'eau pendant le transport.

Les scientifiques ont trouvé des microplastiques partout où ils en ont cherché: au fond des océans, dans la neige de l'Arctique et dans la glace de l'Antarctique, dans les crustacés et mollusques, dans le sel de table, dans l'eau potable et même dans la pluie qui tombe sur les montagnes et les villes. Il s'agit d'un grave problème parce que malheureusement, ces minuscules morceaux pourraient prendre des décennies, voire même plus, à se désagréger complètement. Entre-temps, ils s'accumulent dans l'environnement; ils ressemblent parfois à de la nourriture pour certains animaux ou se retrouvent pris dans des plantes, dans des coraux ou dans les branchies des poissons et se décomposent en produits chimiques toxiques pour l'écosystème.

En en apprenant plus sur les raisons pour lesquelles il est important pour nous de protéger nos écosystèmes aquatiques, nous pouvons agir et réduire notre impact. L'environnement, l'eau, les animaux et les plantes, le climat mondial et la vie des gens en souffriront grandement si nous ne le faisons pas. Faisons des vagues et travaillons ensemble pour atteindre l'ODD n° 14 afin de protéger notre planète.



Nous pouvons utiliser la technologie pour mieux comprendre l'enjeu que représentent les microplastiques et de quelle manière nous pouvons les éliminer. Essaie cette activité fantastique de programmation - ne t'en fais pas, il n'est pas nécessaire de connaître la programmation! Suis les instructions simples pour programmer un plongeur qui ira ramasser les déchets dans l'océan. Apprends en travaillant, et essaie quelque chose de nouveau!  
(en anglais)

🔗 [kidscodejeunesse.org/data/resources/resources\\_files/fr/scratch/scratch\\_science\\_odyssey\\_2019.pdf](https://kidscodejeunesse.org/data/resources/resources_files/fr/scratch/scratch_science_odyssey_2019.pdf)

## Fais des vagues – Comment tu peux changer les choses

Puisqu'une si grande partie de la planète est couverte d'eau, il peut sembler impossible de faire une différence... on se sent comme une goutte d'eau dans un océan. Mais il y a des buts clairs que nous pouvons tous nous efforcer d'atteindre et des manières de faire une différence dans votre propre vie qui engendreront des changements à plus grande échelle au fur et à mesure que le monde prendra des mesures pour protéger la vie sous-marine.

Quels seront les résultats tangibles si nous réussissons à atteindre cet objectif à l'échelle de la planète?

- La pollution de l'eau sera réduite et empêchée.
- Nos écosystèmes aquatiques seront protégés.
- Nous mettrons fin à la pêche excessive et à la pêche illégale.
- Les personnes et les collectivités qui dépendent de la pêche seront capables de pêcher de manière durable.
- Les scientifiques, les chercheurs et les experts travailleront ensemble pour mieux comprendre la vie dans les océans, pour trouver de nouvelles manières de réduire l'acidification des océans et pour créer des technologies innovantes qui contribueront à protéger les écosystèmes aquatiques.
- Nous créerons et maintiendrons des politiques et des lois internationales visant à protéger la vie sous-marine.



### VAS À LA PÊCHE... À L'ÉPICERIE

La prochaine fois que tu iras à l'épicerie avec ta famille, essaie de trouver des produits qui portent le symbole de pêche durable ou d'océans. Vérifie la durabilité de différents poissons et fruits de mer ici :

[seafood.ocean.org/fr/](https://seafood.ocean.org/fr/)

### Ton effet d'entraînement

Nous pouvons tous poser des gestes dans notre quotidien pour protéger la vie sous-marine. En apportant des changements à l'échelle individuelle, tu peux aider le monde à atteindre cet objectif. Voici des choses que nous pouvons tous faire pour réduire notre impact sur nos écosystèmes aquatiques :

- Ferme le robinet pendant que tu broses tes dents.
- Essaie de prendre des douches plutôt que des bains – et des douches plus courtes pour économiser encore plus d'eau.
- Garde un verre ou une bouteille d'eau au réfrigérateur pour éviter de devoir laisser couler l'eau longtemps pour avoir de l'eau froide – de l'eau bien fraîche t'attendra au réfrigérateur!
- Il reste de l'eau au fond de ton verre ou de ta bouteille? Utilise-la pour arroser tes plantes d'intérieur ou des plantes à l'extérieur plutôt que de l'envoyer dans les égouts.



## 10 FAÇONS D'AIDER NOS OCÉANS

À la maison

En ville

Sur les cours et les bassins d'eau



1

**Préserver l'eau**  
Utiliser moins d'eau afin que l'eau de ruissellement et les eaux usées excédentaires ne se retrouvent pas dans les océans.



2

**Réduire les polluants**  
Choisir des produits chimiques non toxiques et éliminer tous les produits chimiques de manière appropriée.



3

**Réduire les déchets**  
Réduire la quantité d'objets que l'on jette aux ordures.



4

**Magasiner intelligemment**  
Choisir des fruits de mer durables. Acheter moins de plastique et apporter un sac réutilisable avec soi.



5

**Réduire la pollution causée par les véhicules**  
Utiliser des véhicules écoénergétiques, faire du covoiturage ou se déplacer à vélo.



6

**Utiliser moins d'énergie**  
Choisir des ampoules électriques écoénergétiques et éviter de régler le thermostat à une température trop élevée.



7

**Pêcher de manière responsable**  
Pratiquer la remise à l'eau de ses poissons permet de garder davantage de poissons en vie.



8

**Naviguer de manière sécuritaire**  
Jeter l'ancre dans des zones sablonneuses, loin des coraux et des algues de mer. Respecter les zones « sans sillages ».



9

**Respecter les habitats**  
Les habitats sains et la survie vont de pair. Traitez-les avec soin.

N'importe où, n'importe quand.



10

**Faire du bénévolat**

Faire du bénévolat lors des opérations de nettoyage des plages et dans votre collectivité. Tu peux toi aussi contribuer à la protection de ton bassin versant!



[oceanservice.noaa.gov](http://oceanservice.noaa.gov)



- Utilise une bouteille réutilisable pour économiser de l'argent et pour pouvoir la remplir pratiquement n'importe où.
- Pense à apporter des ustensiles supplémentaires et une paille en métal ou en papier dans ton sac à dos, ou dans le véhicule familial, pour avoir des ustensiles réutilisables sous la main quand tu n'es pas à la maison!
- Rappelle-toi d'apporter une tasse de voyage quand tu sors. Certains détaillants offrent même des rabais à ceux qui apportent leur propre tasse!
- Parle avec ta famille des changements que vous pouvez apporter ensemble :
  - » Envisagez d'utiliser l'eau le plus possible en dehors des heures de pointe (généralement après 17h ou 19h).
  - » Est-ce que l'un des robinets de votre résidence coule? Cherchez des vidéos en ligne et voyez si vous pouvez acquérir une nouvelle compétence et le réparer vous-même.
  - » Si vous devez acheter de nouveaux vêtements, essayez d'en choisir qui sont faits de fibres naturelles et lavez-les à l'eau froide. Vous pouvez même essayer d'acheter des vêtements de seconde main peu usés pour leur offrir une nouvelle vie!

### PLONGER PLUS CREUX

Ce fantastique programme en ligne t'envoie visiter un monde sous-marin. Élaboré par l'Ocean Frontier Institute et l'Office national du film du Canada, ce programme interactif te permet d'accéder à une gamme d'activités et de vidéos en gros plan. Essaie ce programme unique - l'École de l'océan!

[ecoledelocean-xp.onf.ca/](http://ecoledelocean-xp.onf.ca/)

# Faire des VAGUES

- » Lisez les étiquettes sur vos savons, vos shampoings et vos détergents pour voir s'ils portent la mention « Biodégradable ». Si ce n'est pas le cas, essayez de trouver des solutions de rechange la prochaine fois que vous en achèterez.
- » Engagez-vous à laver vos vêtements à l'eau froide pour réduire la quantité de microfibres libérée.
- » Il nous arrive tous d'oublier nos sacs réutilisables en allant faire des courses - rassemblez-les et assurez-vous de toujours en avoir sous la main quand vous allez à l'épicerie ou au centre commercial.
- » Y a-t-il des endroits où vous pouvez faire du vélo ou une randonnée en famille? Mettez-vous au défi de faire une activité familiale ou d'aller faire ses courses en utilisant un autre moyen de transport qu'un véhicule automobile.
- » Votre famille recycle-t-elle? Si ce n'est pas déjà le cas, envisagez de vous donner les moyens de le faire. La majorité des collectivités offrent le recyclage du métal, du verre et du plastique, et la plupart fournissent même un bac pour vous aider à les trier et à les ramasser. Chaque élément recyclé est un élément de moins qui risque de se retrouver dans nos cours d'eau.

**Notez vos propres idées ici:**

.....

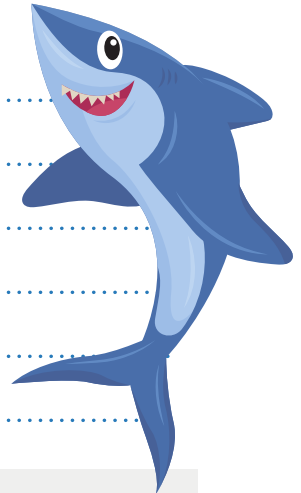
.....

.....

.....

.....

.....



## APERÇUS DE LA SITUATION DANS LE MONDE Venezuela

La jungle amazonienne est impressionnante, mais les forêts de mangrove qui en bordent les berges le sont tout autant! Ces plantes rares et incroyables créent des écosystèmes uniques. Les branches abritent de nombreuses espèces animales, tandis que les racines qui plongent directement dans l'eau abritent des poissons et d'autres espèces aquatiques. Les solides racines protègent aussi les rivages des vagues. La mangrove côtière vénézuélienne représente environ le quart des côtes du Venezuela<sup>38</sup>

**Jettes-y un coup d'œil!** Fais des recherches et apprends-en plus sur les écosystèmes aquatiques de notre pays.

**Quels animaux trouve-t-on dans cet écosystème?**

.....

.....

.....

**Pourquoi est-ce important de protéger cet écosystème?**

.....

.....



## **Le pouvoir de le voir en gros plan**

Il n'y a rien de plus puissant que de voir ces écosystèmes aquatiques en personne. Sous la surface de l'eau, un tout autre monde attend que tu le découvres, que tu le comprennes et que tu le protèges. La prochaine fois que tu iras nager avec ta famille (il doit toujours y avoir un adulte avec toi quand tu es près de l'eau ou dans l'eau), essaie d'apporter un masque et un tuba pour pouvoir regarder dans l'eau. Que tu ailles nager dans un lac, dans une rivière ou dans un océan, tu pourras voir les choses d'un autre point de vue. Regarder les ménés filer sous l'eau, voir les plantes aquatiques bouger dans le courant et discerner les roches et les coquillages au fond de l'eau te permettra de mieux comprendre la vie sous-marine.

Si ça pique ta curiosité et que tu veux pousser l'expérience plus loin, renseigne-toi sur le merveilleux sport qu'est la plongée sous-marine! Tu peux commencer à faire de la plongée sous-marine dès l'âge de huit ans. Il faut suivre une formation et utiliser un équipement spécial, mais il s'agit d'une expérience fantastique d'être capable de respirer sous l'eau et de voir les écosystèmes aquatiques et des choses comme des épaves et des récifs de corail de près! Lis l'article suivant pour obtenir davantage de renseignements:

👉 [blog.padi.com/scuba-diving-lessons-for-kids/](https://blog.padi.com/scuba-diving-lessons-for-kids/) (en anglais).

Pour approfondir tes connaissances et explorer ce livre d'activités, consulte les ressources des 4-H de différentes provinces du Canada, qui peuvent être téléchargées à l'adresse

👉 [4-h-learns.org](https://4-h-learns.org)

- Pêche – Les 4-H de la Nouvelle-Écosse
- Take a Kid Ice Fishing! (Initiez un enfant à la pêche sur glace!) – Les 4-H de l'Ontario
- Tracking Precipitation and Weather (Faire le suivi des précipitations et de la météo) – Les 4-H du Manitoba

Et beaucoup plus!

# Activités

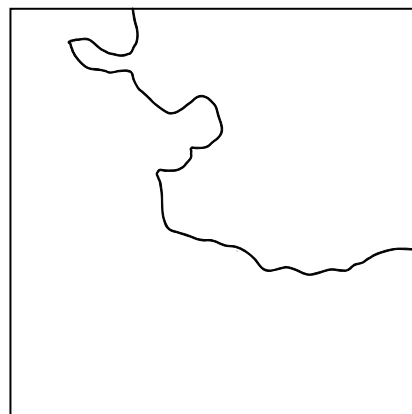
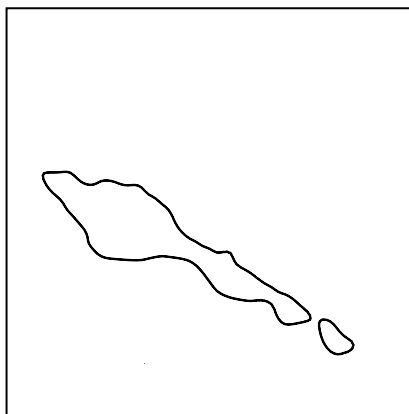
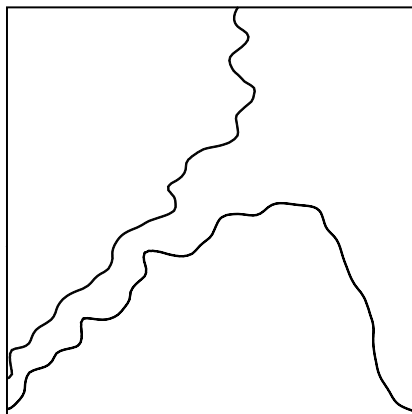
## ACTIVITÉ 1

### Mondes aquatiques

L'un des meilleurs moyens de comprendre comment nous pouvons protéger nos cours d'eau est d'apprendre à les connaître. Voici une occasion d'apprendre quelque chose de nouveau sur les écosystèmes aquatiques de ta collectivité et de laisser parler ta créativité pour partager ce qu'ils ont de si spécial avec les gens autour de toi!

#### INSTRUCTIONS :

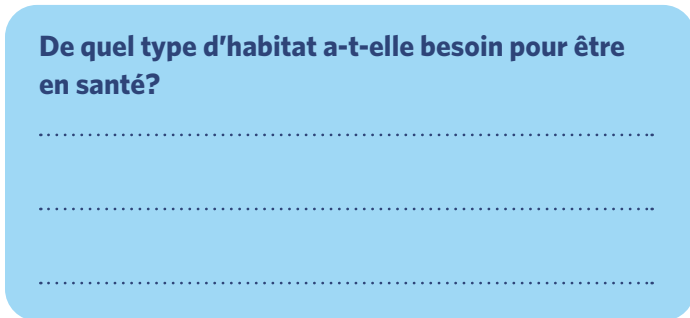
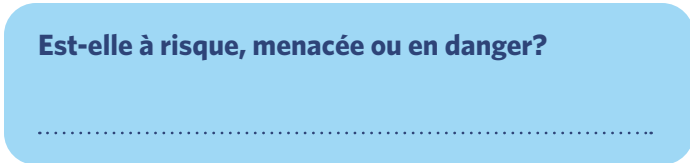
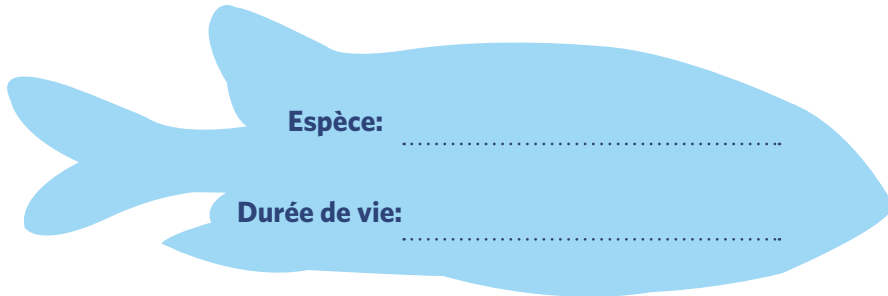
1. Prends une feuille de papier et sors ton matériel de dessin préféré.
2. À l'aide de Google Maps, trouve un cours d'eau près de ta résidence; il peut s'agir d'un ruisseau, d'un étang, d'un lac ou même de l'océan!
3. Dessine un schéma de ce cours d'eau, ou d'une section de celui-ci (p. ex., une partie de la côte, les berges de chaque côté de la rivière, etc.).



4. Demande-toi ensuite quels types d'animaux et de plantes tu pourrais y trouver. Ils peuvent être très petits, ou il peut s'agir de types de poissons ou d'insectes dont tu n'as jamais entendu parler! Saisis le nom de ton cours d'eau local dans un moteur de recherche en ajoutant « animaux », « faune » ou « plantes » pour te lancer. Découvre au moins cinq animaux ou plantes qui vivent dans la région et dessine-les dans leur habitat. Amuse-toi et utilise beaucoup de couleurs; tu peux même coller d'autres éléments comme des découpages, des perles ou des ficelles.

# Faire des VAGUES

5. Choisis l'une des espèces que tu as dessinées et apprends-en davantage sur celle-ci. Combien de temps vit-elle? Que mange-t-elle? De quel type d'habitat a-t-elle besoin pour être en santé? Est-elle à risque, menacée ou en danger? Est-elle sensible à la pollution?



6. Partage ton affiche avec les 4-H du Canada! Prends une photo et partage-la sur nos réseaux sociaux avec le mot-clic **@4hcanada** et parle-nous de ce que tu as découvert!





**ACTIVITÉ 2**

## Le plastique s'arrête ici

Le plastique est utilisé pour tellement de choses différentes qu'on ne s'en rend plus compte. Il nous semble normal que notre nourriture et nos marchandises soient vendues dans des emballages en plastique; même nos vêtements peuvent être faits de plastique! Voilà une occasion de mieux comprendre le plastique qui nous entoure, la quantité qu'il y a et ce que vous pouvez faire à ce propos.

Parcours les pièces de ta résidence et mets un crochet dans la première colonne chaque fois que tu trouves quelque chose qui est fait en plastique. S'il s'agit d'un objet à usage unique, comme un emballage de plastique ou une chose que l'on n'utilise qu'une seule fois avant de la jeter, mets un crochet dans la deuxième colonne. Dans la troisième colonne, nomme une chose que tu as été surpris de constater. Dans la dernière colonne, écris une chose que ta famille et toi pourriez faire différemment pour réduire votre utilisation de plastique dans cette pièce.

## PLONGER PLUS CREUX

Visionne cette superbe vidéo sur la manière dont les chercheurs essaient de résoudre le problème des plastiques dans nos océans en fabriquant des tapis à partir de vieux filets de pêche trouvés flottant à la surface des océans: (en anglais)

[nationalgeographic.org/video/ocean-plastics/](https://nationalgeographic.org/video/ocean-plastics/)

Pièce	Plastiques (#)	Plastiques à usage unique (#)	Ce qui m'a surpris	Ce que nous pouvons faire différemment
Ta chambre (y compris ton placard!)				
La salle de bains				



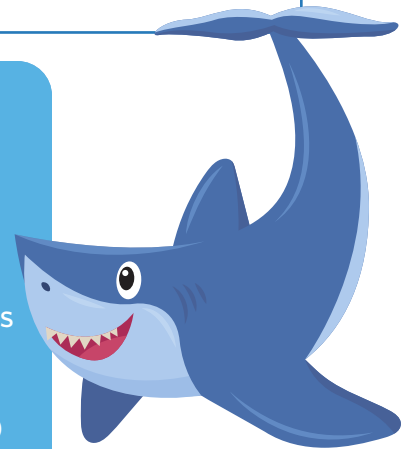
## Faire des VAGUES

Pièce	Plastiques (#)	Plastiques à usage unique (#)	Ce qui m'a surpris	Ce que nous pouvons faire différemment
La cuisine				
La salle familiale				
Le garage ou la remise				
Toute autre pièce que tu as envie d'explorer!				

### PLONGER PLUS CREUX

Découvre cette appli super géniale appelée My Little Plastic Footprint (offert en anglais et en néerlandais seulement); voilà une façon facile et amusante de mesurer ton utilisation du plastique. Ils ont divisé la consommation de plastique des gens en six catégories: salle de bain, cuisine, voyages, loisirs, produits ménagers et jardin. Pour chacune de ces catégories, il y a un questionnaire pour t'aider à apprendre tout ce qu'il y a à savoir sur le plastique. Tu pourras aussi suivre plus de 100 conseils pour réduire ton empreinte plastique. Apprends-en plus ici: (en anglais)

 [plasticsoupfoundation.org/en/what-we-do/health/my-little-plastic-footprint/](https://plasticsoupfoundation.org/en/what-we-do/health/my-little-plastic-footprint/)





## Comment puis-je savoir ce que je porte?

Voici un moyen facile de vérifier si les vêtements que tu portes peuvent être faits de plastique et pourraient potentiellement perdre des fibres de microplastique au lavage. dont il s'agit (cette étiquette se trouve parfois dans la couture de côté) – elle ressemble à ce qui suit :



Lis l'étiquette et recherche les matériaux suivants :

- Polyester
- Nylon (aussi appelé Polyamide)
- Acrylique
- Viscose
- Rayonne
- Molleton
- Micropolar
- Elastane/Spandex/LYCRA®

Si tu trouves des vêtements faits de ces matériaux (tu en trouveras sûrement!), pense à prendre les mesures suivantes pour réduire la quantité de microfibrilles qu'ils pourraient libérer au lavage :

1. Lave-les à l'eau froide.
2. Essaie de porter ces vêtements quelques fois avant de les laver (s'ils ne sont pas trop sales!).
3. Quand tu achèteras de nouveaux vêtements, essaie d'en choisir en fibres naturelles comme le coton et la laine.
4. Célèbre tes vêtements bien-aimés. Continue à porter tes vêtements préférés, ou fais un échange de vêtements avec des amis pour essayer quelque chose de nouveau! Tu peux aussi essayer de visiter une friperie; tu pourras y trouver des vêtements usagés et leur donner une deuxième vie!



### ACTIVITÉ 3

## A, B, Coquillages

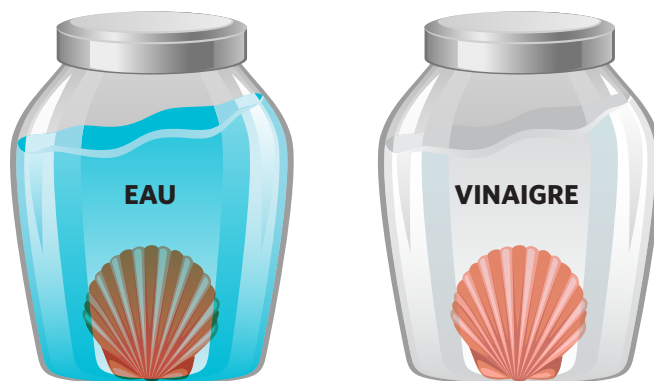
Nous avons parlé des dangers de l'acidification pour les récifs de corail et les animaux qui y vivent. Voyons de nos propres yeux l'impact que cela peut avoir sur les coquillages.

### MATÉRIEL :

- Coquillages (fournis dans la trousse)
- Eau
- Vinaigre blanc
- 2 pots en verre transparent avec couvercles

### INSTRUCTIONS



1. Prends deux pots en verre assez grands pour y placer un coquillage et dépose-les sur le comptoir.
2. Mets un coquillage dans chaque pot.
3. Verse du vinaigre dans l'un des pots. Mets-en assez pour recouvrir le coquillage. Ferme le couvercle.



4. Verse de l'eau dans l'autre pot. Utilise assez d'eau pour recouvrir le coquillage. Ferme le couvercle.
5. Il est maintenant temps de faire tes observations! Écris-les ici - Que vois-tu? Qu'est-ce qui change? Vérifie de temps à autre pour voir si des changements se produisent et note tes observations.
6. Après avoir vérifié de temps à autre pendant deux ou trois jours, verse le vinaigre et l'eau, et examine les coquillages soigneusement. Qu'est-il arrivé aux coquillages? Qu'est-ce qui a changé, et qu'est-ce qui est resté pareil?

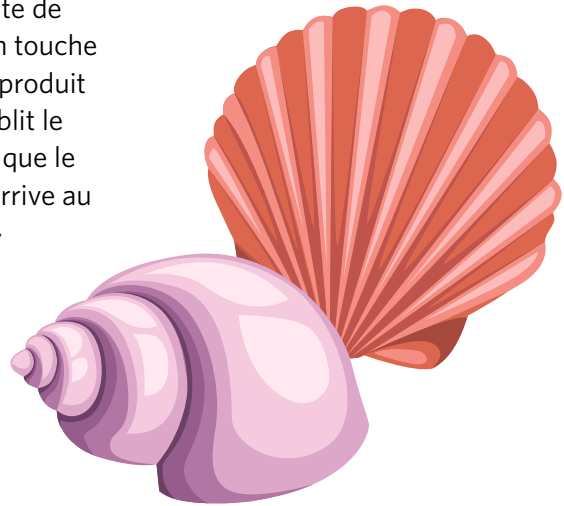
# Faire des VAGUES

## Vos observations

 <b>POT D'EAU</b>		 <b>POT DE VINAIGRE</b>	
Temps écoulé (en heures)	Que vois-tu? Qu'est-ce qui change?	Temps écoulé (en heures)	Que vois-tu? Qu'est-ce qui change?

## Pourquoi le vinaigre affecte-t-il les coquillages?

Les coquillages sont faits d'une substance appelée le carbonate de calcium, tout comme le corail. Quand le carbonate de calcium touche à un acide (comme le vinaigre), il se produit une réaction qui produit des petites bulles de dioxyde de carbone. Cette réaction affaiblit le carbonate de calcium en le dissolvant; c'est pour cette raison que le coquillage commence à se désagréger. Imagine-toi que cela arrive au corail et aux animaux qui ont des coquilles - leur «squelette» commencerait à s'affaiblir, ce qui les exposerait à des blessures, des maladies et même la mort. Bien que les cours d'eau ne soient pas aussi acides que le vinaigre, nous commençons déjà à constater une acidification des océans. Un petit changement dans l'acidité de l'eau est suffisant pour changer nos écosystèmes aquatiques.



### APERÇUS DE LA SITUATION DANS LE MONDE Australie

L'Australie possède le plus long système de récifs de corail au monde, la Grande barrière de corail, qui s'étend sur plus de 2300 km.<sup>39</sup> Le récif a été endommagé par la pollution, les températures croissantes et la diminution du nombre d'espèces de corail. Il a cependant recommencé à croître au cours des deux dernières années, ce qui redonne de l'espoir aux biologistes.<sup>40</sup>

**Jettes-y un coup d'œil!** Fais des recherches et apprends-en plus sur les écosystèmes aquatiques de notre pays.

**Quels animaux trouve-t-on dans cet écosystème?**

.....  
.....  
.....

**Pourquoi est-ce important de protéger cet écosystème?**

.....  
.....  
.....



#### ACTIVITÉ 4

## Fais le ménage des berges!

Tu as maintenant l'occasion d'avoir un effet direct sur les écosystèmes aquatiques de ta collectivité. Le meilleur moyen de mettre fin aux dommages causés par les plastiques et les autres déchets est de les empêcher de se retrouver dans nos cours d'eau dès le départ. Cette activité est plus amusante lorsque l'on est plusieurs, alors demande à tes amis, à ta famille et même à ton club des 4-H de participer à ta corvée de nettoyage.

#### MATÉRIEL :

- Des sacs à ordures : essaie d'utiliser des sacs d'épicerie ou d'autres sacs usagés
- Des gants - des gants de travail épais pour protéger tes mains des déchets que tu vas ramasser
- Un bâton-pince (facultatif)
- Une paire de chaussures robustes
- Des vêtements de travail
- De l'eau et des collations!

#### INSTRUCTIONS :

1. Choisis où aura lieu ta corvée de nettoyage. Il peut s'agir d'un endroit où tu as remarqué qu'il y a beaucoup de déchets. Pense à la manière dont tu t'y rendras et au nombre de personnes qui seront nécessaires pour nettoyer la zone.
2. Organise ta corvée de nettoyage. Choisis une date et une heure (et peut-être une deuxième date en cas d'intempérie, pour ne pas prendre de chances) et partage-la avec tes amis et les membres de ta famille qui participeront. Assure-toi qu'un adulte soit présent, pour assurer votre sécurité près de l'eau.

### CONSULTE LE

site de Nettoyage des rivages Ocean Wise pour obtenir des renseignements et des conseils utiles :

 [shorelinecleanup.org/fr](https://shorelinecleanup.org/fr)

Tu peux y enregistrer ta corvée de nettoyage, demander à ta famille et à tes amis de s'inscrire, ou même transformer ton projet en événement communautaire!

## Corvée de nettoyage



- 3.** Prépare ton matériel. Porte des vêtements de travail que tu peux salir, des gants pour protéger tes mains et des souliers qui couvrent tes orteils et qui peuvent être salis. N'oublie pas d'apporter au moins une bouteille d'eau par personne et des collations.
- 4.** C'est le temps de faire ta corvée de nettoyage! Avant de commencer, assure-toi que tout le monde a de l'eau à boire et connaît le point de rassemblement où vous vous retrouverez à la fin de la corvée. Il est aussi important de se préoccuper de la sécurité lors du ramassage des déchets:
  - Ne touche à rien qui a l'air coupant, comme du verre ou du métal. Demande à un adulte de s'occuper de ces objets en prenant soin de ne pas se couper.
  - Ramasse toujours les déchets avec des gants. Tu peux aussi utiliser un bâton-pince si tu préfères ne pas y toucher.
  - Ramasse les déchets qui se trouvent sur la berge, mais n'entre pas dans l'eau.
- 5.** Amuse-toi pendant ta corvée de nettoyage! Profite du soleil, de l'air frais et du moment partagé avec tes amis et ta famille. Tu pourrais même voir des animaux sauvages pendant la corvée.

## Faire des VAGUES

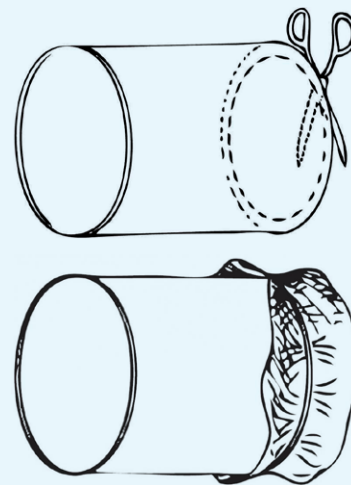
### Tu peux aussi en profiter pour explorer la berge!

Prends une pause et, sous la supervision d'un adulte, regarde ce que tu peux trouver d'intéressant sur la berge. Si tu veux essayer de regarder sous l'eau, tu peux apporter le nécessaire pour créer un télescope sous-marin :

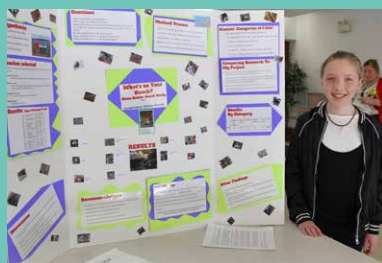
- un contenant de plastique avec un couvercle bien ajusté (un contenant de crème sure ou de yogourt pourrait bien fonctionner)
- une pellicule de plastique ou un sac de plastique transparent
- un élastique

Prends ton contenant et, avec l'aide d'un adulte, enlève le fond du contenant en prenant soin de ne pas te blesser. Ensuite, fais un gros trou dans le couvercle à environ 1 ou 2 cm du bord du couvercle. Mets la pellicule de plastique sur le dessus du contenant et fixe-le en place à l'aide de l'élastique. Mets ensuite le couvercle sur le dessus du contenant. Place-le à l'envers et mets le bout recouvert de plastique dans l'eau. En regardant par le fond du contenant, la pellicule plastique à l'autre bout te permettra de bien voir dans l'eau sous le contenant.

1. Prends une photo de tous les déchets que tu auras ramassés et célèbre tes efforts pour protéger la vie sous-marine!
2. Débarrasse-toi adéquatement des déchets ramassés. Ta collectivité a peut-être un point de dépôt spécial pour ce type de déchets, ou tu peux peut-être les jeter avec les ordures ménagères.
3. Partage ton succès! Fais savoir ce que tu as accompli aux membres de ta collectivité! Partage une photo avec ton école, ou avec le poste de nouvelles local. Encourage les autres à faire leur part pour garder nos cours d'eau propres et explique-leur pourquoi c'est important.

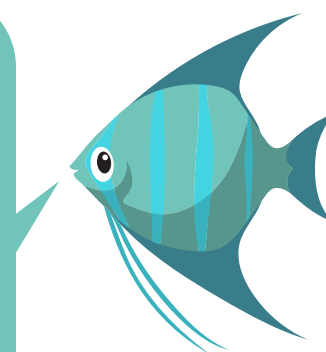


**Conseil important :** Avant de commencer ta corvée de nettoyage, communique avec ton poste de nouvelles local et invite-les à prendre des photos et à couvrir l'événement. C'est une excellente façon de sensibiliser les gens et de partager quelque chose de positif qui est fait dans ta collectivité.



### FAIRE DES VAGUES

Préoccupée par les déchets qu'elle voyait sur les plages de sa région, Chelsey Munroe, une membre des 4-H de la Nouvelle-Écosse, voulait s'attaquer à ce problème. Elle a créé un projet pour l'Expo-sciences des 4-H du Canada dans le but de mieux comprendre quels types de déchets se retrouvaient sur les plages de sa collectivité. Elle a visité 14 plages et a identifié de nombreux types de déchets différents. Savoir d'où viennent ces déchets (p. ex., industrie de la pêche, gobelets de café, mégots de cigarettes, etc.) nous permet de trouver où sont jetés ces déchets dans la région. Apprends-en plus sur l'Expo-sciences des 4-H du Canada et sur la manière dont tu peux découvrir et innover grâce à ton propre projet ici : [4-h-canada.ca/fr/expo-sciences](https://4-h-canada.ca/fr/expo-sciences)





# Sois un champion de la vie sous l'eau!

Voilà ta chance de faire part à tes amis, aux membres de ta famille et au monde entier de tout ce que tu as appris au sujet de l'ODD n°14 - Vie aquatique! Il s'agit d'un enjeu mondial, et nous avons tous un rôle à jouer pour sensibiliser les gens et les encourager à faire des choix durables pour protéger nos écosystèmes aquatiques dans leurs maisons, leurs collectivités, leur pays et dans le monde.

**LES JEUNES  
FONT BOUGER  
LES CHOSES**



## RÉFLÉCHISSEZ AUX QUESTIONS SUIVANTES :

**Quelle est la chose la plus intéressante que tu as apprise grâce à Faire des vagues?**

---

---

---

---

---

**Qu'est-ce qui t'a surpris lorsque vous parcouriez le guide et les activités?**

---

---

---

---

---

**De quelle manière ta compréhension et ta façon de voir la protection des écosystèmes aquatiques ont-elles changé?**

---

---

---

---

---

**Qu'as-tu fait pour réduire ton utilisation du plastique?**

---

---

---

---

---

# Faire des VAGUES

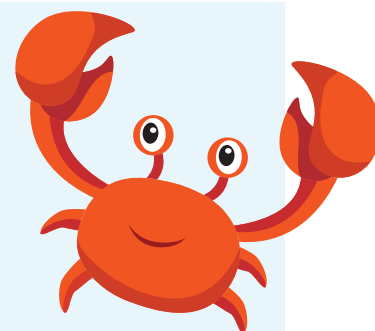
Que pourrais-tu faire personnellement pour améliorer la protection des cours d'eau?

.....

.....

.....

## Agis maintenant; mets-toi au défi de faire une plus grande différence!



- Publie quelque chose dans les médias sociaux. Si tu as un compte, partage:
  - » ce que tu as appris!
  - » L'impact des plastiques, de la pollution et de la surpêche.
  - » Les mesures que tu prends pour mieux protéger nos cours d'eau.
  - » Invite les autres à en apprendre plus avec toi, à faire des choix durables et à discuter des manières de faire une différence!
  - » Nous aimerions avoir de tes nouvelles et te soutenir dans tes apprentissages. Partage donc avec nous tes publications en nous étiquetant **@4hcanada** dans Instagram, Facebook ou Twitter.
- Parle à vos amis et aux membres de ta famille de ce que vous avez appris. Fais-les participer aux activités ou encourage-les à lire cette ressource!
- Mets une affiche dans ta fenêtre ou sur ton terrain pour encourager les gens à soutenir l'ODD n°14 - Vie aquatique.
- Parle à tes enseignants et aux administrateurs de ton école des mesures qui peuvent être prises à l'école pour soutenir l'ODD n°14. Tu peux peut-être mettre sur pied une initiative avec l'ensemble de ton club ou de ton école!
- Fais du bénévolat pour un organisme environnemental local et découvre ce qui peut être fait pour protéger les cours d'eau de ta propre collectivité.
- Communique avec les politiciens de ta collectivité, aux niveaux communautaire, provincial et fédéral, et demande-leur ce qu'ils font pour appuyer l'ODD n°14. Quel que soit le parti politique auquel ils sont affiliés, ils devraient être en mesure de te donner une réponse.
- Ta propre idée pour apporter du changement :

.....

.....

.....

.....

# Réflexion

Tu viens de terminer une série d'activités portant sur la protection de nos écosystèmes aquatiques et nous espérons que tu as l'impression d'avoir atteint les objectifs que tu t'étais fixés au début! Lorsque nous apprenons et que nous faisons quelque chose de nouveau, l'une des principales étapes consiste à y réfléchir au bout du compte. Comment cela s'est-il passé? Quelle a été ta partie préférée? Qu'est-ce qui t'a surpris(e)? Qu'as-tu accompli? Que ferais-tu différemment la prochaine fois?

Songe aux questions suivantes et vois comment elles sont liées aux compétences que tu as développées dans le cadre du programme Faire des vagues:

QUESTION DE RÉFLEXION	RÉSULTATS
<b>Qu'as-tu fait pour militer pour la protection de nos écosystèmes aquatiques et pour encourager les autres à participer?</b>  .....  .....  .....	<i>Développement du leadership</i>
<b>Quelles compétences as-tu développées en faisant ces activités?</b>  .....  .....  .....	<i>Maîtrise des compétences</i>
<b>Quel changement positif peux-tu apporter en soutenant l'ODD n°14 - Vie aquatique?</b>  .....  .....  .....	<i>Valeurs positives</i>
<b>Quelle responsabilité penses-tu avoir pour soutenir l'utilisation durable de nos océans, nos lacs et nos rivières?</b>  .....  .....  .....	<i>Responsabilité</i>

# Faire des VAGUES

Quels objectifs t'es-tu fixés pour essayer de réduire ton impact sur nos écosystèmes aquatiques?

Planification et processus décisionnel

.....

.....

.....

Comment te démarqueras-tu en tant que membre de votre collectivité et citoyen du monde?

Sentiment d'avoir un but

.....

.....

.....

Quelle a été la partie la plus amusante de cette trousse? Qu'as-tu appris de manière pratique? Est-ce que quelqu'un t'a aidé dans tes apprentissages? Si oui, remercie cette personne ici.

Apprendre en travaillant

Plaisir

Adultes encourageants

.....

.....

.....

Merci de t'être joint aux 4-H du Canada, et à des jeunes de partout au pays, pour en apprendre plus sur la protection de nos écosystèmes aquatiques, sur l'acquisition de compétences et sur le plaisir que l'on peut avoir avec la durabilité, avec notre environnement et avec les sciences en explorant la trousse Faire des vagues. Nous avons hâte de voir ce que tu as accompli (rappelle-toi de nous en faire part à l'aide du mot-clic **@4hcanada** dans Instagram, Facebook ou Twitter!). Nous espérons que tu profiteras de certaines autres occasions offertes par les 4-H du Canada!



## Références

<https://sdgs.un.org/goals> (en anglais)  
<https://sdgs.un.org/goals/goal14>  
<https://sdg-tracker.org/oceans>  
<https://oceanservice.noaa.gov/facts/microplastics.html> (en anglais)  
<https://www.nature.com/articles/d41586-021-01143-3>

## Photos

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1b/GreatBarrierReef-EO.JPG> (en anglais)  
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/99/Telascica-Cliff.JPG> (en anglais)  
<https://www.nature.com/articles/d41586-021-01143-3> (en anglais)  
Shutterstock

## Notes

1. [https://www1.undp.org/content/seoul\\_policy\\_center/en/home/sustainable-development-goals/goal-14-life-below-water.html](https://www1.undp.org/content/seoul_policy_center/en/home/sustainable-development-goals/goal-14-life-below-water.html) (en anglais seulement)
2. [https://www1.undp.org/content/seoul\\_policy\\_center/en/home/sustainable-development-goals/goal-14-life-below-water.html](https://www1.undp.org/content/seoul_policy_center/en/home/sustainable-development-goals/goal-14-life-below-water.html) (en anglais seulement)
3. <https://www.nrdc.org/experts/lauren-kubiak/marine-biodiversity-dangerous-decline-finds-new-report> (en anglais seulement)
4. <https://www.bbc.com/news/science-environment-50375482>
5. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-402-x/2012000/chap/geo/geo01-fra.htm>
6. <https://oceanservice.noaa.gov/facts/acidification.html> (en anglais seulement)
7. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Océanographie>
8. <https://www.natgeokids.com/uk/discover/geography/general-geography/ocean-facts/>
9. <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/theres-a-new-ocean-now-can-you-name-all-five-southern-ocean>
10. <https://www.natgeokids.com/uk/discover/geography/general-geography/ocean-facts/>
11. <https://www.natgeokids.com/uk/discover/geography/general-geography/ocean-facts/>
12. <https://oceanservice.noaa.gov/facts/nemo.html#:~:text=Point%20Nemo%20is%20the%20location,from%20land%20than%20'Point%20Nemo>
13. <https://www.bbc.com/news/uk-38312935#:~:text=Massive%20Atlantic%20wave%20sets%20record%2C%20says%20World%20Meteorological%20Organization,-14%20December%202016&text=The%20highest%20Ever%20wave%20detected,Kingdom%2C%20off%20the%20Outer%20Hebrides>
14. <https://www.natgeokids.com/uk/discover/geography/general-geography/ocean-facts/>
15. <https://oceanservice.noaa.gov/facts/why-care-about-ocean.html#:~:text=The%20air%20we%20breathe%3A%20The,our%20climate%20and%20weather%20patterns> (en anglais seulement)
16. <https://www.oecd.org/fr/ocean/>
17. <https://oceanservice.noaa.gov/facts/why-care-about-ocean.html>
18. <https://www.scidev.net/global/features/ocean-science-development-sids-facts-figures/>
19. <https://www.scidev.net/global/features/ocean-science-development-sids-facts-figures/>
20. <https://cwf-fcf.org/fr/explorer/lacs-rivieres/>

## Faire des VAGUES

21. <https://cwf-fcf.org/fr/explorer/lacs-rivieres/>
22. <https://wwf.ca/stories/did-you-know-five-river-facts-to-get-you-into-the-flow-of-canadian-rivers-day/>  
(en anglais)
23. <https://cwf-fcf.org/fr/explorer/lacs-rivieres/>
24. <https://www.safewater.org/fact-sheets-1/2017/1/23/facts-and-statistics> (en anglais)
25. [https://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministeres/egl/environnement/content/eau/content/lacs/limportance\\_des\\_lacs.html](https://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministeres/egl/environnement/content/eau/content/lacs/limportance_des_lacs.html)
26. [https://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministeres/egl/environnement/content/eau/content/lacs/limportance\\_des\\_lacs.html](https://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministeres/egl/environnement/content/eau/content/lacs/limportance_des_lacs.html)
27. [https://www.enr.gov.nt.ca/sites/enr/files/dissolved\\_oxygen.pdf](https://www.enr.gov.nt.ca/sites/enr/files/dissolved_oxygen.pdf)
28. <https://www.canadiangeographic.ca/article/eight-facts-about-water-canada> (en anglais)
29. <https://www.unv.org/index.php/Success-stories/beatplasticpollution-our-oceans-and-steer-blue-economy>
30. <https://oceanservice.noaa.gov/facts/acidification.html> (en anglais)
31. <http://www.oceansatlas.org/subtopic/en/c/7/> (en anglais)
32. <https://www.dfo-mpo.gc.ca/science/oceanography-oceanographie/accasp-psaccma/chemistry-chimie/index-fra.html>
33. [https://www1.undp.org/content/seoul\\_policy\\_center/en/home/sustainable-development-goals/goal-14-life-below-water.html](https://www1.undp.org/content/seoul_policy_center/en/home/sustainable-development-goals/goal-14-life-below-water.html) (en anglais)
34. [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23943CROATIA\\_UN\\_final.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23943CROATIA_UN_final.pdf)
35. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/nature-decline-unprecedented-report/>
36. <https://oceanservice.noaa.gov/facts/coral-overfishing.html> (en anglais)
37. <https://oceanservice.noaa.gov/facts/microplastics.html>
38. <https://www.oneearth.org/ecoregions/amazon-orinoco-southern-caribbean-mangroves/>
39. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Grande\\_Barri%C3%A8re\\_de\\_corail](https://fr.wikipedia.org/wiki/Grande_Barri%C3%A8re_de_corail)
40. <https://www.cbc.ca/news/science/great-barrier-reef-spawning-1.6260716> (en anglais)





**CANADA**

960 Avenue Carling, Édifice 106  
Ottawa, ON K1A 0C6  
1-844-759-1013  
[4-h-canada.ca/fr](http://4-h-canada.ca/fr)  
[info@4-h-canada.ca](mailto:info@4-h-canada.ca)