

Océans de Corail

Science | 7 - 11 ans

Cahier de l'enseignant



Explorateur de récifs coralliens



7-11 ans



60 minutes

Liens avec le programme

- Étudier l'océan en tant qu'habitat comparatif
- Découvrir comment les scientifiques professionnels travaillent

Ressources



Diaporama 1 :
Explorateur de récifs coralliens



Fiche Élève 1a :
Réflexion sur la vidéo

Fiche Élève 1b :
Signes de plongée

Fiche Élève 1c :
Carnet de plongée



Activité :
Signes de plongée

Activité :
Signes de plongée pour les animaux



Vidéo :
Cap sur le corail (Setting Sail)



Galerie :
Signes de plongée (Dive signs)



Carte :
Récif d'Agincourt sur Google Maps



Informations complémentaires :
Learn more: How many oceans are there?

Informations complémentaires :
About: XL Catlin Seaview Survey

Informations complémentaires :
How to: Use Google Street View Oceans

Présentation de la leçon

Cette leçon sert d'introduction aux merveilles des récifs coralliens et aux aventures de l'expédition scientifique XL Catlin Seaview Survey. Lors de cette première leçon, les élèves embarquent à la découverte de l'emplacement des récifs coralliens et des expériences des scientifiques et de l'équipe de l'expédition pour devenir des explorateurs de récifs coralliens. Ils réaliseront ensuite leur première plongée virtuelle. Cette leçon fournit une première approche pour aborder les découvertes scientifiques qui seront étudiées dans le reste du chapitre.

Étapes de la leçon

Résultats d'apprentissage

1. Cap sur le corail (10 minutes)

Les élèves regardent la vidéo Cap sur le corail (Setting Sail) et réfléchissent à quoi pourrait ressembler le métier d'explorateur de récifs coralliens.

- Réfléchir à quoi ressemblerait le métier d'explorateur de récifs coralliens

2. Notre incroyable océan (10 minutes)

Les élèves répondent à un quiz sur les océans pour tester leurs connaissances sur l'océan mondial et comprendre son importance.

- Énumérer des faits importants sur les océans

3. Danse des signes de plongée (20 minutes)

Les élèves apprennent les principaux signes de plongée utilisés par les scientifiques pour communiquer sous l'eau et les associent pour en faire une danse (et une chanson) qui les aide à les mémoriser.

- Utiliser la danse (et le chant) pour mémoriser les principaux signes de plongée utilisés par les scientifiques

4. Plongée virtuelle (10 minutes)

Les élèves mettent en application leur connaissance des signes de plongée pour naviguer lors d'une plongée virtuelle dans l'un des sites de plongée les plus célèbres de la Grande Barrière de Corail.

- Identifier les principales caractéristiques de l'habitat corallien

5. Carnet de plongée (10 minutes)

Les élèves réfléchissent à leur exploration de la Grande Barrière de Corail en complétant leurs carnets de plongée et à leur première étape pour devenir des explorateurs de récifs coralliens.

- Réfléchir aux merveilles des récifs coralliens

Étape Guide

Ressources

1
10
min



L'étape 1 présente le monde de l'exploration des récifs coralliens aux élèves à l'aide d'une activité de réflexion sur une vidéo. La vidéo Cap sur le corail (Setting Sail) est l'une des huit vidéos qui suit le travail de l'équipe scientifique qui explore le récif corallien.

- Utiliser le diaporama pour mettre en place la leçon, y compris les objectifs d'apprentissage.
- Montrer aux élèves la vidéo Cap sur le corail (Setting Sail) en leur expliquant qu'ils vont étudier le travail des scientifiques qui explorent le récif corallien au cours des leçons suivantes. Les élèves n'ont pas besoin de prendre de notes lors du premier visionnage.
- Distribuer une Fiche Élève 1a par élève, par binôme ou par petits groupes selon la composition de la classe.
- Demander aux élèves de compléter autant qu'ils peuvent la fiche de réflexion sur la vidéo.
- Regarder la vidéo une deuxième fois en demandant aux élèves de compléter plus de pistes de réflexion sur la vidéo.
- Faire le point sur les réponses sous forme de discussion en classe entière.

Diaporama 1 :
Diapositives 1-3

Fiche Élève 1a :
Réflexion sur la vidéo

Vidéo :
Cap sur le corail (Setting Sail)

2
10
min



L'étape 2 élargit le thème de la leçon à l'océan en général. Cette étape est utile, surtout s'il s'agit de la première leçon sur les océans que vous enseignez à vos élèves.

- Utiliser le diaporama et demander aux élèves de se lever. Afficher la première question du quiz sur les océans et demander aux élèves de pointer du doigt ou de se déplacer vers la gauche ou vers la droite selon qu'ils pensent que la bonne réponse est supérieure ou inférieure au chiffre qui apparaît sur l'écran.
- Afficher la réponse sur la diapositive suivante. Cette activité est l'occasion de discuter des surprises ou incompréhensions des élèves après chaque question.
- Procéder de la même manière pour toutes les questions du quiz sur les océans.
- Les diapositives à la fin du quiz peuvent être utilisées pour consolider les connaissances sur les océans, notamment le nombre d'océans, la diversité des habitats, l'emplacement des récifs coralliens et de la Grande Barrière de Corail.

Diaporama 1 :
Diapositives 4-20

Informations complémentaires :
Pour aller plus loin : combien y a-t-il d'océans ?
(Learn more: How many oceans are there?)

3
20
min



L'étape 3 est une activité amusante visant à plonger les élèves dans le monde des explorateurs de récifs coralliens. Les élèves apprendront les principaux signes de plongée utilisés par les scientifiques qui explorent les récifs coralliens et créeront une danse (et une chanson) pour les aider à les mémoriser et pour montrer qu'ils les ont retenus.

- Présenter l'expédition à l'aide des diapositives
- Montrer la vidéo sur les signes de plongée sur la page d'activité correspondante.
- Rappeler aux élèves qu'ils utiliseront ces signes pour se déplacer dans un récif corallien virtuel au cours de cette leçon.

Diaporama 1 :
Diapositives 21-25

Activité :
Jeu des signes de plongée

Fiche Élève 1b :
Signes de plongée

Galerie :
Signes de plongée (Dive signs)

Activité :
Signes de plongée pour les animaux

Étape Guide

Ressources

- Les élèves travaillent en groupe sur les signes de plongée de la Fiche Élève 1b ou à partir de la galerie et présentent leur propre danse (et chanson) pour les aider à les mémoriser.
- Prévoir suffisamment de temps pour que chaque groupe présente ce qu'il a appris et sa danse devant les autres.



Une activité supplémentaire qui consisterait à inventer des signes de plongée sur les animaux des récifs coralliens pourrait être réalisée à la maison. Cette activité ainsi qu'une version de l'activité sur les signes de plongée peuvent être réalisées à la maison pour impliquer les parents et les personnes s'occupant des élèves dans leur apprentissage.

Informations complémentaires :
À propos : XL Catlin Seaview Survey
(About: XL Catlin Seaview Survey)

4

10
min



L'étape 4 consiste à mettre en application les signes de plongée et à explorer l'habitat corallien au cours d'une plongée virtuelle.

- Explorer les images à 360° du récif d'Agincourt qui fait partie de la Grande Barrière de Corail. S'il s'agit d'une première utilisation de Google Street View en classe, voir l'encart « informations complémentaires ».
- Réaliser une plongée virtuelle et rappeler aux élèves qu'ils ne peuvent pas parler mais uniquement utiliser les signes de plongée pour communiquer avec vous.
- Rappeler aux élèves qu'ils n'ont pas besoin de retenir leur respiration pendant cette activité !
- Vous pouvez demander aux élèves s'ils vont bien, de descendre, de ralentir, d'aller à droite ou à gauche.
- Vers la fin de la plongée, vous pourrez informer les élèves qu'il est temps de rentrer et de monter.

Diaporama 1 :
Diapositive 26

Schéma :
Récif d'Agincourt sur Google Maps

Informations complémentaires :
Comment : utiliser Google Street View Oceans
(How to: Use Google Street View Oceans)

5

10
min



L'étape 5 consiste à remplir un carnet de plongée pour que les élèves réfléchissent à ce qu'ils ont appris.

- Distribuer un exemplaire du carnet de plongée par élève et utiliser les questions du diaporama pour les orienter dans leur réflexion.
- Ces questions peuvent être adaptées aux compétences de la classe.
- Envisager une discussion en classe entière sur les mots qu'utiliseraient les élèves pour décrire l'habitat corallien.

Diaporama 1 :
Diapositive 27

Fiche Élève 1c :
Carnet de plongée

Réflexion sur la vidéo



Réfléchis à la vidéo que tu viens de voir et complète les quatre cases ci-dessous. Lors du second visionnage, essaie de répondre aux questions que tu as notées dans la section « je voudrais aussi savoir ».

J'ai appris...

Je voudrais aussi savoir...

J'ai ressenti...

Cela a changé ma vision de la science...

Signes de plongée



Essaie de reproduire chaque signe de plongée. Les scientifiques qui travaillent sous l'eau doivent tous les connaître. Lorsque tu es prêt, teste les signes avec ton partenaire. Ton partenaire comprend-il ce que tu lui signes ? Que répond ton partenaire ?



Monter



Descendre



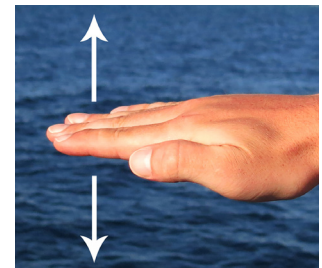
Se retourner



Stop !



Quelle direction ?



Détends-toi,
calme-toi, ralentis



Ça va ?
Je vais bien.



Il y a un problème



Il est temps de
rentrer

Carnet de plongée



OCEAN
EDUCATION

Mission de plongée

Nom

Date

Heure

⌚ d'entrée _____

⌚ de sortie _____

Temps



Temp. air/eau

🌡 _____ °C

🌡 _____ °C

Profondeur
max.

↓ _____ m

Durée de la
plongée

⌚ _____ min

Signature du binôme de plongée

Signature / tampon du maître plongeur

Constructeurs de récifs



7-11 ans



60 minutes

Liens avec le programme

- Étudier l'océan en tant qu'habitat comparatif
- Découvrir la variété d'êtres vivants qui composent les écosystèmes

Ressources



Diaporama 2 :
Constructeurs de récifs



Fiche Élève 2a :
Modèles de la vie dans les coraux

Fiche Élève 2b :
Check-list de la vie dans les coraux

Fiche Élève 2c :
Carnet de plongée



Activité :
Récif corallien dans une boîte

Activité :
Fresque d'un récif corallien



Galerie :
La vie dans les coraux
(Coral life)



Galerie à 360° :
Océans préservés
(Preserved Oceans)



Informations complémentaires :
Comment : utiliser Google Expeditions
(How to: Use Google Expeditions)

Informations complémentaires :
Comment : utiliser Encounter 360°
(How to: Use Encounter 360)

Présentation de la leçon

Pour les enseignants qui souhaitent inclure une partie pratique et créative dans le chapitre, cette leçon fournit un modèle de construction d'un récif corallien en classe et peut servir de base pour de futures leçons. Plutôt qu'une leçon traditionnelle, ces ressources montrent deux façons différentes de créer votre propre récif corallien en classe : dans une boîte ou sur une fresque. Selon le temps dont vous disposez, vous pouvez utiliser une seule ou bien ces deux approches au cours du chapitre.

Étapes de la leçon

Résultats d'apprentissage

1. Constructeurs de récifs (10 minutes)

Le vrai constructeur de récifs est le polype qui grandit et forme la structure en trois dimensions du récif corallien. Les élèves visionneront et réfléchiront à la vidéo Merveilles du corail (Wonders of coral).

- Décrire comment les minuscules animaux du corail forment le récif

2. Notre incroyable océan (40 minutes)

Les élèves construisent un récif corallien soit dans une boîte soit sur une fresque. La durée de cette activité peut être allongée ou bien le corps enseignant peut aider les élèves en préparant une partie du travail en amont.

- Identifier une variété d'êtres vivants qui vivent dans l'habitat corallien
- Réaliser une version artistique de l'habitat corallien

3. Carnet de plongée (10 minutes)

Les élèves réfléchissent à leur construction de récif corallien en complétant leurs carnets de plongée.

- Réfléchir à la diversité de la vie présente dans le récif corallien

Étape Guide

Ressources

1
10
min



L'étape 1 présente aux élèves les capacités extraordinaires du polype de corail, le minuscule animal à l'origine de l'incroyable structure du récif corallien. Une série d'images à 360° est ensuite utilisée pour inspirer les élèves avant qu'ils ne créent leurs propres versions artistiques du récif corallien.

- Utiliser les diapositives pour présenter les objectifs d'apprentissage aux élèves.
- Utiliser les diapositives pour montrer comment le polype de corail crée l'ensemble du récif corallien.
- Embarquer les élèves pour une visite de quelques-uns des récifs les plus célèbres au monde à l'aide de la galerie à 360° d'habitats coralliens protégés par l'UNESCO.
- Les élèves peuvent s'inspirer de ces images à 360° durant la partie créative de la leçon. Les élèves peuvent utiliser des appareils mobiles ou tablettes pour regarder ces images.

Diaporama 2 :
Diapositives 1-8

Galerie à 360° :
Océans préservés
(Preserved Oceans)

Informations complémentaires :
Comment : utiliser les galeries à 360° sur Encounter Edu
(How to: Use Encounter Edu 360 galleries)

Informations complémentaires :
Comment : utiliser Google Expeditions
(How to: Use Google Expeditions)

2
40
min



L'étape 2 consiste à créer un récif corallien sur une fresque ou dans une boîte. La durée de cette activité peut être allongée ou bien le corps enseignant peut aider les élèves en préparant une partie du travail en amont.

- Voir les instructions sur la page d'activité concernée avec les élèves. L'activité peut être amorcée à l'aide du diaporama.
- Distribuer tout le matériel nécessaire pour l'activité choisie ainsi qu'une Fiche Élève 2a et 2b à chaque groupe.
- Les élèves peuvent utiliser la galerie à 360° de l'étape précédente ainsi que la galerie sur la vie dans les coraux (Coral life) comme inspiration pour leurs créations.

Diaporama 2 :
Diapositives 9-10

Fiche Élève 2a :
Modèles pour le récif corallien

Fiche Élève 2b :
Check-list du récif corallien

Activité :
Fresque d'un récif corallien

Activité :
Récif corallien dans une boîte

Galerie :
La vie dans les coraux (Coral life)

3
10
min



L'étape 3 consiste à remplir un carnet de plongée pour que les élèves réfléchissent à ce qu'ils ont appris.

- Distribuer un exemplaire du carnet de plongée par élève et utiliser les questions du diaporama pour les orienter dans leur réflexion.
- Ces questions peuvent être adaptées aux compétences de la classe.
- Envisager une discussion en classe entière sur les êtres vivants du récif corallien que les élèves préfèrent.

Diaporama 2 :
Diapositive 11

Fiche Élève 2c :
Carnet de plongée

Check-list de la vie dans les coraux



Ajouter le corail, les algues et les plantes

1. Choisis au moins deux types de plantes ou d'algues et deux coraux parmi la liste ci-dessous.
2. Utilise les modèles de la vie dans les coraux et regarde la galerie sur la vie dans les coraux (Coral life) pour t'aider à choisir les couleurs et décorer ton récif corallien.
3. Colle ces exemples de la vie dans les coraux dans le fond ou sur les côtés de ta boîte.

Ajouter d'autres êtres vivants au récif corallien

1. Choisis plusieurs autres créatures pour ton récif corallien. Essaie de sélectionner différents types d'invertébrés, poissons et autres vertébrés.
2. Utilise les modèles de la vie dans les coraux et regarde la galerie sur la vie dans les coraux (Coral life) pour t'aider à choisir les couleurs et décorer ton récif corallien.
3. Tu peux placer la vie dans les coraux au fond de la mer, utiliser des fils pour les suspendre en haut de ta boîte ou les placer en haut de ta fresque.

Plantes et algues

Herbier marin	<input type="checkbox"/>
Algues (macroalgues)	<input type="checkbox"/>
Phytoplancton (microalgues)	<input type="checkbox"/>

Coraux

Corail massif	<input type="checkbox"/>
Corail corne de cerf	<input type="checkbox"/>
Corail-cerveau	<input type="checkbox"/>
Corail tabulaire	<input type="checkbox"/>

Vertébrés (poissons)

Raie manta	<input type="checkbox"/>
Requin-tigre	<input type="checkbox"/>
Poisson-perroquet	<input type="checkbox"/>
Carangue	<input type="checkbox"/>
Labre nettoyeur	<input type="checkbox"/>
Poisson-clown	<input type="checkbox"/>

Vertébrés (autres)

Dauphin (mammifère)	<input type="checkbox"/>
Noddi (oiseau)	<input type="checkbox"/>
Tortue verte (reptile)	<input type="checkbox"/>

Invertébrés

Anémone de mer (cnidaire)	<input type="checkbox"/>
Limace de mer (mollusque)	<input type="checkbox"/>
Trompette de Neptune (mollusque)	<input type="checkbox"/>
Copépode (crustacé)	<input type="checkbox"/>
Crevette-mante (crustacé)	<input type="checkbox"/>
Acanthaster pourpre (échinoderme)	<input type="checkbox"/>

Carnet de plongée



OCEAN
EDUCATION

Mission de plongée

Nom

Date

Heure

⌚ d'entrée _____

⌚ de sortie _____

Temps



Temp. air/eau

🌡 _____ °C

🌡 _____ °C

Profondeur
max.

↓ _____ m

Durée de la
plongée

⌚ _____ min

Signature du binôme de plongée

Signature / tampon du maître plongeur

Incroyables polypes



7-11 ans



60 minutes

Liens avec le programme

- Décrire l'anatomie d'un être vivant
- Décrire le cycle de vie d'un animal de l'océan
- Comparer le cycle de vie d'un animal de l'océan avec celui d'un animal présent dans votre environnement local

Ressources



Diaporama 3 :
Incroyables polypes



Fiche Élève 3a :
Échelles du récif corallien

Fiche Élève 3b :
Cycle de vie des coraux

Fiche Élève 3c :
Carnet de plongée



Activité :
Fantastique polype comestible

Activité :
Jeu « Nourrir le corail »



Galerie :
Cycle de vie des coraux
(Coral life cycle)

Galerie :
Échelles du récif corallien
(Coral reef scales)

Présentation de la leçon

La Grande Barrière de Corail s'étend sur plus de 2 300 kilomètres le long de la côte est de l'Australie mais les créatures à l'origine de cet habitat peuvent mesurer seulement quelques millimètres. Cette leçon s'intéresse à l'anatomie de base du polype de corail, son cycle de vie et son processus de reproduction, et se termine par un jeu qui montre où les polypes de coraux tropicaux puisent leur énergie pour créer de telles structures.

Étapes de la leçon

1. Échelles du récif (10 minutes)

Utiliser les cartes sur les échelles du récif pour développer les connaissances des élèves en matière d'échelles du récif.

2. Fantastique polype comestible (25 minutes)

Les élèves explorent l'anatomie du polype de corail à l'aide de fruits, bonbons et biscuits. Ils voudront peut-être le manger !

3. Cycle de vie des coraux (15 minutes)

Les élèves apprennent le cycle de vie du polype de corail et le comparent au cycle de vie d'un animal présent dans leur environnement local.

4. Carnet de plongée (10 minutes)

Les élèves réfléchissent à ce qu'ils ont appris et utilisent leurs nouvelles connaissances sur les coraux pour compléter leurs carnets de plongée.

Résultats d'apprentissage

- Comprendre que l'une des rares structures vivantes visibles depuis l'espace est composée de minuscules animaux
- Décrire l'anatomie d'un polype de corail
- Expliquer et comparer le cycle de vie des coraux
- Faire le point sur la leçon et réfléchir au rôle du polype de corail dans la création du récif

Activité supplémentaire ou à faire à la maison :

Les élèves peuvent en apprendre plus sur la manière dont les polypes de coraux puisent leur énergie à l'aide du jeu « Nourrir le corail ».

Étape Guide

Ressources

1
10
min



L'étape 1 présente aux élèves les différentes échelles du récif corallien, de la mosaïque de récifs telle que la Grande Barrière de Corail qui s'étend sur plus de 2 300 km au polype de corail individuel qui mesure seulement quelques millimètres.

- Utiliser les diapositives pour présenter les objectifs d'apprentissage aux élèves.
- Utiliser les diapositives pour encourager les élèves à réfléchir aux différentes échelles du récif corallien.
- Distribuer une Fiche Élève 3a par groupe et demander aux élèves de découper les images et de les ranger par taille, du plus petit au plus grand.
- Corriger l'activité à l'aide des diapositives et utiliser la galerie sur les échelles du récif corallien (Coral reef scales) pour plus de détails.

Diaporama 3 :
Diapositives 1-4

Fiche Élève 3a :
Échelles du récif corallien

Galerie :
Échelles du récif corallien
(Coral reef scales)

2
25
min



L'étape 2 permet aux élèves de développer leurs connaissances sur le polype de corail en créant un fantastique polype comestible à l'aide de bonbons et de nourriture.

- Voir les instructions et la vidéo pour créer de fantastiques polypes comestibles via la page d'activité.
- Montrer comment fabriquer le polype de corail en expliquant les différentes parties de son anatomie.
- Chaque élève fabrique à son tour un polype de corail à l'aide du matériel fourni.
- Entamer une discussion en classe entière pour vérifier que les connaissances sont acquises et que les élèves savent identifier les différentes parties de l'anatomie du polype avant qu'ils ne mangent leurs polypes.

Diaporama 3 :
Diapositive 5

Activité :
Fantastique polype comestible

3
15
min



L'étape 3 est axée sur la compréhension des élèves du cycle de vie du polype de corail.

- Distribuer une fiche élève par groupe.
- Les élèves découpent les descriptions et les collent dans les cases correspondantes sur le schéma.
- Corriger l'activité à l'aide des diapositives.
- Demander aux élèves de comparer avec le cycle de vie des animaux qu'ils ont déjà étudiés. Quelles sont les différences ? Quels sont les points communs ?

Diaporama 3 :
Diapositives 6-11

Fiche Élève 3b :
Cycle de vie des coraux

Galerie :
Cycle de vie des coraux
(Coral life cycle)

Étape Guide

Ressources

4

10
min



L'étape 4 consiste à remplir un carnet de plongée pour que les élèves réfléchissent à ce qu'ils ont appris.

- Si vous utilisez le jeu « Nourrir le corail » en classe ou en activité à faire à la maison, vous pouvez passer les diapositives qui montrent comment les coraux se nourrissent. Sinon, utilisez-les avant l'activité en classe entière pour expliquer où les polypes de coraux puisent leur énergie.
- Distribuer un exemplaire du carnet de plongée par élève et utiliser les questions du diaporama pour les orienter dans leur réflexion.
- Ces questions peuvent être adaptées aux compétences de la classe.
- Envisager une discussion en classe entière sur quelques-uns des principaux points communs et différences.

Diaporama 3 :

Diapositives 12-16

Fiche Élève 3b :

Carnet de plongée

À la
maison

10
min



Le jeu « Nourrir le corail » est une activité amusante visant à montrer où les coraux puisent leur énergie. Il peut prendre la forme d'une activité supplémentaire dans le cadre de la leçon, juste avant la discussion en classe entière, ou d'une activité à faire à la maison. Toutes les instructions relatives à cette activité et la vidéo explicative sont disponibles en ligne.

Activité :

Jeu « Nourrir le corail »

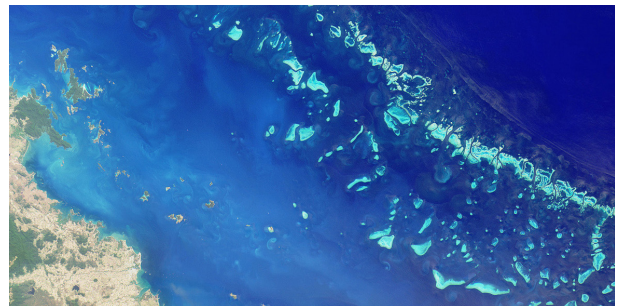
Échelles du récif corallien



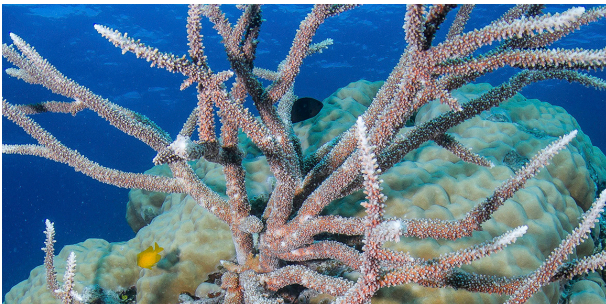
Il y a différentes échelles à découvrir sur le récif, du polype de corail, qui mesure seulement quelques millimètres, à la longueur de la mosaïque de récifs, comme la Grande Barrière de Corail, qui s'étend sur plus de 2 300 km de long. Peux-tu classer ces images par taille ?



Récif corallien



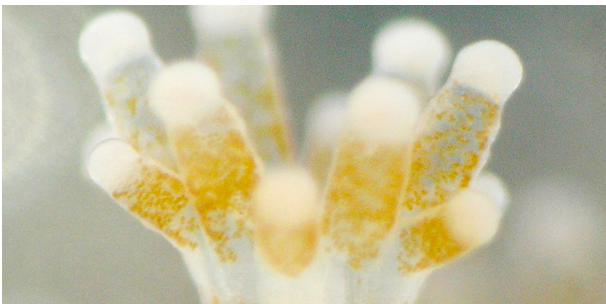
Mosaïque de récifs



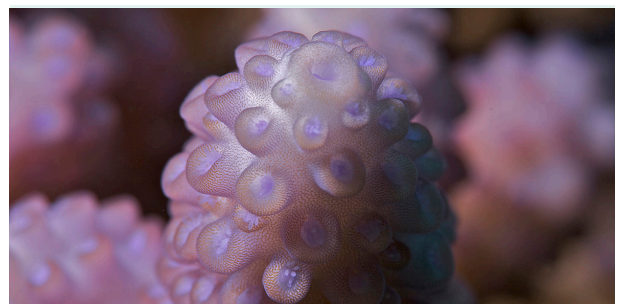
Colonie de coraux



Récif en patch



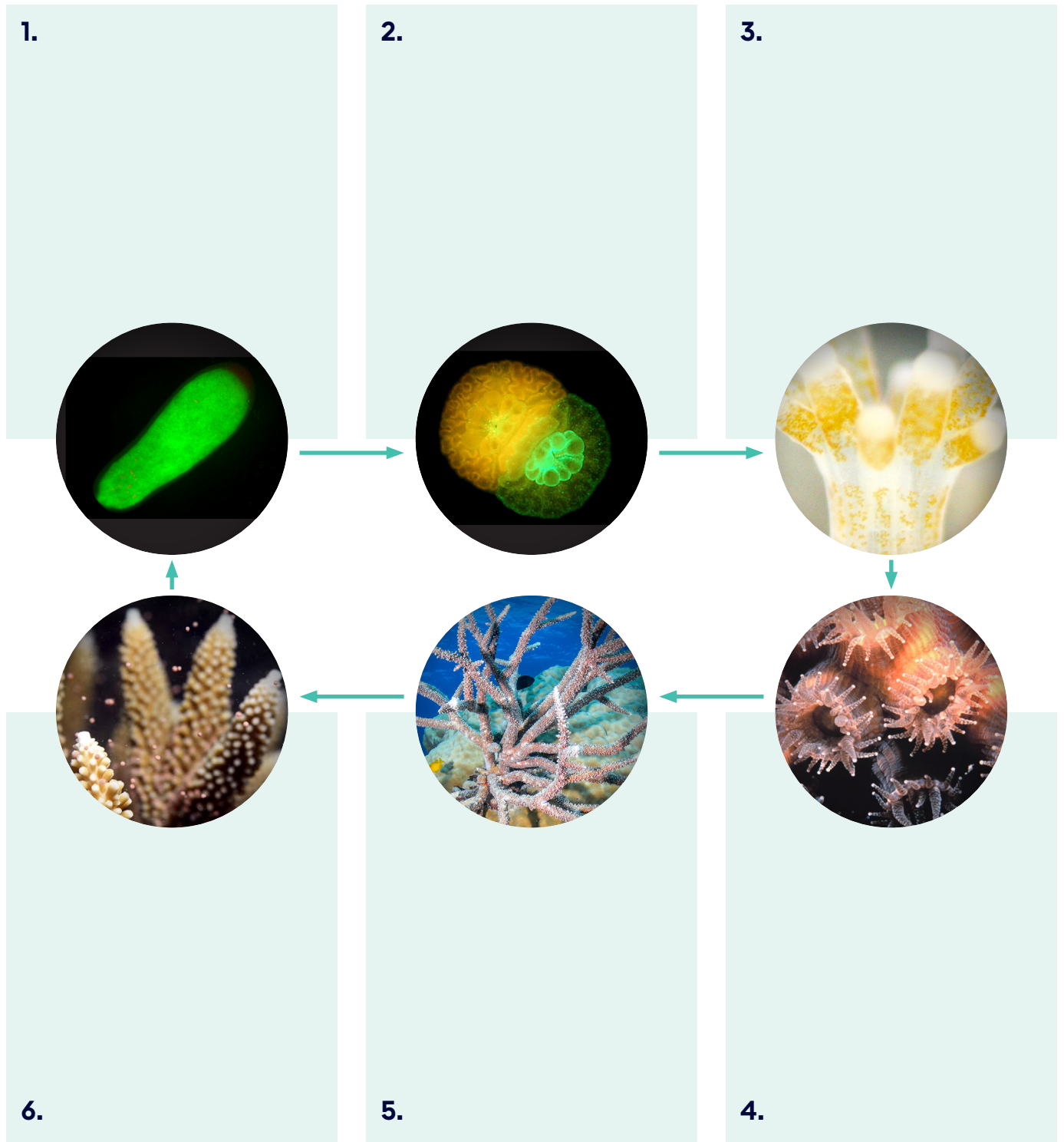
Polype de corail



Branche de corail




Cycle de vie des coraux



FICHE ÉLÈVE 3b

Découpe et colle les réponses dans les cases correspondantes du cycle de vie des coraux

Au fur et à mesure que le polype grandit, il se divise en deux plus petits polypes identiques. Ces polypes grandissent et se divisent à leur tour. Ce procédé s'appelle « bourgeonnement ».	La planula se transforme en petit polype et se fixe au fond de la mer. Il suit des signes chimiques pour trouver le meilleur endroit.	Lorsque les polypes de coraux bourgeonnent et créent leurs structures, chaque espèce prend une forme différente. Comme son nom l'indique, ce corail prend la forme d'une corne de cerf en grandissant.
L'œuf fécondé se transforme en larve de corail qui vit en pleine mer. La larve de corail s'appelle planula.	Une fois fixé au fond de la mer, le polype devient adulte et commence à créer une structure solide.	La plupart des coraux pondent une fois par an et libèrent des œufs et du sperme en pleine mer en vue de la fécondation.



Carnet de plongée



OCEAN
EDUCATION

Mission de plongée

Nom

Date

Heure



d'entrée _____

Temps



Temp. air/eau



_____ °C



_____ °C

Profondeur
max.



_____ m

Durée de la
plongée



_____ min

Signature du binôme de plongée

Signature / tampon du maître plongeur

Classification des coraux



7-11 ans



60 minutes

Liens avec le programme

- Apprendre que les êtres vivants peuvent être classés en fonction de caractéristiques observables
- Utiliser des clés de détermination pour classer par groupe et identifier les êtres vivants
- Concevoir des clés de détermination pour classer par groupe et identifier les êtres vivants

Ressources



Diaporama 4 :
Classification des coraux



Fiche Élève 4a :
Classification par groupe de la vie dans les coraux

Fiche Élève 4b :
Classification de la vie dans les coraux

Fiche Élève 4c :
Clés de détermination de la vie dans les coraux

Fiche Élève 4d :
Carnet de plongée



Galerie :
La vie dans les coraux (Coral life)



Galerie à 360° :
Récif vivant (Living reef)



Informations complémentaires :
Comment : utiliser Encounter 360° (How to: Use Encounter 360)

Présentation de la leçon

Cette leçon présente la diversité de la vie présente sur le récif aux élèves. Les élèves commencent par apprendre à nommer et identifier les différentes espèces, puis ils les classeront en différents groupes et commenceront à utiliser les clés de détermination. Les élèves les plus avancés pourront créer leurs propres clés de détermination.

Étapes de la leçon

1. Classification par groupe de la vie dans les coraux (15 minutes)

Familiariser les élèves à l'idée de classer les êtres vivants par groupe en fonction de caractéristiques observables et leur demander de réfléchir à la façon dont regrouper la vie dans les coraux.

2. Classification scientifique (15 minutes)

Les élèves développent leurs connaissances sur la classification grâce à une clé qui leur permet d'identifier les groupes scientifiques auxquels appartiennent différents êtres vivants.

3. Clés de détermination de la vie dans les coraux (20 minutes)

Après avoir utilisé une clé, les élèves conçoivent leur propre clé de détermination destinée à identifier les différents invertébrés présents dans le récif.

4. Carnet de plongée (10 minutes)

Pour terminer la leçon, les élèves identifient le groupe scientifique correspondant aux différents êtres vivants qu'ils croisent lors d'une plongée virtuelle avant de réfléchir à ce qu'ils ont appris à l'aide de leur carnet de plongée.

Résultats d'apprentissage

- Comprendre que les êtres vivants peuvent être classés en fonction de caractéristiques observables
- Utiliser un langage scientifique pour décrire les groupes d'êtres vivants
- Identifier, nommer et classer différents êtres vivants par groupe à l'aide de clés de détermination
- Identifier, nommer et classer différents êtres vivants par groupe à l'aide de clés de détermination
- Identifier, nommer et classer différents êtres vivants par groupe à l'aide de clés de détermination

Étape Guide

Ressources

1
15
min



L'étape 1 familiarise les élèves à l'idée de classer la vie dans les coraux par groupe en fonction de l'apparence des différents êtres vivants, c'est-à-dire de leurs caractéristiques observables.

- Présenter les objectifs d'apprentissage aux élèves à l'aide des diapositives.
- Distribuer une fiche élève par groupe.
- Revoir l'idée de classer différents êtres vivants par groupe à l'aide des diapositives.
- Les élèves réalisent l'activité en classant les différentes espèces vivant dans les coraux dans les groupes de leur choix.
- Corriger l'activité en demandant aux élèves de répondre aux questions de la feuille soit individuellement soit en discussion en classe entière.



La galerie sur la vie dans les coraux (Coral life) peut être utilisée dans le cadre de cette activité si les élèves ont accès à des appareils connectés. Les élèves peuvent également utiliser les êtres vivants créés dans le cadre de la création de leur récif corallien sur une fresque ou dans une boîte.

Diaporama 4 :
Diapositives 1-8

Fiche Élève 4a :
Classification par groupe de la vie dans les coraux

Galerie :
La vie dans les coraux (Coral life)

2
15
min



L'étape 2 aide les élèves à mieux comprendre la classification grâce à l'utilisation de clés de détermination permettant de classer les êtres vivants par groupe scientifique.

- Distribuer la fiche élève et montrer comment utiliser la clé à l'aide des diapositives.
- Les élèves travaillent en groupe pour classer les mêmes êtres vivants que ceux de l'étape 1 mais, cette fois, à l'aide de la clé de détermination pour les trier et les classer selon les groupes scientifiques.
- Corriger l'activité en demandant aux élèves de répondre aux questions de la feuille soit individuellement soit en discussion en classe entière.

Diaporama 4 :
Diapositives 9-10

Fiche Élève 4b :
Classification de la vie dans les coraux

3
20
min



L'étape 3 permet aux élèves de mettre en application leurs connaissances sur les clés de détermination et de créer leur propre clé.

- Toujours en groupe, les élèves travaillent sur la fiche élève « Clés de détermination de la vie dans les coraux ».
- À l'aide des diapositives, rappeler aux élèves les caractéristiques d'une clé de détermination réussie.
- Les élèves réalisent l'activité individuellement ou en groupe à l'aide de la fiche élève.



S'ils ont terminé, les élèves peuvent prolonger cette activité en réalisant une clé de détermination pour le récif corallien qu'ils ont créé sur une fresque ou dans une boîte.

Diaporama 4 :
Diapositive 11

Fiche Élève 4c :
Clés de détermination de la vie dans les coraux

Étape Guide

4

10
min



L'étape 4 consiste à remplir un carnet de plongée pour que les élèves réfléchissent à ce qu'ils ont appris.

- Utiliser la galerie à 360° sur le récif vivant (Living reef) et embarquer les élèves pour une plongée virtuelle. Voir les informations complémentaires pour plus d'informations sur la réalisation de cette activité en classe entière ou de manière individuelle.
- Distribuer un exemplaire du carnet de plongée à chaque élève et demander aux élèves d'y inscrire la description de trois animaux qu'ils voient.

Ressources

Diaporama 4 :

Diapositive 26

Fiche Élève 4d :

Carnet de plongée

Galerie à 360° :

Récif vivant (Living reef)

Informations complémentaires :

Comment : utiliser Encounter 360°
(How to: Use Encounter 360)

Classification par groupe de la vie dans les coraux



Le mot scientifique pour définir le regroupement d'êtres vivants est « classification ». Classe les êtres vivants du récif corallien dans six groupes différents. Écris leurs noms dans les cases ci-dessous.

Groupe 1

Groupe 2

Groupe 3

Groupe 4

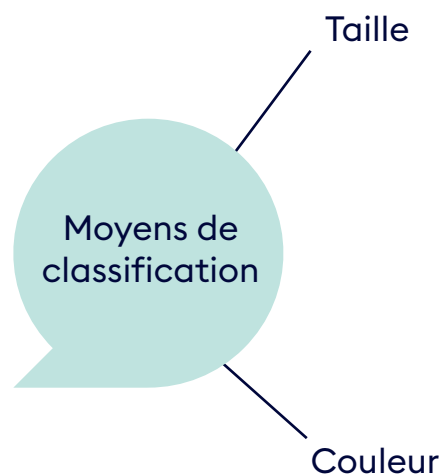
Groupe 5

Groupe 6

Questions

Essaie de répondre à ces questions avec ton groupe :

1. Pourquoi avez-vous choisi de classer les êtres vivants de cette manière ?
2. Selon vous, quels sont les différents moyens de classification des êtres vivants ?
3. Un moyen utile pour classer les êtres vivants consiste à poser des questions clés. Par exemple, par deux, identifiez les êtres vivants du récif corallien qui ont une colonne vertébrale.
4. Maintenant, identifiez les êtres vivants du récif corallien qui savent nager.



Photos de la vie dans les coraux



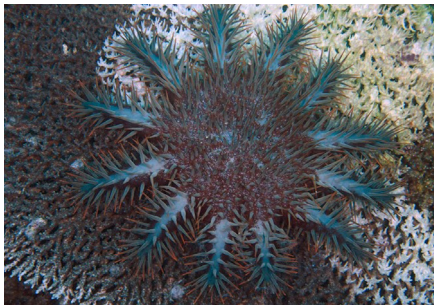
Crevette-mante



Limace de mer



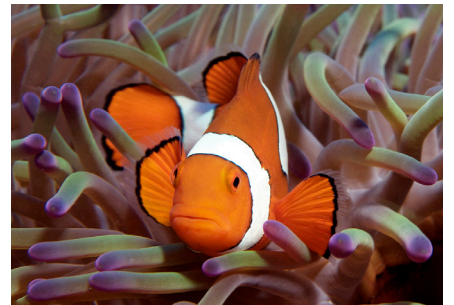
Herbier marin



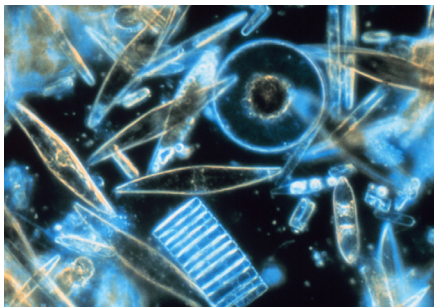
Acanthaster pourpre



Corail corne de cerf



Poisson-clown



Phytoplancton



Poisson-perroquet



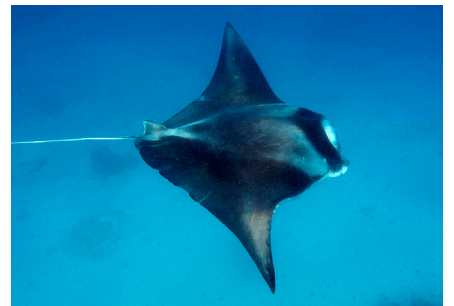
Requin-tigre



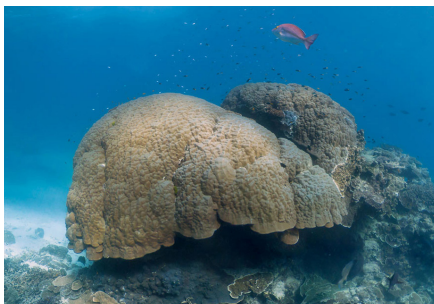
Dauphin



Trompette de Neptune



Raie manta



Corail massif

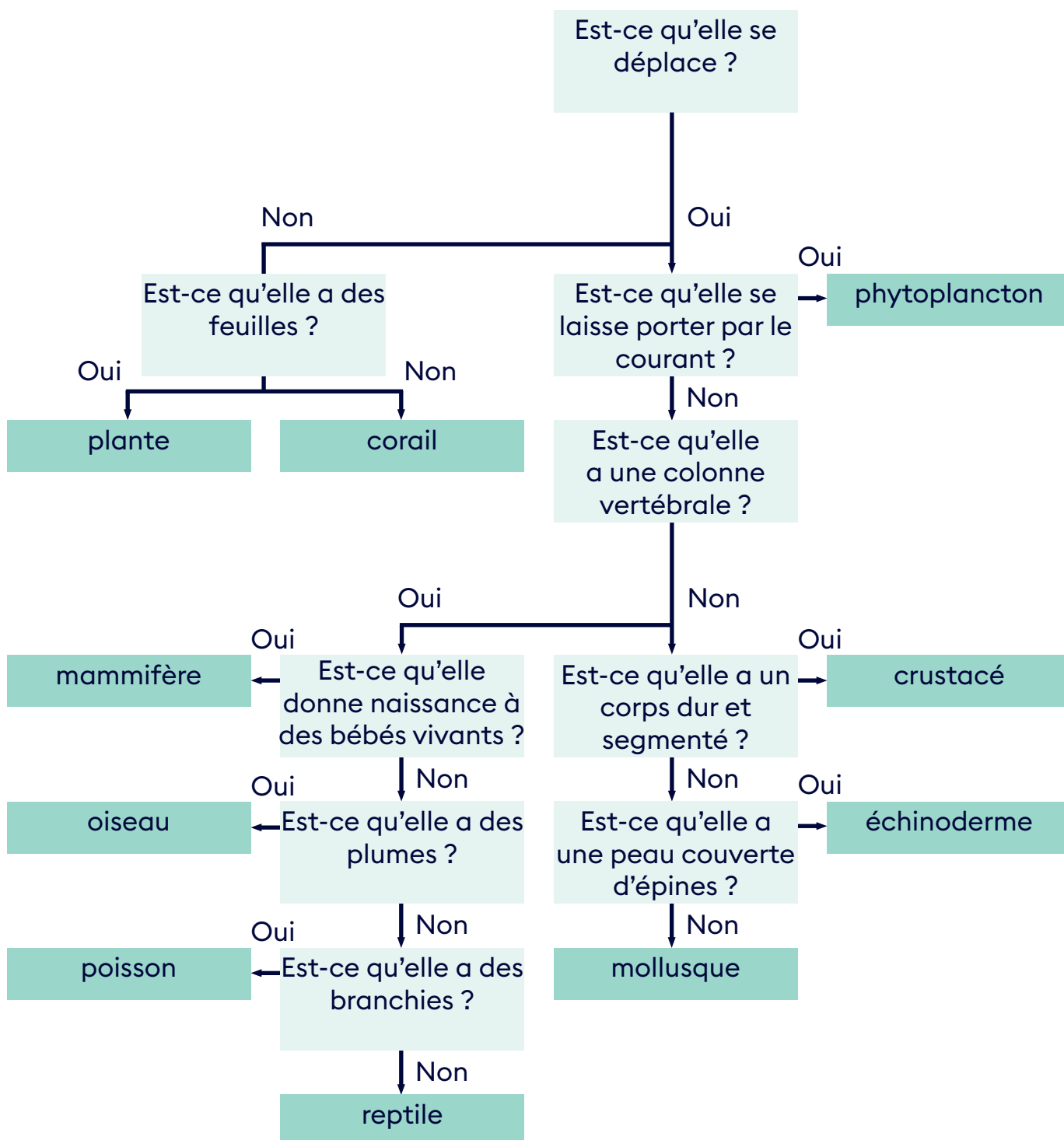


Noddi



Tortue verte

Classification de la vie dans les coraux



FICHE ÉLÈVE 4b

Groupes scientifiques

Une clé de détermination est une série de questions que les scientifiques utilisent pour trier et classer les espèces grâce à certaines caractéristiques partagées par des espèces similaires. Classe chaque exemple de la vie dans les coraux et écris le nom de chaque plante, algue ou animal dans le groupe correspondant ci-dessous.

Plante

Corail

Phytoplancton

Mammifère

Poisson

Oiseau

Reptile

Échinoderme

Mollusque

Crustacé

Complète les phrases suivantes à l'aide des informations de la clé de détermination.

1. Le requin-tigre est un poisson car...
2. L'acanthaster pourpre est un échinoderme car...
3. Le dauphin est un mammifère car...
4. La tortue verte est un reptile car...

Clé de détermination de la vie dans les coraux



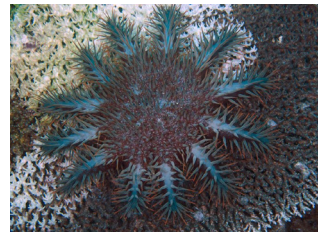
Ton défi consiste maintenant à créer ta propre clé de détermination. En groupe, choisissez les questions clé qui permettront d'identifier les invertébrés du récif corallien ci-dessous. N'oubliez pas que vos questions doivent porter sur des caractéristiques observables et que les réponses doivent être « oui » ou « non ». Astuce : vous pouvez vous entraîner sur un brouillon pour commencer.



Ver-arbre de Noël



Copépode



Acanthaster
pourpre



Anémone de mer



Crevette-mante



Concombre de mer



Limace de mer



Oursin

Carnet de plongée



OCEAN
EDUCATION

Mission de plongée

Nom

Date

Heure



d'entrée

Temps



Temp. air/eau



_____ °C



_____ °C

Profondeur
max.



_____ m

Durée de la
plongée



_____ min

Signature du binôme de plongée

Signature / tampon du maître plongeur

Chaînes alimentaires sur le récif corallien



7-11 ans



60 minutes

Liens avec le programme

- Comprendre et analyser les chaînes alimentaires
- Utiliser des termes scientifiques pour décrire les relations alimentaires

Ressources



Diaporama 5 :

Chaînes alimentaires sur le récif corallien



Fiche Élève 5a :

Chaînes alimentaires

Fiche Élève 5b :

Carnet de plongée



Activité :

Mobile de la chaîne alimentaire sur le récif corallien

Vidéo :

Immersion au cœur du récif corallien : Requin de récif (Underwater classroom: Reef shark)



Vidéo :

Immersion au cœur du récif corallien : Concombre de mer (Underwater classroom: Sea cucumber)

Vidéo :

Immersion au cœur du récif corallien : Mur de bouches (Underwater classroom: Wall of mouths)



Galerie :

La vie dans les coraux (Coral life)

Présentation de la leçon

Cette leçon associe la science et la créativité pour aider les élèves à développer leurs connaissances sur la vie dans le récif corallien et sur les chaînes alimentaires associées. À l'issue de cette leçon, les élèves auront créé un mobile à accrocher chez eux ou dans la classe qui présente quelques-unes des principales formes de vie présentes dans le récif corallien ainsi que leurs relations prédateurs-proies.

Étapes de la leçon

Résultats d'apprentissage

1. Se nourrir sur le récif corallien (10 minutes)

Présenter la leçon et utiliser les vidéos pour identifier les différents façons de se nourrir sur le récif.

- Comprendre comment les différents êtres vivants puisent leur énergie à travers l'alimentation

2. Productivité sur le récif (5 minutes)

Les élèves développent leurs connaissances des différents types de productivité primaire grâce à la présentation de l'enseignant et apprennent que la productivité primaire ne concerne pas seulement les plantes.

- Identifier les différents producteurs primaires de l'océan

3. Introduction aux chaînes alimentaires (10 minutes)

Les élèves revoient les termes scientifiques relatifs aux chaînes alimentaires.

- Décrire les relations de la chaîne alimentaire à l'aide de termes scientifiques

4. Mobile de la chaîne alimentaire sur le récif corallien (25 minutes)

Les élèves créent un mobile de la chaîne alimentaire sur le récif corallien pour montrer leurs connaissances des relations alimentaires sur le récif corallien.

- Expliquer le concept de chaîne alimentaire à l'aide d'une activité manuelle

5. Chaînes alimentaires brisées (10 minutes)

Les élèves réfléchissent à l'importance des différents éléments de la chaîne alimentaire et aux conséquences sur l'ensemble de la chaîne si l'un des maillons venait à être brisé.

- Réfléchir à l'importance de chaque élément des chaînes alimentaires

Étape Guide

Ressources

1
10
min



L'étape 1 présente aux élèves différentes façons de se nourrir sur le récif corallien à l'aide de vidéos.

- Présenter les objectifs d'apprentissage aux élèves à l'aide des diapositives.
- Demander aux élèves quelle vidéo, parmi les trois disponibles, ils souhaitent visionner en premier.
- Discuter de la façon dont les différents animaux se nourrissent. À ce stade, il n'est pas nécessaire d'utiliser des termes scientifiques.

Diaporama 5 :
Diapositives 1-3

Vidéo :
Underwater classroom:
Reef shark

Vidéo :
Underwater classroom:
Sea cucumber

Vidéo :
Underwater classroom:
Wall of mouths

2
5
min



L'étape 2 développe les connaissances des élèves sur la productivité primaire sur le récif en vue d'ajouter d'autres êtres vivants que les plantes.

- Orienter les élèves à l'aide des diapositives pour les aider à comprendre la productivité primaire (le fait de puiser son énergie dans le soleil).

Diaporama 5 :
Diapositives 4-6

3
10
min



L'étape 3 intègre les termes scientifiques que les élèves devront utiliser pour décrire précisément les chaînes alimentaires.

- Distribuer la Fiche Élève 5a.
- Revoir les définitions en haut de la page.
- Demander aux élèves de compléter individuellement le texte à trous.
- Demander aux élèves de répondre par deux à la question 2.
- Corriger l'activité à l'aide des informations de la diapositive.

Diaporama 5 :
Diapositive 7

Fiche Élève 5a :
Chaînes alimentaires

4
25
min




L'étape 4 est une activité manuelle qui va permettre aux élèves de montrer leurs connaissances des chaînes alimentaires sur le récif corallien.

- Distribuer aux groupes le matériel nécessaire pour l'activité « Mobile de la chaîne alimentaire sur le récif corallien ». Tout ce dont vous avez besoin est indiqué dans l'onglet « Matériel nécessaire » de l'activité en ligne.
- Présenter l'activité à l'aide des diapositives en expliquant que les flèches vont dans le sens de l'énergie ou de la nourriture.
- Exemple : le corail est la nourriture/énergie du poisson-perroquet qui est lui-même la nourriture/énergie du requin-tigre.
- Si besoin, relire les informations sur la vie dans les coraux. Les élèves peuvent également utiliser la galerie sur la vie dans les coraux (Coral life).
- Si les élèves ont besoin d'un autre support, utiliser la vidéo sur la page de l'activité en ligne.

Diaporama 5 :
Diapositives 8-14

Activité :
Mobile de la chaîne alimentaire sur le récif corallien

Galerie :
La vie dans les coraux (Coral life)

Étape	Guide	Ressources
5 10 min	 <ul style="list-style-type: none">· L'étape 5 consiste à remplir un carnet de plongée pour que les élèves réfléchissent à ce qu'ils ont appris.· Distribuer un exemplaire du carnet de plongée à chaque élève et demander aux élèves de répondre à la question sur la diapositive.· Réfléchir en classe entière aux connaissances apportées par la leçon à l'aide des questions sur la diapositive suivante.	Diaporama 5 : Diapositives 15-16 Fiche Élève 5b : Carnet de plongée

Chaînes alimentaires



Données

Les plantes et les animaux sont appelés différemment selon ce qu'ils mangent pour survivre.

Les carnivores sont des animaux et plantes qui mangent des animaux.

Les herbivores sont des animaux qui mangent des plantes.

Les omnivores sont des animaux qui mangent des plantes et des animaux.

Les détritivores sont des animaux qui mangent des plantes et animaux morts ou en décomposition.

Question 1

Complète la phrase avec les mots ci-dessous.

Les plantes sont des _____ car elles produisent leur propre nourriture grâce à la _____. Les _____ sont des animaux qui _____ d'autres animaux. Les animaux qui sont _____ et _____ par d'autres animaux s'appellent des _____.

proies	lumière du soleil	mangent
prédateurs	lumière de la lune	producteurs
plantes	animaux	cultivés
chassés	mangés	déjeuner

Question 2

Par deux, décidez si le requin de récif, le concombre de mer et le poisson-perroquet sont des carnivores, herbivores, détritivores ou omnivores et s'ils sont des prédateurs, des proies ou les deux.

À propos des chaînes alimentaires

Dans leurs environnements, les êtres vivants dépendent les uns des autres pour se nourrir. Les chaînes alimentaires montrent quel animal mange quel animal ou quelle plante. Une chaîne alimentaire commence par l'espèce qui est mangée par la suivante : la flèche va dans le sens de l'animal ou de la plante qui mange l'autre.

Carnet de plongée



OCEAN
EDUCATION

Mission de plongée

Nom

Date

Heure

🕒 d'entrée _____

🕒 de sortie _____

Temps



Temp. air/eau

🌡 _____ °C

🌡 _____ °C

Profondeur
max.

↓ _____ m

Durée de la
plongée

🕒 _____ min

Signature du binôme de plongée

Signature / tampon du maître plongeur

S'adapter au récif corallien



7-11 ans



60 minutes

Liens avec le programme

- Décrire comment les animaux se sont adaptés à leur environnement de différentes façons

Ressources



Diaporama 6 :

S'adapter au récif corallien



Fiche Élève 6a :

Carnet de plongée

Galerie :

La vie dans les coraux
(Coral life)

Galerie :

S'adapter au récif corallien
(Adaptation on the reef)

Présentation de la leçon

Différentes espèces se sont adaptées à la vie sur le récif corallien de façons aussi extraordinaires que variées. Dormir dans des bulles de mucus ou avoir un squelette flexible comme ceux des serpents, la vie présente sur le récif corallien a dû trouver des méthodes ingénieuses pour trouver de la nourriture et survivre. Le récif corallien abrite également de nombreux exemples de symbiose et de créatures qui trouvent nourriture et sécurité dans les endroits les plus étranges, que ce soit dans la bouche d'un requin ou en « aspirant » les fonds sableux. Dans cette leçon, les élèves doivent créer le meilleur animal possible du récif corallien.

Étapes de la leçon

- 1. Pourquoi s'adapter ? (10 minutes)**
Utiliser le diaporama pour présenter l'idée d'adaptation au récif corallien grâce à l'exemple du poisson-pierre.
- 2. Différentes adaptations (10 minutes)**
Partager différentes stratégies d'adaptation utilisées par les êtres vivants sur le récif.
- 3. Meilleur animal du récif corallien (30 minutes)**
Les élèves mettent en application ce qu'ils ont appris au cours de la leçon et de leurs recherches personnelles pour créer le meilleur animal possible du récif corallien.
- 4. Réflexion sur l'adaptation (10 minutes)**
Les élèves réfléchissent à ce qu'ils ont appris au sujet de l'adaptation au récif corallien. Cette étape permet d'introduire le concept d'évolution.

Résultats d'apprentissage

- Identifier les formes d'adaptation spécifiques utilisées par les êtres vivants sur le récif
- Expliquer la nécessité de s'adapter pour survivre
- Énumérer différentes formes d'adaptation au récif
- Mettre en application ses connaissances sur l'adaptation pour créer le meilleur animal possible du récif corallien
- Vérifier la compréhension du concept d'adaptation

Étape Guide

Ressources

1
10
min



L'étape 1 présente aux élèves l'idée d'adaptation grâce à l'exemple du poisson-pierre.

- Présenter les objectifs d'apprentissage aux élèves à l'aide des diapositives.
- Montrer la diapositive aux élèves et leur demander : « Combien de poissons-pierre voyez-vous ? ».
- Une fois que les élèves ont identifié tous les poissons-pierre, commencer à pousser leur réflexion plus loin.
- Comment les poissons-pierre s'adaptent-ils au récif ? Grâce à leurs couleurs et à leur forme, ils peuvent se camoufler et se fondre dans l'environnement du récif.
- Pourquoi le poisson-pierre se camoufle-t-il ? En se camouflant, le poisson-pierre peut se cacher des prédateurs et piéger ses proies. Le camouflage l'aide à survivre. On peut dire que le poisson-pierre s'est adapté à la vie sur le récif.
- Que pensent les élèves de la citation de Charles Darwin ? Darwin explique que le changement ou l'adaptation est le facteur le plus important à la survie. Imaginez un poisson-pierre vraiment fort mais bleu vif, survivrait-il ?

Diaporama 6 :
Diapositives 1-5

2
10
min



L'étape 2 permet de développer les connaissances des élèves sur l'adaptation en étudiant différentes stratégies utilisées par les êtres vivants sur le récif.

- Partager les différentes formes d'adaptation au récif à l'aide des diapositives en invitant les élèves à réfléchir à la façon dont chacune d'entre elles aide les animaux à survivre.
- Les élèves utiliseront ce qu'ils ont compris et appris pour créer le meilleur animal possible du récif corallien dans l'étape suivante.

Diaporama 6 :
Diapositives 6-15

Galerie :
La vie dans les coraux (Coral life)

Galerie :
S'adapter au récif corallien
(Adaptation on the reef)

3
30
min




L'étape 3 invite les élèves à mettre en application ce qu'ils ont appris au cours de la leçon et de leurs recherches personnelles pour créer le meilleur animal possible du récif corallien.

- Les élèves doivent maintenant créer le meilleur animal possible du récif corallien.
- À l'aide de matériel créatif ou manuel, mettre les élèves au défi de créer le meilleur animal possible du récif corallien, c'est-à-dire celui qui est le mieux adapté à la survie sur le récif.
- Les élèves peuvent utiliser les informations des galeries pour imaginer en détails leur meilleur animal du récif corallien.

Galerie :
La vie dans les coraux (Coral life)

Galerie :
S'adapter au récif corallien
(Adaptation on the reef)

Étape	Guide	Ressources
4 10 min	 <p>L'étape 4 consiste à remplir un carnet de plongée pour que les élèves réfléchissent à ce qu'ils ont appris.</p> <ul style="list-style-type: none">· Distribuer un exemplaire du carnet de plongée à chaque élève et demander aux élèves de répondre à la question sur la diapositive.· Les élèves peuvent présenter leurs animaux et expliquer pourquoi ils sont adaptés à la survie sur le récif.	Diaporama 6 : Diapositive 16 Fiche Élève 6a : Carnet de plongée

Carnet de plongée



OCEAN
EDUCATION

Mission de plongée

Nom

Date

Heure

⌚ d'entrée _____

⌚ de sortie _____

Temps



Temp. air/eau

🌡 _____ °C

🌡 _____ °C

Profondeur
max.

↓ _____ m

Durée de la
plongée

⌚ _____ min

Signature du binôme de plongée

Signature / tampon du maître plongeur

Impact de l'Homme sur le récif corallien



7-11 ans



60 minutes

Liens avec le programme

- Apprendre que l'Homme peut avoir un impact positif et négatif sur l'environnement
- Identifier différents moyens d'agir pour l'Homme afin de préserver l'environnement

Ressources



Diaporama 7 :

Impact de l'Homme sur le récif corallien



Fiche Élève 7a :

Dominos sur l'avenir des coraux

Fiche Élève 7b :

Affiche sur l'avenir des coraux

Vidéo :

De retour à la maison (Sailing home)



Galerie :

Les coraux menacés (Coral threats)



Galerie à 360° :

Blanchissement des coraux (Coral bleaching)



Informations complémentaires :

Pour aller plus loin : présentation des coraux menacés (Learn more: Coral threats overview)

Présentation de la leçon

Les élèves vont réfléchir aux différents impacts positifs et négatifs que l'Homme a sur l'écosystème du récif corallien. Ces impacts englobent les changements environnementaux à long terme provoqués par l'augmentation du dioxyde de carbone dans l'atmosphère mais aussi les changements relatifs à l'utilisation de la terre dans les zones côtières et les conséquences de l'engrais sur l'équilibre de l'écosystème. Les élèves seront encouragés à réfléchir aux changements possibles pour garantir la bonne santé des récifs coralliens dans le futur.

Étapes de la leçon

Résultats d'apprentissage

1. Pourquoi devrions-nous nous préoccuper des récifs coralliens ? (10 minutes)

Commencer la leçon par revoir certains points déjà abordés à propos du récif corallien. Demander aux élèves pourquoi, selon eux, le récif est important.

- Décrire l'importance des environnements naturels, notamment ce qu'ils apportent à l'Homme

2. Quels sont les différents impacts que l'Homme peut avoir sur le récif ? (15 minutes)

Les élèves utilisent l'activité des dominos sur l'avenir des coraux pour réfléchir à certains impacts négatifs que l'Homme a sur le récif puis les associent aux exemples de mesures qui peuvent être prises pour réduire ces impacts.

- Explorer différents exemples d'impact de l'Homme (positifs et négatifs) sur les environnements naturels
- Suggérer des mesures qui peuvent être prises à l'échelle mondiale et locale pour réduire l'impact négatif de l'Homme sur les environnements naturels

3. Affiche sur l'avenir des coraux (25 minutes)

Les élèves consolident leur apprentissage en créant une affiche sur l'avenir des coraux qui montre ce qu'ils aiment le plus à propos du récif corallien, comment l'Homme nuit au récif et quelles mesures peuvent être prises pour le préserver dans le futur.

- Explorer différents exemples d'impact de l'Homme (positifs et négatifs) sur les environnements naturels
- Suggérer des mesures qui peuvent être prises à l'échelle mondiale et locale pour réduire l'impact négatif de l'Homme sur les environnements naturels

4. Carnet de plongée (10 minutes)

Pour terminer la leçon, les élèves identifient le groupe scientifique correspondant aux différents êtres vivants qu'ils croisent lors d'une plongée virtuelle avant de réfléchir à ce qu'ils ont appris à l'aide de leur carnet de plongée.

- Suggérer des mesures qui peuvent être prises à l'échelle mondiale et locale pour réduire l'impact négatif de l'Homme sur les environnements naturels

Étape Guide

Ressources

1
10
min



L'étape 1 permet aux élèves de réfléchir à ce qu'ils ont appris jusqu'à présent avant de s'intéresser à l'avenir des récifs.

- Utiliser le diaporama pour mettre en place la leçon, y compris les objectifs d'apprentissage.
- Montrer aux élèves la vidéo De retour à la maison (Sailing home) qui présente les réflexions de l'équipe scientifique sur son travail sur le récif.
- Demander aux élèves de réfléchir à leur propre découverte des récifs coralliens et leur demander d'expliquer ce qu'ils aiment le plus à propos du récif corallien.

Diaporama 7 :
Diapositives 1-3

Vidéo :
De retour à la maison (Sailing home)

2
10
min



L'étape 2 aide les élèves à mieux comprendre les impacts positifs et négatifs de l'Homme sur le récif corallien.

- Utiliser les diapositives pour aider les élèves à mieux comprendre certaines menaces auxquelles fait face le récif corallien.
- Distribuer une Fiche Élève 7a aux groupes d'élèves.
- Lire les menaces (cases colorées) et les mesures qui peuvent être prises.
- Expliquer les règles du jeu, c'est-à-dire placer un domino sur la table. Trouver un domino à poser à côté du premier. Il ne peut pas s'agir de n'importe quel domino, la mesure décrite doit correspondre à la menace et vice versa.
- Les élèves devront ensuite essayer de faire la plus longue chaîne possible.
- Corriger l'activité via une session questions-réponses en classe entière.

Diaporama 7 :
Diapositives 4-13

Fiche Élève 7a :
Dominos sur l'avenir des coraux

Galerie à 360° :
Blanchissement des coraux
(Coral bleaching)



Pour gagner du temps, envisager de découper à l'avance les dominos de l'activité sur l'avenir des coraux en comptant un jeu par groupe de quatre élèves.



Utiliser les Informations complémentaires pour en savoir plus sur les menaces auxquelles fait face le récif corallien.



La galerie à 360° permettra aux élèves de s'imprégner de la dévastation provoquée par le blanchissement des coraux. Lors de l'épisode de blanchissement de masse des coraux en 2016, 29 pour cent du corail aurait été perdu dans les eaux peu profondes du parc marin de la Grande Barrière de Corail.

Informations complémentaires :
Pour aller plus loin : présentation des coraux menacés
(Learn more: Coral threats overview)

Informations complémentaires :
Comment : utiliser Encounter 360°
(How to: Use Encounter 360)

3
30
min




L'étape 3 invite les élèves à mettre en application ce qu'ils ont appris au cours du chapitre en créant une affiche sur l'avenir des coraux.

- Montrer aux élèves la diapositive expliquant qu'une mesure concrète doit être prise pour préserver les récifs coralliens.
- Distribuer ou montrer aux élèves le modèle d'affiche sur la fiche élève et vérifier qu'ils ont compris l'activité.
- Fournir les feuilles et le matériel créatif nécessaire pour que les élèves réalisent leurs propres affiches sur l'avenir des coraux.

Diaporama 7 :
Diapositive 14

Fiche Élève 7b :
Affiche sur l'avenir des coraux

Étape	Guide	Ressources
4 10 min	 <p>L'étape 4 invite les élèves à s'engager pour la protection du récif corallien.</p> <ul style="list-style-type: none">· Utiliser la diapositive comme référence pour cette étape.· Animer une discussion en classe entière et permettre aux élèves de venir au tableau pour présenter leur affiche et leur engagement.· Demander aux élèves s'ils pensent qu'ils devraient s'engager ou peut-être demander aux adultes de s'engager à leur place, étant donné que les adultes sont responsables d'une grande partie de la destruction des récifs dans le monde.	Diaporama 7 : Diapositive 15

Dominos sur l'avenir des coraux



Blanchissement des coraux

Le niveau de dioxyde de carbone dans l'atmosphère augmente. Cette augmentation contribue au réchauffement des océans, ce qui peut nuire aux coraux.

Pour prendre soin des coraux

Les gens et les populations demandent aux gouvernements de trouver un équilibre entre les besoins du récif corallien et le développement économique. Cela peut impliquer de créer plus de parcs marins.

Surpêche

Les gros poissons comme le requin, le vivaneau et le mérou sont victimes de surpêche. C'est non seulement un problème pour ces poissons, mais le manque de grands prédateurs nuit également à la vie sur le récif corallien.

Pour prendre soin des coraux

Les gens s'efforcent de réduire les émissions de dioxyde de carbone. Cela peut impliquer de faire plus de vélo et de marcher ou d'adopter une alimentation végétale.

Ruissellement des sols

Les pratiques agricoles, comme le fait de couper des arbres et créer plus de poussière, entraînent une plus grande quantité de terre déversée dans la mer. Cette terre peut étouffer le récif corallien.

Pour prendre soin des coraux

Les gouvernements prennent des mesures pour réduire la quantité de dioxyde de carbone allant dans l'atmosphère en augmentant l'investissement dans les énergies solaire et éolienne.

Ruissellement des eaux usées

Les eaux usées et l'engrais des exploitations agricoles sont déversés dans l'océan. Cela aide les algues à grandir plus vite, le récif corallien se retrouve ainsi envahi.

Pour prendre soin des coraux

Les scientifiques et les ONG travaillent avec les populations locales pour leur montrer comment pêcher de manière plus durable afin de protéger et augmenter le nombre de poissons.



Acidification des océans

Le dioxyde de carbone acidifie l'eau des océans qui l'absorbent. Ce procédé, appelé acidification des océans, peut nuire à la capacité des coraux de former leurs structures dures.

Pour prendre soin des coraux

Les gens apprennent à faire de la plongée de manière responsable et passent uniquement par des tour-opérateurs qui proposent des voyages « reef safe » (sans risque pour le récif corallien). Les gouvernements peuvent également protéger les zones particulièrement importantes du récif.

Pêche destructrice

Certains pêcheurs locaux ont recours à la pêche à la dynamite et au cyanure pour attraper suffisamment de poissons afin de nourrir leurs familles. Cette pratique nuit aussi aux coraux.

Pour prendre soin des coraux

Les gens choisissent de manger des fruits de mer pêchés de manière durable et de ne pas manger d'espèces surpêchées comme le requin.

Destruction de l'habitat

L'augmentation des niveaux de développement sur la côte (logement, industrie, ports et tourisme) peut augmenter le taux de déchets dans l'océan et entraîner la destruction de certaines zones du récif.

Pour prendre soin des coraux

Les scientifiques et le gouvernement travaillent avec les agriculteurs pour s'assurer que la terre ne se déverse pas dans l'océan en cas de fortes pluies. Cela peut impliquer de planter plus d'arbres dans les zones côtières.

Tourisme

Certaines pratiques touristiques peuvent nuire au récif corallien. Les plongeurs et ancres de bateau peuvent casser le corail.

Pour prendre soin des coraux

Le gouvernement travaille avec les agriculteurs pour s'assurer que moins d'engrais soit déversé dans l'océan et que les villes ne déversent pas d'eaux usées dans l'océan.



Affiche sur l'avenir des coraux



Utilise tes connaissances sur l'écosystème corallien, les menaces auxquelles fait face le récif corallien et les solutions possibles pour créer une affiche expliquant comment préserver le récif corallien pour les générations à venir, y compris la tienne. Tu peux utiliser le modèle ci-dessous pour créer une affiche A4 sur la protection du récif corallien.

Aimer

Qu'est-ce que tu aimes à propos du récif corallien ?

Protéger

Quelle menace subie par le récif corallien souhaiterais-tu régler ?

Agir

Quelles mesures peuvent être prises (et par qui) pour aider à préserver le récif corallien pour les générations à venir ?

Conférence de presse sur les coraux



7-11 ans



60 minutes

Liens avec le programme

- Partager des idées et connaissances scientifiques auprès de différents publics
- Développer ses compétences d'expression orale et écrite

Ressources



Diaporama 8 :

Conférence de presse sur les coraux



Fiche Élève 8a :

Blog « De retour à la maison »

Fiche Élève 8b :

Modèle de storyboard

Fiche Élève 8c :

Modèle d'article

Présentation de la leçon

Cette dernière leçon rassemble tout ce qui a été vu en classe au cours du chapitre, l'expédition rentre au port et l'équipe donne une conférence de presse. À l'issue de cette leçon, les élèves peuvent produire un article écrit, un billet de blog, un compte rendu audio, un communiqué de presse ou une vidéo. Leurs travaux pourront être partagés lors d'un rassemblement, d'une réunion avec les parents ou avec la presse locale. Certains travaux peuvent également être envoyés à Encounter Edu (info@encounteredu.com) pour être publiés sur notre site Internet.

Étapes de la leçon

Résultats d'apprentissage

1. Pourquoi devons-nous partager nos conclusions ? (10 minutes)

Expliquer que les expéditions doivent partager leurs conclusions avec un public plus large. Tout le monde ne peut pas aller visiter le récif corallien, c'est pourquoi l'équipe qui s'y rend partage toujours ses découvertes une fois rentrée.

- Partager des conclusions à l'aide de sources primaires et secondaires

2. Partager vos découvertes (45 minutes)

Travailler avec les élèves pour réaliser un compte rendu de leurs conclusions à l'issue de leur expédition sur le corail. Les comptes rendus peuvent se présenter sous plusieurs formes, certains modèles sont disponibles à titre d'exemple.

- Partager des conclusions à l'aide de sources primaires et secondaires
- Choisir un format et un style appropriés en fonction du but recherché et du public
- Expliquer les points de vue des uns et des autres sur les changements environnementaux

3. Conférence de presse sur les coraux (5 minutes)

Choisir avec les élèves où partager leurs comptes rendus. Il peut s'agir d'un rassemblement à l'école, d'une réunion avec les parents ou avec la presse locale.

- Partager des conclusions à l'aide de sources primaires et secondaires

Étape	Activité	Guide de ressources	Ressources
1 10 min		<p>L'étape 1 permet d'expliquer aux élèves comment et pourquoi les expéditions doivent partager leurs conclusions.</p> <ul style="list-style-type: none">· Utiliser le diaporama pour mettre en place la leçon, y compris les objectifs d'apprentissage.· Utiliser le diaporama pour expliquer aux élèves comment et pourquoi l'expédition XL Catlin Seaview Survey a partagé ses conclusions.· Parcourir le Blog « De retour à la maison » avec la classe.· Discuter de son efficacité pour partager le travail de l'expédition.	<p>Diaporama 8 : Diapositives 1-4</p> <p>Fiche Élève 8a : Blog « De retour à la maison »</p>
		<p>Les images sur la diapositive 3 contiennent toutes un lien. En cliquant sur ces images, la page Internet concernée s'ouvrira pour chaque exemple donné.</p>	
2 45 min		<p>L'étape 2 demande aux élèves de créer leur propre compte rendu d'expédition selon ce qu'ils ont appris au cours du chapitre.</p> <ul style="list-style-type: none">· En groupes, les élèves revoient ce qu'ils ont appris, sélectionnent leurs principales conclusions et expériences et choisissent certaines photos ou certains faits qui les ont le plus marqués ou intéressés.· Chaque groupe doit sélectionner cinq points à aborder.· Faire le point en classe entière pour s'assurer que chaque groupe a sélectionné ses cinq points.· Les élèves peuvent ensuite choisir le format qu'ils souhaitent utiliser pour partager leurs conclusions. Pour ce faire, ils peuvent utiliser les deux modèles des fiches élève.· Les élèves travaillent en groupe et éventuellement sur leur temps libre pour terminer leur compte rendu.	<p>Diaporama 8 : Diapositives 5-6</p> <p>Fiche Élève 8b : Modèle de storyboard</p> <p>Fiche Élève 8c : Modèle d'article</p>
3 5 min		<p>L'étape 3 s'intéresse à la façon dont les comptes rendus des élèves seront partagés.</p> <ul style="list-style-type: none">· Utiliser la diapositive 7 pour féliciter les élèves de leur travail.· Choisir en classe entière la meilleure façon de partager leurs comptes rendus. Il peut s'agir d'un rassemblement à l'école, d'une réunion avec les parents ou avec la presse locale.· N'oubliez pas de les envoyer à l'équipe d'Encounter Edu par e-mail à l'adresse suivante : info@encounteredu.com.	<p>Diaporama 8 : Diapositive 7</p>

De retour à la maison



La biologiste marine Anjani Ganase, de l'université du Queensland, partage ses impressions à l'occasion du retour de l'expédition en récif peu profond.

Le fait que le voyage de l'expédition en récif peu profond touche à sa fin provoque un sentiment étrange. Souvent, les différentes étapes de l'expédition s'enchaînent, on descend d'un bateau pour remonter sur un autre, ou alors on reste seulement quelques jours au port pour se ravitailler.

Quand on est en mer, on ne voit personne à part la petite équipe et l'équipage avec qui on travaille. Tout ce que l'on voit, c'est la mer et les récifs coralliens que l'on étudie. Ça peut avoir l'air ennuyeux mais c'est tout à fait le contraire.

L'équipe devient un peu notre famille et, même si on travaille dur, on trouve toujours le temps de rire et de s'amuser, même si je dois avouer que veiller jusqu'au petit matin pour vérifier que les données ont été correctement enregistrées ne va pas me manquer !



Le travail acharné de l'expédition a du sens parce que ce que nous faisons est important. C'est un privilège incroyable de pouvoir voir autant d'éléments du monde sous-marin. Certains des récifs que nous avons vus sont à couper le souffle.

Chaque plongée est une mini-aventure. On ne sait jamais ce que l'on va trouver. Un jour, on a peur parce qu'on se retrouve encerclé par des requins, et le lendemain on admire toutes sortes de poissons et autres espèces sur le récif.

Lors de certaines plongées, je me sens triste. Dans de nombreuses zones, l'état du récif corallien n'est plus ce qu'il était il y a 50 ans. Parfois on avance sous l'eau avec une caméra SVII et tout ce que l'on voit, ce sont les squelettes du récif, ces grandes structures mortes. Mais il y a de l'espoir, c'est pour cela que je fais ce travail. Les coraux ont de l'avenir mais nous devons tous changer notre façon de faire pour que cet avenir devienne une réalité.

De retour sur la terre ferme, la proximité, les liens d'amitié tissés avec l'équipe me manquent. La première nuit dans mon lit après mon retour, je ressens encore le roulis de la mer !

La vie en mer est simple mais je l'adore. Je ne la changerais pour rien au monde.

Modèle de storyboard



Légende :

Légende :

Légende :

Légende :

Légende :

Légende :

Modèle d'article



L'actualité du récif corallien

Titre :

Par :

