
LE BLANCHISSEMENT DU CORAIL

DES ACTIVITÉS À RÉALISER AVEC VOS ÉLÈVES
NIVEAU : 12-15 ANS / CYCLE 4

AUTOUR DU CLIP DIDACTIQUE :
“LE BLANCHISSEMENT CORALLIEN EXPLIQUÉ”

EN COLLABORATION AVEC TULLIO ROSSI, DOCTEUR EN BIOLOGIE MARINE ET EXPERT EN COMMUNICATION SCIENTIFIQUE



tara
PACIFIC

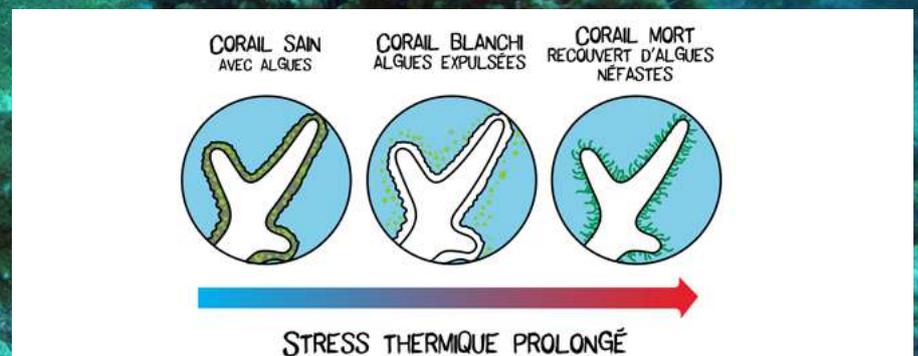


LE BLANCHISSEMENT DU CORAIL

DES ACTIVITÉS À RÉALISER AVEC VOS ÉLÈVES AUTOUR DU CLIP DIDACTIQUE :
LE BLANCHISSEMENT CORALLIEN EXPLIQUÉ

<http://y2u.be/7s8IgEiVqog>

Alors que les récifs coralliens couvrent seulement moins de 0,2% de la surface des fonds océaniques, ils réunissent près de 30% de la biodiversité marine. Leur santé est donc cruciale pour la diversité des espèces qu'ils abritent et pour l'Homme. Véritables indicateurs de la santé de l'Océan, une grande partie de récifs coralliens tend à disparaître ces dernières années...



COMPÉTENCES VISÉES

Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes, à travers l'exemple du changement climatique et du récif corallien.

Proposer des argumentations sur les impacts générés par les actions de l'Homme sur l'environnement, et identifier des solutions de préservation ou de restauration de l'environnement compatibles avec des modes de vie qui cherchent à mieux respecter les équilibres naturels.

PISTES D'ACTIVITÉS EN CLASSE

COMPRÉHENSION GLOBALE

Les élèves sont invités à **répondre au quiz** proposé ci-dessous, en groupe ou individuellement, afin de tester leur compréhension globale du clip vidéo. Une grille de **mots croisés** leur permet d'assimiler les principaux mots de vocabulaire associés. Les jeux peuvent être réalisés en début et/ou en fin de séance.

Réponses du quiz : 1c; 2b; 3b; 4c; 5c; 6b; 7b; 8a; 9c; 10a

Réponses des mot-croisés : 1-récif, 2-corail, 3-calcaire, 4-algue, 5-photovoltaïque, 6-nutriments, 7-symbiose, 8-acidification, 9-réchauffement, 10-blanchissement

LE CORAIL ET SON ENVIRONNEMENT



Découvrir les récifs coralliens

Les élèves sont encouragés à **réaliser un dessin** (ou une composition via l'impression et le découpage-collage) du récif corallien avec les différents types de coraux et de poissons afin d'illustrer la variété et la diversité des formes de vie présentes au sein de cet écosystème. Pour cela, ils peuvent s'inspirer des oeuvres présentées sur le site internet : www.arts-oceans.com. Leurs productions peuvent être assemblées en une très grande fresque sur le mur de la classe.

Découvrir l'organisme

Les coraux ont un squelette calcaire qui croît en fonction de leur âge. Avec vos élèves, vous pouvez réaliser une expérience pour comprendre ce qu'est le calcaire : www.espace-sciences.org/juniors/experiences/la-craie-qui-mousse. Une fois cette notion assimilée, vous pouvez effectuer un remue-méninges en classe sur d'autres organismes marins qui ont un squelette ou une coquille calcaire (foraminifères, coquillages, gastéropodes, crustacés...).

LES BOULEVERSEMENTS DE L'OcéAN

De plus en plus chaud

En classe, il est possible de **mener une expérience scientifique simple**, grâce à la fiche pédagogique «effet de serre» jointe à la fin de ce dossier.

Vos élèves peuvent poursuivre la séance en faisant des recherches complémentaires sur Internet afin de comprendre ce qu'est le changement climatique, notamment sur le site MTaTerre : www.mterre.fr/le-changement-climatique.html

De plus en plus sale

En classe, vous pouvez **mener une discussion** pour faire réfléchir vos élèves sur ce qui peut rendre sales les océans, et en quoi cela pose problème. Vous pouvez ensuite **visionner un court-métrage pédagogique** sur la mission TARA MEDITERRANÉE qui a étudié la pollution par les microplastiques en Méditerranée, disponible en ligne : www.oceans.taraexpeditions.org/rp/tara-mediterranee-racontee-aux-jeunes/.

Avec votre classe, vous pouvez organiser ou participer à un ramassage de déchets.

Comprendre la relation entre l'algue et le corail

L'algue et le corail ont besoin l'un de l'autre pour survivre, on appelle une telle association «la symbiose». Demandez aux élèves de créer un schéma ou une illustration qui explique le principe de la symbiose entre le corail et l'algue. Pour plus de facilité, vous pouvez aussi leur proposer de relier l'organisme au rôle qu'il joue dans la symbiose :

- Le corail
- L'algue
- Produit de la nourriture à partir de l'énergie du soleil
- Fournit un habitat sûr

Quels autres exemples de symbiose connaissent-ils ? (intestin humain et bactéries, acacia et fourmis, végétal et champignons...).



De plus en plus acide

Discutez avec vos élèves sur la définition d'acide et de base. Quels aliments acides ou basiques connaissent-ils ? (acides : citron, vinaigre..., basiques : bananes, pommes de terre...)

Vous pouvez **réaliser des expériences simples** pour comprendre pourquoi le dioxyde de carbone rend l'eau de mer acide, et quelles en sont les conséquences, grâce à l'expérience 2 «dioxyde de carbone et acidification des océans», jointe en fin de dossier.

Corail en danger !

En vous inspirant du clip vidéo et de documentation supplémentaire sur Internet, les élèves peuvent **dessiner un récif corallien en mauvaise santé**. Comme précédemment, rassemblez ces dessins en une grande fresque et comparez-la à la fresque d'un récif en bonne santé, produite plus tôt.





UN RÔLE À JOUER

Que faire pour réduire son impact ?

Faites un **remue-méninges** avec vos élèves sur ce qu'ils peuvent faire pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans différents contextes : à la maison, pendant les loisirs, quand ils se déplacent, au collège... Un certain nombre de propositions sont présentées sur le site MTaTerre : www.mtaterre.fr/bons_reflexes.html

Ils peuvent réaliser une petite vidéo sur leurs actions et sur ce qu'ils s'engagent à faire. Les élèves peuvent également être répartis en petits groupes pour préparer des exposés sur les sources de pollution : industrie de la viande/transports/énergie...

Informez sa famille, ses amis

Avec vos élèves, vous pouvez réaliser différents types de support de communication qui leur permettront de faire part de ce qu'ils ont appris à leur entourage.

Cela peut être un petit texte de «**plaidoyer pour le corail**», rédigé individuellement ou en groupe, pour expliquer les enjeux autour du corail et sur ce que nous pouvons faire à notre niveau; ou encore réaliser un petit film d'animation semblable au clip vidéo «Le blanchissement corallien expliqué», avec les dessins et les mots de vos élèves.

VALORISEZ LES PRODUCTIONS DE VOS ÉLÈVES ET VOS PROJETS !

Partagez les **dessins, textes et vidéos réalisés par vos élèves.**

Nous pouvons les publier sur le site web de Tara Expéditions.

N'hésitez pas à nous les envoyer en précisant qui sont les artistes !

Écrivez-nous à :
education@taraexpeditions.org

QUIZZ

1 : LE CORAIL, C'EST...

- a- Un animal immobile
- b- Une pierre très colorée
- c- Un animal qui est aussi un végétal et un minéral

2 : COMMENT SAIT-ON QU'UN CORAIL EST PLUS OU MOINS VIEUX ?

- a- Il devient gris-blanc en vieillissant, comme les hommes
- b- Il grandit en vieillissant, comme les cernes d'un arbre
- c- Il est plus fragile, plus cassant

3 : L'ALGUE ET LE CORAIL VIVENT EN SYMBIOSE. QU'EST-CE QUE CELA VEUT DIRE ?

- a- Qu'ils se rendent service de temps en temps
- b- Qu'ils se rendent service et ne pourraient pas vivre sans l'aide de l'autre
- c- Qu'ils sont en compétition l'un avec l'autre

4 : D'OÙ LE CORAIL TIRE-T-IL SON ÉNERGIE ?

- a- Directement du soleil
- b- De la nourriture ambiante
- c- Du sucre produit par l'algue grâce à l'énergie du soleil

5 : QUELS TYPES DE BOULEVERSEMENTS L'OCÉAN CONNAÎT-IL ?

- a- Il est plus sale, plus chaud et moins acide
- b- Il est moins sale, plus chaud et plus acide
- c- Il est plus sale, plus chaud et plus acide

6 : À QUOI EST PRINCIPALEMENT DÙ LE RÉCHAUFFEMENT DE L'OCÉAN ?

- a- Une activité du soleil plus intense
- b- L'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère
- c- Une activité volcanique sous-marine plus intense

7 : COMMENT LE CORAIL RÉAGIT-IL QUAND L'EAU DEVIENT TROP CHAUDE ?

- a- Il transpire beaucoup
- b- Il expulse l'algue avec laquelle il vit en symbiose
- c- Il meurt

8 : QUE SE PASSE-T-IL QUAND UN CORAIL N'A PLUS D'ALGUE ?

- a- Il devient blanc et risque de mourir de faim
- b- Il met en place une symbiose avec un autre organisme vivant
- c- Il meurt immédiatement

9 : QUE PRÉVOIENT LES SCIENTIFIQUES POUR L'AVENIR ?

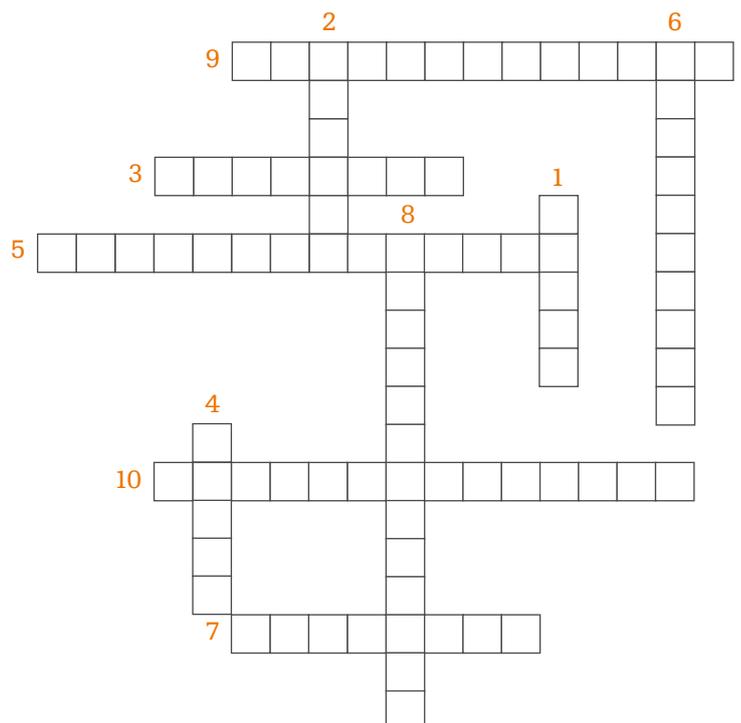
- a- La température de l'eau va diminuer
- b- La température de l'eau va rester la même
- c- La température de l'eau va continuer à augmenter

10 : QU'EST-CE QUI PRODUIT LE PLUS DE GAZ À EFFET DE SERRE ?

- a- L'industrie de la viande est plus polluante que l'industrie des transports
- b- L'industrie de la viande est moins polluante que l'industrie des transports
- c- L'industrie de la viande est autant polluante que l'industrie des transports

MOTS CROISÉS

- 1- Lieu de vie du corail
- 2- Organisme marin qui est à la fois animal, végétal et minéral
- 3- Nature du squelette du corail, essentiellement composé de carbonate de calcium
- 4- Organisme marin sans lequel le corail ne pourrait survivre
- 5- Terme utilisé pour décrire une énergie produite grâce au soleil
- 6- Éléments nutritifs fournis par le corail à l'algue
- 7- Terme attribué à la relation entre l'algue et le corail, une relation permanente qui se traduit par des effets bénéfiques aussi bien pour l'un que pour l'autre
- 8- Augmentation de l'acidité
- 9- Élévation de la température
- 10- Décrit le processus qui rend le corail blanc



EXPÉRIENCE 1 : L'EFFET DE SERRE

1. LE QUESTIONNEMENT

« Qu'est-ce que l'effet de serre ? »

Pour répondre à cette question, l'association Planète Sciences et l'Ademe proposent de réaliser l'expérience suivante :

2. LE MATERIEL

- 1 bol transparent
- 1 thermomètre
- 2 verres
- de l'eau

3. L'EXPÉRIENCE

- 1- Remplir les 2 verres avec la même quantité d'eau.
- 2- Les poser à l'extérieur, au soleil et recouvrir un des deux verres avec le bol transparent.
- 3- Au bout de plusieurs dizaines de minutes, mesurer la température de l'eau dans les 2 verres. Lequel contient l'eau la plus chaude ?

4. POUR ALLER PLUS LOIN

Le bol transparent agit comme une serre : il permet de laisser passer les rayons lumineux et retient la chaleur. Les différents gaz présents dans l'atmosphère terrestre ont le même rôle : non seulement ils nous protègent mais ils permettent de garder la chaleur du soleil. Sans ces gaz, il ferait -18°C sur Terre ! Depuis quelques années cependant, la quantité de gaz à effet de serre augmente dans l'atmosphère, ce phénomène entraîne des perturbations climatiques. Il est intéressant d'essayer de voir quels sont ces gaz à effet de serre et d'où ils viennent pour mieux réagir face à cette augmentation.

Cette fiche d'expérience a été réalisée par l'association Planète Sciences.

SOURCE :

Fondation Tara Expéditions, Planète Sciences et l'ADEME
www.oceans.taraexpeditions.org/rp/effet-de-serre/



