

# Coraux, témoins de l'histoire

## Infos pour l'enseignant

Ces activités rencontrent les objectifs inscrits dans le programme d'études du cours de formation scientifique pour les élèves du 1<sup>er</sup> degré du secondaire (repérer et noter correctement une information issue d'un schéma, d'un croquis, d'une photo ou d'un document audiovisuel).

# Coraux, témoins de l'histoire

## Introduction

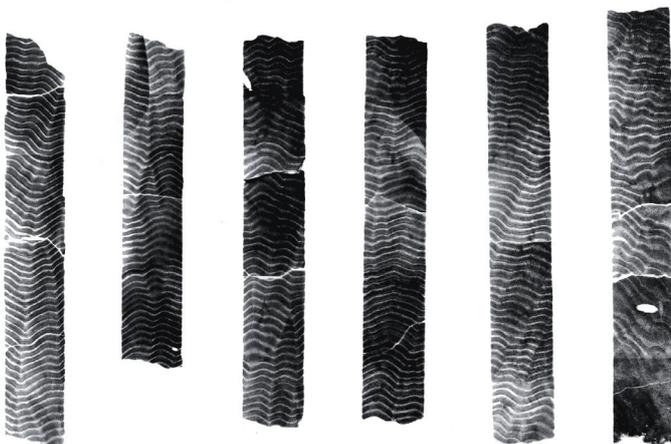
La croissance des coraux varie selon les conditions du milieu (comme la température de l'eau) et l'état de la colonie (reproduction, maladie ...), ce qui forme des stries sur son squelette calcaire. Celles-ci sont utilisées pour calculer l'âge de la colonie.

Certaines colonies peuvent vivre durant plusieurs siècles. L'étude de leur squelette calcaire et de sa composition chimique peut donc nous donner des informations sur le climat, la santé de la colonie ou sur des événements qui se sont déroulés dans le passé (comme un épisode de blanchissement ou de forte pluviosité). Il est même possible d'étudier des colonies fossiles afin d'en apprendre plus sur le climat de la Terre il y a plusieurs centaines millions d'années. C'est ce qu'on appelle la **sclérochronologie**.



Cette gigantesque colonie de *Porites* est âgée de plusieurs centaines d'années. Des plongeurs prélèvent un morceau de son squelette – appelé "carotte" - afin de l'étudier. Cette opération n'endommage pas la colonie.

Les stries de croissance forment des bandes bien visibles sur la carotte.



© Robert B. Dunbar

Les stries de croissance sont mises en évidence par une radiographie aux rayons X. Chaque strie (une bande claire + une bande foncée) correspond à une année.

# Vous avez dit sclérochronologie ?

Le terme sclérochronologie a été composé à partir du grec ancien "skleros", "chronos" et "logos". Cherche la signification de ces mots et définis sclérochronologie avec tes propres termes.

Skleros signifie

.....

Chronos signifie

.....

Logos signifie

.....

La sclérochronologie est donc

.....

.....

.....

.....

## Une colonie à croissance variable

La vitesse de croissance varie selon les conditions du milieu. Mesure les stries afin de déterminer quelles sont la meilleure et la pire année de croissance de la colonie présentée à la dernière page. À ton avis, pour quelles raisons la croissance a-t-elle été meilleure ou moins bonne certaines années ?

Aide-toi de la barre d'échelle sur la photo pour convertir tes mesures :  
1 cm mesuré sur la photo équivaut à ..... cm sur la colonie réelle

La meilleure année est ....., avec ..... cm de croissance.

La pire année est ....., avec ..... cm de croissance.

À ton avis, ceci pourrait être dû aux raisons suivantes :

.....

.....

.....

.....

Calcule la croissance annuelle moyenne de la colonie.

La carotte mesure ..... cm de long. Il y a ..... stries annuelles de croissance.

La colonie grandit donc d'environ ..... cm par an.

La colonie dans laquelle on a prélevé cette carotte est toujours vivante aujourd'hui. Calcule son âge.

Cette colonie est âgée de ..... ans.

Sais-tu chez quels autres êtres vivants on calcule l'âge en comptant les stries de croissance ?

.....

.....

## Une colonie qui se lit comme une ligne du temps

Les scientifiques qui ont étudié cette colonie ont pu dater les stries de croissance. Remplace ces événements sur la radiographie de la colonie, comme sur une ligne du temps.

La naissance de tes parents et grands-parents

Le premier ordinateur

La découverte de l'Australie

La disparition des derniers dinosaures

L'invention du téléphone

L'invention d'internet et du web

Le premier téléphone portable

La découverte de l'électricité

La première voiture

La Première Guerre mondiale

Les premiers essais nucléaires

La Révolution française

Le naufrage du Titanic

Attention aux intrus !

### Incroyable !

On retrouve encore aujourd'hui dans le squelette de certains coraux du Pacifique des éléments radioactifs datant des essais nucléaires menés dans les années 1950 et 1960.

