

---

# Séquence 16

---

Biographie d'une  
roche

**Temps suggéré**

*1 séance de 45 minutes, plus du temps pour écrire*

**Vue d'ensemble**

Dans cette séquence, la classe écrit « l'histoire » d'une roche, en terminant avec son emploi dans une statue du quartier. Dans ce cas, les élèves révisent et font une synthèse du renseignement qu'ils ont obtenu sur la formation de la roche et du changement qui peut se produire sur de longues périodes géologiques. Chaque groupe prépare au moins une image pour illustrer l'histoire.

**Objectifs**

Le élèves revoient les changements significatifs qui peuvent se produire sur la surface de la terre à travers le temps.

Le élèves font la synthèse et appliquent ce qu'ils ont appris sur le changement des roches.

## Matériel

*Pour chaque élève :*

Page du cahier de sciences

Papier pour écrire

*Pour chaque groupe de 4 élèves :*

1 morceau de papier 1 m x 2 m

Papier pour les légendes

Pastels, crayons de couleur et feutres

Papier supplémentaire pour les biographies et légendes des élèves

*Pour la classe*

Des articles de livres et de magazines au sujet des roches et des glaciers

*Pour le professeur*

Ruban adhésif

## Préparation préliminaire

- Recherchez des articles de magazines et des livres concernant des roches, des paysages en transformation et des glaciers.
- Faites une copie de la page du cahier de sciences pour chaque élève.
- Sélectionnez des morceaux de calcaire et de marbre de la collection de votre classe et obtenez en d'un musée ou d'une collection d'école supérieure.
- Essayez de localiser une statue de marbre dans le quartier pour la décrire ou la montrer à la classe. Si vous ne pouvez pas le faire, essayez de trouver un immeuble qui ait du marbre à l'extérieur ou à l'intérieur. En alternative, trouvez des photographies de fabuleuses statues (telles que le David de Michel-Ange) ou des immeubles faits de ces matériaux. Les élèves peuvent mener à bien cette activité sans avoir un morceau de marbre, si votre recherche de statue ou d'immeuble locaux n'a pas réussi.

## Evaluation

- ✓ Ceci est une expérience d'écriture cumulative. Son but est (a) de faire la synthèse de tout ce qui a été appris sur la formation et le changement des roches et (b) de montrer si les élèves ont compris le concept de changement, la cause du changement et la preuve du changement.
- ✓ Évaluez les biographies des élèves pour leur plausibilité, créativité et exactitude des concepts.
- ✓ Les élèves utilisent-ils tout ce qu'ils ont appris ou ne se réfèrent-ils seulement qu'au cours sur les roches ?

**Comment démarrer...**

*Les élèves examinent le tableau de changement de la classe pour des renseignements qui pourraient être utiles dans une biographie d'une roche.*

Demandez aux élèves de vous dire ce qu'ils entendent par biographie. Rappelez leur l'histoire The big Rock. Dites leur que The big rock est une biographie d'un morceau de granite. Expliquez que en tant que classe, les élèves vont écrire une biographie d'une roche différente, et une qui, maintenant a été utilisée pour faire la statue du quartier (ou une partie de l'école ou ce que vous voudrez).

Dites aux élèves que la plupart des renseignements qu'ils ont appris au sujet du changement peuvent être utilisés dans une telle biographie. Demandez leur de regarder le tableau de changements de la classe et de montrer des changements qui pourraient être utilisés dans une biographie d'une roche.

**Exploration et découverte**

*Les élèves font et illustrent la biographie d'une statue dans un quartier.*

Commencez par dire aux élèves que la statue est faite de marbre, que le marbre est métamorphosé ou changé, à partir du calcaire, et que le calcaire est fait de coquilles des créatures de la mer.

Demandez à la classe de réfléchir aux étapes dans la vie du marbre. Posez les questions suivantes :

Qu'aurait-il pu se produire au début ?

Qu'aurait-il pu arriver juste avant que la roche soit transformée en une statue ? Avant cela ?

Relancez la recherche si nécessaire, en posant les questions suivantes :

Quelle sorte de roche est le calcaire ?

Que savez-vous des roches sédimentaires ?

Comment le calcaire est-il devenu marbre ?

Comment des changements dans le pays pourraient influencer la roche ?

Regardez le tableau de changement de la classe, voyez-vous des causes de changements qui pourraient avoir de l'influence sur la vie de cette roche.

**Note**

Vous pouvez vouloir (a) limiter le nombre d'événements que les élèves inscrivent au nombre de groupes que vous avez ou (b) en donner plus d'un à chaque groupe.

Encouragez les élèves à dire ce qu'il pourrait arriver à la roche dans l'avenir, et d'inclure ce renseignement comme une suite « à la biographie ».

Prenez note des suggestions de la classe sur le tableau, en les organisant d'une façon chronologique et en demandant aux élèves :

Quel changement se produit d'abord ? Qu'est-ce qui le suit ?

Y a-t-il un événement que vous vouliez insérer entre ces deux changements ?

Expliquez que chaque groupe fera un dessin pour illustrer la biographie. Divisez la classe en groupes. Demandez à chacun des groupes, de discuter pour savoir quelle partie de la biographie, il voudrait illustrer.

Faites attention que deux groupes ne choisissent pas la même partie et donnez à chaque groupe un grand morceau de papier et des pastels ou feutres.

Laissez assez de temps aux groupes pour terminer leurs illustrations.

Quand les groupes commencent à travailler, distribuez un morceau de papier à chacun, en demandant à un des membre d'écrire une légende au dessin en cours de préparation par le groupe.

Quand vous circulerez parmi les groupes, encouragez le travail collectif et assurez-vous que tous les élèves participent.

**Construire du sens**

*Les élèves discutent de la biographie de classe sur la statue de marbre.*

Quand les groupes auront eu assez de temps pour terminer leur dessin, rassemblez la classe.

Demandez aux élèves - un membre pour chaque groupe - d'accrocher les dessins par ordre chronologique sur le mur ou le tableau (ceci de façon temporaire).

Demandez à un second membre de chaque groupe, d'accrocher les légendes. Discutez des démarches de la biographie sur la statue de marbre. Posez les questions suivantes :

Quels sont les changements survenus dans l'histoire ?

Qu'est-ce qui prouvent l'existence de ces changements ?

Demandez aussi :

D'après vous, que pouvons-nous apprendre au sujet des changements de l'environnement en étudiant la biographie de cette roche ? ou d'autres roches ?

Que pensez-vous qu'il va arriver à la statue lors des prochaines années ?

Les 100 années à venir ? Au delà ?

Faites passer la page du cahier de sciences.

Demandez aux élèves d'écrire et d'illustrer la biographie d'une roche de leur choix. Ressortez des magazines et des livres en tant que sources de renseignements. Les élèves peuvent choisir une roche volcanique ou d'autres sortes de roches éruptives, un genre différent de roches métamorphiques, ou une roche sédimentaire mais ils doivent savoir comment la roche s'est formée. Comment a-t-elle été transportée, s'est-elle changée, déposée et où on peut la trouver aujourd'hui. Encouragez les à réfléchir sur ce que va advenir cette roche.

*Les élèves écrivent des biographies de leurs propres roches*

**Travail à la maison**

Il faut que les élèves demandent à un adulte chez eux, de trouver des illustrations dans les journaux et magazines qui aident à illustrer leur biographie de roche.

**Prolongeons...**

Demandez aux élèves de se documenter sur les glaciers afin d'apprendre si la région qu'habitent les élèves n'a jamais été envahie par la glace. Encouragez les à prendre note de certaines caractéristiques géologiques que certains glaciers ont laissé derrière eux, telles que les marais, les montagnes et de grosses pierres disséminées.

Les illustrateurs scientifiques sont des artistes qui dessinent des spécimens d'animaux ou de plantes ou essayent de recréer des événements passés avec autant d'exactitude que possible. Invitez un illustrateur scientifique à venir dans la classe. Contactez une maison d'édition, un aquarium, un musée de sciences où vous pourrez en localiser un.

Commencez une recherche sur les volcans, tremblement de terre, et autres changements catastrophiques qui se produisent relativement vite mais provoquent des changements majeurs dans l'environnement.

☞ **Notes du professeur :**

Nom : .....

Date : .....

## Page du cahier de sciences

### Biographie d'une roche

D'abord, décidez sur quelles sortes de roches vous aimeriez écrire. Quand vous écrirez la biographie, réfléchissez à l'origine de ce genre de roche, aux changements quelle a subi. Expliquez où l'on peut la trouver et ce qu'elle va devenir.