

Le glacier qui refusait de fondre

Hélène Gloria, Céline Guiné
La Marmite à Mots

Dossier pédagogique pour le cycle 3

Contenu du dossier :

- Un tableau récapitulatif des différentes compétences travaillées.
- Une proposition de **déroulement**.
- Des **annexes** pour la mise en œuvre des séances.
- Une **évaluation**.

Enseignants, votre connaissance fine de votre classe vous permettra d'adapter au mieux les propositions qui vous sont faites dans ce dossier.

Certaines séances dans ce dossier nécessiteront d'être organisées sur plusieurs temps.



Dossier réalisé par

www.julienledoux.fr

Compétences travaillées :

Disciplines	Compétences	Séances
<u>Français :</u> Lecture et littérature Lecture documentaire Écriture Fonctionnement de la langue	Émettre des hypothèses de lecture. Écouter pour comprendre des histoires lues ou entendues. Comprendre une histoire lue et contrôler sa compréhension. Comprendre la chronologie d'un récit. Lire dans toutes les disciplines. Écrire des textes et être capable de les améliorer. Acquérir un lexique riche. Se sentir à l'aise pour raconter à l'oral.	Séance 1 Toutes les séances Séance 5 Séance 3 Toutes les séances
<u>EMC :</u> Culture de la sensibilité Culture du jugement	Identifier et exprimer en les régulant ses émotions et ses sentiments. S'estimer et être capable d'écoute et d'empathie. Exprimer son opinion et respecter celle des autres. Accepter les différences. Être capable de coopérer en se sentant appartenir à une collectivité. Développer des aptitudes au discernement et à la réflexion critique. Confronter ses jugements à ceux d'autrui dans une discussion ou un débat argumenté et réglé. Effectuer des recherches documentaires avec recul.	Séance 2
<u>Science et technologie :</u>	Imaginer une expérience pour tester une hypothèse. Comprendre le rôle du GIEC. Modéliser une situation pour en comprendre les enjeux. Comprendre certains effets du changement climatique.	Séance 1 Séance 2 Séance 4 Séance 4
<u>Arts visuels :</u>	Expérimenter, imaginer, créer.	Séance 3

Proposition de déroulement



Séance 1 :

Lire, comprendre, interpréter un texte littéraire.
Enrichir son lexique.
Imaginer une expérience scientifique.

Séance 1 :



- **Observation de la couverture et du titre.** Émission d'hypothèses quant à l'histoire. L'enseignant note ces hypothèses sur une affiche. La classe pourra alors y revenir au fur et à mesure de l'étude de l'œuvre. On demandera aux élèves de dire ce qu'est un glacier. On les questionnera : *Un glacier peut-il refuser de fondre ?*

- **Lecture du début** de l'album jusqu'à « *Plic, plic, plic, plic* »

Questionner :

Qui raconte cette histoire ? Pouvez-vous la décrire (taille par rapport aux glaciers, couleurs des vêtements ?)

Pourquoi le grand-père de la narratrice disait-il que les glaciers seront encore là lorsque ses enfants à elle auront à leur tour des enfants ?

Où vit la narratrice ?

Qu'est-ce qu'une vallée ? (prendre le temps de représenter ce type de géographie pour bien en saisir les caractéristiques)

Qu'arrive-t-il aux géants de glace ?

En réalité, que signifie le fait que les glaciers pleurent ? Quelle pourrait être la cause de cette tristesse/fonte ?

Où vont leurs larmes ? Que se passerait-il s'ils ne s'arrêtaient jamais de pleurer ?

Pourquoi certains villageois sont-ils inquiets ?

Que disent les villageois qui ne s'inquiètent pas de cette situation ?



- Activité 1 :

Défi scientifique : Que comprenez-vous de l'idée du grand-père selon laquelle les glaciers auraient une mémoire ? Distribuer l'**annexe 1** et laisser les élèves réfléchir à une expérience possible pour illustrer cette affirmation. Ils peuvent travailler seuls ou en groupes. Les différentes expériences seront alors testées et permettront de rappeler que l'eau se trouve sous différents états (solide, liquide et gazeux). À la fin de l'expérience, on validera les protocoles qui auront permis d'emprisonner dans la glace un élément (farine, liquide autre que l'eau, papier...) de telle sorte que cet élément serait potentiellement découvert dans 100 ans par une personne à condition que la glace ait toujours pu être conservée dans ces conditions.

Séance 2 :

Lire, comprendre, interpréter un texte littéraire.
Enrichir son lexique.
Participer à un débat.
Comprendre le rôle du GIEC.

Séance 2



- **Rappel** de la séance précédente.

- **Présenter la page** sur laquelle il est indiqué que certains villageois s'inquiètent de la fonte tandis que d'autres pensent que c'est normal. Laisser les élèves s'exprimer librement.



- Activité 1 :

Distribuer l'annexe 2. Les enfants réfléchissent à 3 arguments pour chacune des deux positions vis-à-vis de la fonte des glaces. Cet exercice oblige à penser « contre soi-même » en essayant de se mettre à la place des personnes ne pensant pas comme nous.



- Activité 2 :

Quand les élèves auront terminé de remplir l'annexe, les regrouper, si possible en cercle, afin de faciliter les échanges. Les élèves volontaires viennent lire leurs arguments. Les autres élèves expriment leur accord ou non vis-à-vis de l'argument avancé. Ils peuvent contre-argumenter, donner des exemples... L'enseignant guidera les échanges et prendra soin d'amener ses élèves à « **peser** » les arguments, à noter les questions en suspens, à lister les savoirs dont la classe aurait besoin pour « trancher » tel ou tel débat.

- Activité 3 :

À la fin du débat, questionner les élèves : *savez-vous comment les gouvernements font quand ils se retrouvent dans votre situation, c'est-à-dire quand ils cherchent à y voir plus clair concernant un problème très compliqué ?* Distribuer l'**annexe 3** pour comprendre le rôle du GIEC.



Séance 3 :
Lire, comprendre, interpréter un texte littéraire.
Enrichir son lexique.
Comprendre certains choix littéraires.
Produire des écrits variés.
Expérimenter, produire, créer.

Proposition de déroulement

Séance 4 :
Lire, comprendre, interpréter un texte littéraire.
Enrichir son lexique.
Modéliser une situation pour la comprendre.
Comprendre les effets du changement climatique.

Séance 3 :



- **Rappel** de la séance précédente.

- **Lecture** de la suite de l'album jusqu'à « *Merci. Merci de veiller sur nous.* »

Questionner :

Que remarque la narratrice quand elle retourne voir les glaciers ?

En quelle saison se déroule ce moment ?

Est-ce une bonne nouvelle ?

Pourquoi le ruisseau s'est-il tu ?

Qu'observez-vous au sujet de la narratrice ?

Que fait le nouveau morceau de glacier qui s'est créé au début de l'hiver ?

Est-ce que vous voyez un lien entre l'histoire du glacier et celui de la maman ?



- Activité 1 :

Amener les élèves à focaliser leur attention sur la particularité du glacier et des géants de glace tels qu'ils sont décrits dans le début de l'ouvrage : les illustrations (ils ont un visage, une expression, ils naissent/croissent/peuvent mourir...), les mots ou expressions employés pour les décrire (ils pleurent, sont timides, protègent...). On distribuera alors l'**annexe 5** pour spécifier ce mécanisme de personnification des glaciers ainsi que l'effet recherché et produit sur le lecteur.



Activité 2 :

On proposera alors aux élèves de produire un écrit en utilisant ce procédé de personnification (voir **annexe 6**). L'enseignant pourra ensuite coder les productions (voir **annexe 7**) afin que les élèves puissent les améliorer en autonomie. En parallèle, ils **illustreront leur écrit** en arts visuels en personnifiant un autre élément naturel également mis à mal par le réchauffement climatique.

Séance 4 :



- **Rappel** de la séance précédente.

- **Lecture** jusqu'à la fin de l'histoire.

Questionner :

Que fait le jeune glacier au fur et à mesure que passe l'hiver ?

Se consolide-t-il ou fond-il ?

Comment comprends-tu la phrase : « Les glaciers sont l'équilibre de notre vallée, de notre village, de notre famille. » ?

Que faudra-t-il faire (ou ne plus faire) pour que les glaciers soient encore là quand les enfants du bébé auront à leur tour des enfants ?



- Activité 1 :

En guise de conclusion, on proposera aux élèves de modéliser la situation pour répondre à la question suivante : *quelles seraient les conséquences pour les villageois de la vallée si les géants fondaient entièrement ?*

Grâce à l'**annexe 8** (et éventuellement l'**annexe 9**), ils réfléchiront à une manière de modéliser la situation en listant le matériel nécessaire.

Pour cela, l'enseignant mettra à leur disposition du matériel : récipients peu volumineux et aux rebords peu hauts, personnages symbolisant les villageois, matériel de construction ou cailloux pour reproduire le dénivelé lié à la présence des montagnes. Il aura également prévu de faire de gros glaçons (la veille par exemple). Les élèves réaliseront alors l'expérience en plaçant les glaçons symbolisant les glaciers aux sommets des reliefs entourant le village. Ils attendront qu'ils fondent entièrement avant de conclure : si les glaciers fondaient complètement, la vallée serait inondée et les villageois ne pourraient plus y vivre. Extrapoler cette conclusion à la situation actuelle.



Proposition de déroulement

Séance 5 :

Lire, comprendre, interpréter un texte littéraire.

Enrichir son lexique.

Lire dans toutes les disciplines.

Séance 5 :

- **Rappel** de la séance précédente.



- **Lecture** de la partie documentaire.



- **Activité 1 :**

On distribuera les **annexes 10 et 11** afin de permettre aux élèves de prendre conscience des autres conséquences néfastes de la fonte des glaciers, sur la biodiversité notamment ou les réserves en eau douce. Ils visualiseront une vidéo au sujet de la disparition du glacier Okjökull en Islande.

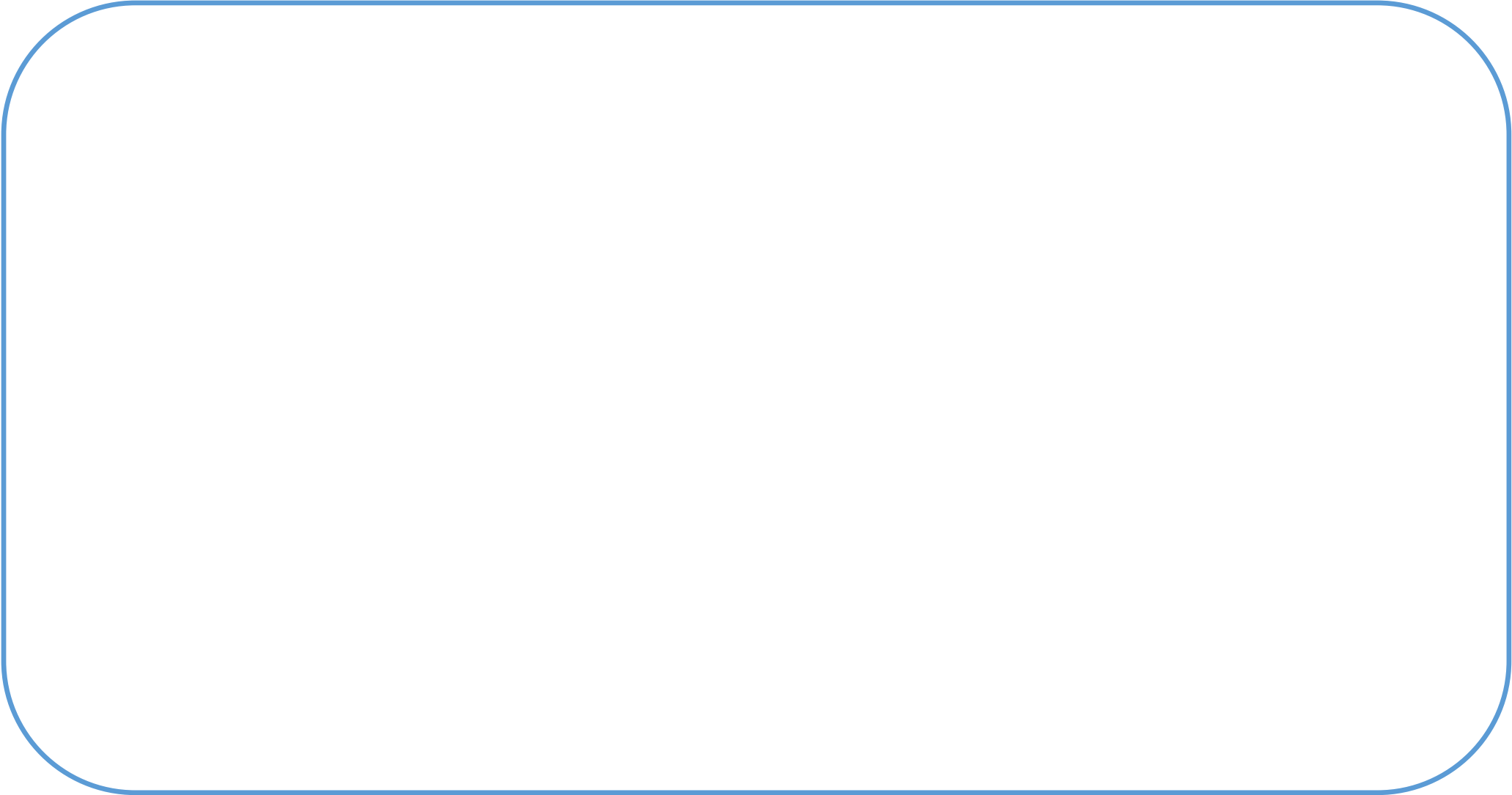
Ils seront enfin amenés à réfléchir aux différentes actions qu'il est possible de mettre en œuvre quotidiennement et relativement facilement pour freiner le réchauffement climatique et donc la fonte des glaces.

Annexe 7

Prénom :

Date :/...../.....

Dans le livre, il est écrit que les glaciers sont la mémoire de notre passé. Comment expliques-tu cette idée et quelle expérience pourrais-tu mettre en œuvre pour essayer de l'illustrer ? Dessine ci-dessous ton idée puis réalise l'expérience. Pour t'aider : imagine qu'on retrouve ton travail dans 1000 ans, qu'est-ce qui pourrait faire dire au découvreur : « Cette glace a une mémoire ? »



Prénom :

Date :/...../.....

Comment s’y prennent les glaciologues pour étudier la glace et qu’apprennent-ils ?
 Pour le savoir, regarde la vidéo en scannant le Qr code ou en suivant le lien puis réponds aux questions.



<https://www.lsce.ipsl.fr/Phocaea/Video/index.php?id=23>



Questions générales

Résultats de l’expérience

D'où la glace étudiée pendant la vidéo provient-elle ?

 Des humains vivent-ils là-bas ? Pourquoi ?

 Où trouve-t-on la glace la plus ancienne : à la surface ou en profondeur ?
 Explique pourquoi avec tes propres mots :

Que permet l’étude de la glace grâce à la machine utilisée durant l’expérience ?

 Réponds par « vrai » ou « faux ». Quand c’est faux, corrige :
 1) Le cylindre de glace étudié dans la vidéo ne permet de connaître la température qu’à un moment donné :

 2) Il y a 20 000 ans, il faisait plus froid sur Terre (5°C de moins en moyenne)

Annexe 3

Prénom :

Date :/...../.....

Certaines personnes sont inquiètes de la fonte du glacier, d'autres non. Essaie de trouver 3 arguments pour chaque groupe qui expliqueraient pourquoi il y a lieu de s'inquiéter ou non. Remarque : dans cet exercice, on ne s'inquiétera pas de savoir ce qui est vrai ou faux. Il faut juste essayer de se mettre à la place de ces personnes.



Dans le village, certains se souviennent du passé, s'interrogent et s'inquiètent pour l'avenir.



D'autres à l'inverse semblent ne rien voir.
« Ça arrive. Tout va rentrer dans l'ordre, disent-ils.
Là-haut, les neiges sont éternelles.
Nous n'avons rien à craindre. »

1)

2)

3)

1)

2)

3)

Annexe 4

Prénom :

Date :/...../.....

Comment les humains font-ils pour essayer de trancher le débat entre ceux qui pensent qu'il y a lieu de s'inquiéter de la fonte des glaces et ceux qui pensent que tout va naturellement rentrer dans l'ordre, que la variation des températures est normale et que les activités humaines n'y sont pour rien.

Observe cette vidéo pour comprendre.

<https://www.lumni.fr/video/c-est-quoi-la-mission-du-giec-sur-le-climat>



Que veut dire l'acronyme GIEC ? Complète :

G..... I..... E..... C.....



Quelle est la mission du GIEC et comment s'y prend-il pour la mener à bien ? Explique avec tes propres mots :

.....

.....

.....



Que disent les dernières conclusions du GIEC ?

.....

.....

La personnification des glaciers

Que remarques-tu à propos des glaciers ?

.....



L'autrice et l'illustratrice ont fait le choix de personnifier les glaciers. Après que ta maîtresse ou ton maître t'ait expliqué ce que cela signifiait, relève ici tous les indices qui attestent de cette personnification (sur les illustrations et dans le texte) :

.....

.....

.....



À toi de jouer !

Choisis un élément naturel mis à mal par le réchauffement climatique (océan, mer, rivière, couche d'ozone, forêt...) et représente-le en arts visuels avec la technique de ton choix. On devra pouvoir identifier la personnification visuellement, comme les glaciers ayant des visages, une expression...



Ensuite, tu écriras un texte (annexe 6) pour accompagner ton illustration. À nouveau, dans cette production écrite, il s'agira de personnifier l'élément naturel que tu auras choisi en lui faisant par exemple ressentir des sentiments humains (les océans pleuraient...) ou en utilisant des mots ou expressions normalement réservés à la description de l'être humain (« la forêt se souvenait... »). Dans cet écrit, ton élément naturel s'adressera aux êtres humains pour leur demander de prendre soin de lui. Il expliquera pourquoi cela est important. C'est donc un écrit à la première personne que tu dois imaginer.

Ta maîtresse ou ton maître ramassera alors ton écrit et le corrigera en utilisant un code (annexe 7). Ce sera alors à nouveau à toi d'améliorer ton texte en y apportant des modifications.

Annexe 6

Prénom :

Date :/...../.....

Production écrite. J'ai choisi cet élément naturel mis à mal par le réchauffement climatique :

[illegible]

Fiche outils
Améliorer son écrit

CODE	SENS	CE QUE JE DOIS FAIRE
	Erreur d'orthographe.	Je cherche dans le dictionnaire ou sur les listes de mots de la classe.
	Problème d'accord (en genre et /ou en nombre).	Je vérifie les règles dans mon cahier de leçons (orthographe).
C	Problème d'accord entre le sujet et le verbe.	Je vérifie les règles dans mon cahier de leçons (conjugaison).
T	Problème de temps. Tu dois changer le temps de ton verbe.	Relis et corrige.
X	Il manque un ou plusieurs mots.	Rajoute-le (les).
R	Il y a une ou plusieurs répétitions.	Utilise des synonymes ou des pronoms.
	Mal dit.	Il faut écrire ta phrase d'une autre façon.
P	Problème de ponctuation.	Vérifie la ponctuation du passage et corrige.
Fam	Langage trop familier.	Change de registre de langue en utilisant des mots plus soutenus.
?	On n'arrive pas à te lire.	Récris proprement.
Nég	Oubli d'une des deux marques de négation.	Vérifie dans le cahier de leçons.
/	Il manque l'apostrophe ou la coupure.	Récris en coupant le mot ou ajoute l'apostrophe.
 Au-dessus d'une lettre	Il manque un point, un accent ou une barre...	Ajoute le signe manquant.

Prénom :

Date :/...../.....

Récapitulons la situation : un village se trouve dans une vallée. Des personnes vivent dans ce village, dont une maman avec son bébé. Autour d’eux, se trouvent des glaciers.

Essaie de réfléchir à une expérience que tu pourrais matérialiser pour visualiser ce qui se passerait si les glaciers fondaient complètement. Dessine ton idée ci-dessous et teste-la. Ton expérience devra prendre en compte tous les éléments décrits ci-dessus (des personnes dans une vallée, des glaciers surélevés de chaque côté...

Mon idée (notre idée si nous avons réfléchi à plusieurs) :

Qu’as-tu observé en réalisant ton expérience ? Qu’en déduis-tu à propos de la fonte des glaces ?

.....

.....

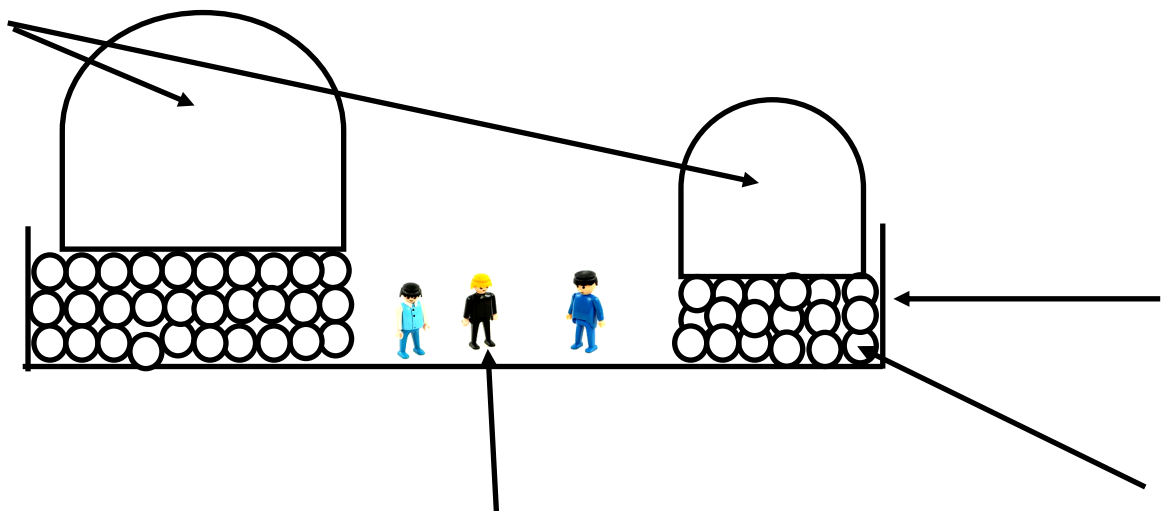
.....

Annexe 9

Fiche enseignant :

Si les élèves peinent à imaginer une modélisation pour la situation décrite dans l'ouvrage, voici un document qui devrait pouvoir les aider.

Ici, ce sont les glaciers qui entourent le village. Dans ton expérience, ce sont deux gros glaçons.



Les habitants du village vivent dans la vallée.
Tu peux donc utiliser des petits personnages
que tu trouveras dans les jeux présents dans ta
classe.

Utiliser un plat, le
moins haut possible.

À l'aide de cailloux ou d'éléments
provenant de jeux de construction,
tu représenteras le relief du
paysage.

Prénom :

Date :/...../.....

À partir de la fiche documentaire à la fin du livre, réalise les petits exercices suivants pour en savoir plus sur les glaciers.

Qu'est-ce qu'un glacier ?

C'est une masse de glace formée par un empilement de couches de neige. On en trouve sur presque tous les continents et même sur la planète Mars ! La forme du glacier (sa hauteur, sa longueur...) change en fonction de la fonte des glaces aux beaux jours et des chutes de neige en hiver : on dit alors qu'il « avance » ou qu'il « recule ». Le plus grand glacier en France se trouve près du Mont-Blanc, dans les Alpes : on l'appelle la « Mer de glace ». Il existe des glaciers de vallée qui sont comme des rivières de glace, des glaciers suspendus qui sont agrippés sur le flanc des montagnes ou encore des glaciers côtiers qui finissent dans la mer.

Les glaciers islandais

L'Islande, où se déroule l'histoire de cet album, est une île de l'Atlantique nord dont le nom veut dire « terre de glace ». En effet, les glaciers couvrent plus de 10% de sa surface. Le plus grand et le plus connu d'entre eux est le Vatnajökull (jökull veut dire « glacier » en islandais). Mais en 2014, l'Islande a célébré un triste événement : la disparition du glacier Okjökull. Les Islandais ont posé une plaque commémorative à l'endroit de l'ancien glacier pour alerter la population mondiale sur la vulnérabilité de ces géants.

Les glaciers, des géants fragiles

En raison du réchauffement climatique (température des océans et de l'air qui augmente), les glaciers fondent. Il y a donc des risques pour les populations vivant à leur côté. Fragilisés, les glaciers peuvent provoquer des inondations, des avalanches de neige, des éboulements de rochers dans les vallées et les villages. Les glaciers sont donc surveillés et analysés par des scientifiques appelés glaciologues : ils observent la manière dont fonctionnent les glaciers, étudient leur histoire et leur évolution. Parmi leurs outils, ils utilisent les carottes de glace : à l'aide de longs tubes en acier, ils percent les différentes couches de glace qui se sont accumulées au fil des siècles et prélèvent ainsi des échantillons de glace qu'ils vont étudier.

Écris le nom des glaciers (glacier de vallée, glacier suspendu, glacier côtier) sous les illustrations suivantes.



Source : pixabay.com

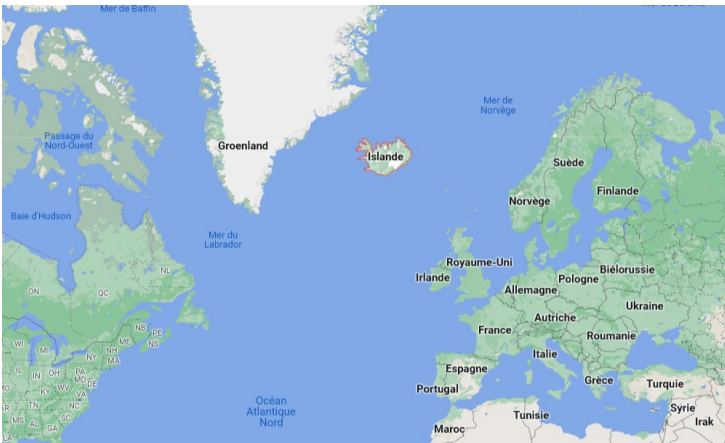


Source : pixabay.com



Source : wikipedia

.....



Colorie l'Islande sur cette carte.

Parfois, les glaciers fondent complètement : scanne ce QR code ou suis le lien pour voir l' « enterrement » du glacier Okjökull en Islande.



https://www.francetvinfo.fr/meteo/climat/video-l-islande-enterre-okjokull-le-premier-glacier-victime-du-rechauffement-climatique_3582593.html

Prénom :

Date :/...../.....

Pourquoi les glaciers sont importants ?

Les glaciers sont les plus importants réservoirs d'eau douce de la planète Terre (entre 60 et 70%). Ils sont donc essentiels au maintien de la vie, aussi bien pour les humains, que pour la faune et la flore. Si les glaciers continuent de fondre, le niveau des océans va monter dangereusement. Des villes de bord de mer et des îles vont disparaître. Cela va aussi modifier la température et la salinité (teneur en sel) des océans. Certains courants marins vont alors ralentir et ce changement risque de multiplier le nombre de tempêtes tropicales et de cyclones. C'est pourquoi, ensemble, nous devons prendre soin de la nature et des glaciers.

Fais une liste de toutes les raisons pour lesquelles les glaciers sont importants :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Quelles actions pouvons-nous concrètement et assez facilement mettre en œuvre quotidiennement pour ralentir les effets du réchauffement climatique, dont la fonte des glaciers ?

.....

.....

.....

.....

Évaluation 1

Prénom :	Date :/...../.....
----------------	--------------------------

Compétences évaluées	Évaluation
Donner son avis sur un texte lu en justifiant (exercice 1).	
Manifester sa compréhension d'une histoire étudiée (exercice 2)	
Comprendre le procédé littéraire de la personnification (exercice 3)	
Comprendre certains effets du changement climatique (exercice 4)	

1) Donne ton avis sur l'œuvre en cochant l'une des cases ci-dessous puis justifie ton choix en écrivant une phrase ou deux :

☐	J'ai aimé	☐	J'ai moyennement aimé	☐	Je n'ai pas aimé
--------------------------	-----------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	------------------

.....

.....

.....

.....

.....

Évaluation 2

2) Réponds aux questions suivantes en faisant des phrases :

Pourquoi la narratrice est-elle inquiète au début de l'histoire ?

.....

Le grand-père de la narratrice disait-il vrai quand il exprimait l'idée que la glace a une mémoire ? Explique pourquoi :

.....

Quel rôle joue le glacier pour le village situé dans la vallée ?

.....

3) Observe l'illustration suivante ainsi que le texte qui l'accompagne puis liste tout ce qui montre que le glacier a été personnifié :



Aujourd'hui, je suis allée marcher dans la montagne. J'ai levé les yeux vers les sommets. Avec tristesse. Que vous est-il arrivé, géants de glace ? Les colosses pleuraient et leurs larmes remplissaient les ruisseaux.

La personnification du glacier :

.....

.....

.....

.....

Évaluation 3

4) Pourquoi les glaciers sont-ils importants ? Que pouvons-nous faire pour limiter les effets néfastes du réchauffement climatique ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....