

LES GLACIERS

Les Alpes, massif montagneux culminant à plus de 4500m, présentent de nombreux glaciers avec pour chacun des caractéristiques propres. On trouve en Savoie et en Haute-Savoie les plus grands glaciers de France.

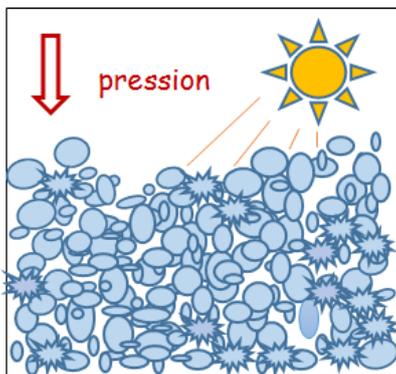
FORMATION DES GLACIERS

Les glaciers naissent sous l'influence de conditions climatiques froides, dans les zones de hautes montagnes ou aux extrémités polaires.

- Qu'est-ce qu'un glacier ?

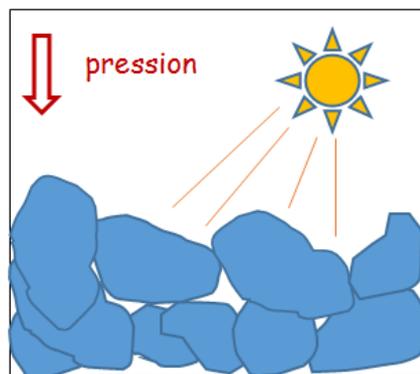
Les glaciers sont essentiellement dus à l'accumulation de neige qui, sous la pression de son propre poids, se transforme en **névés**, puis en glace, devenant alors imperméables. Ces accumulations peuvent atteindre plusieurs mètres voir plusieurs milliers de mètres, en fonction du vent et de la surface du sol.

Etape 1



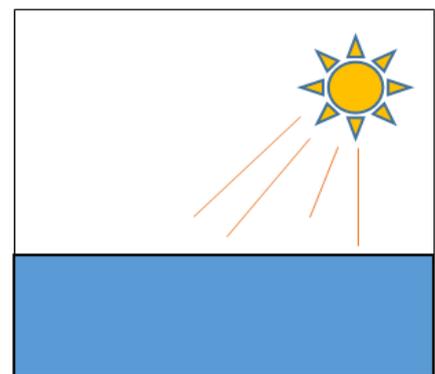
Accumulation
de neige

Etape 2



Névé

Etape 3



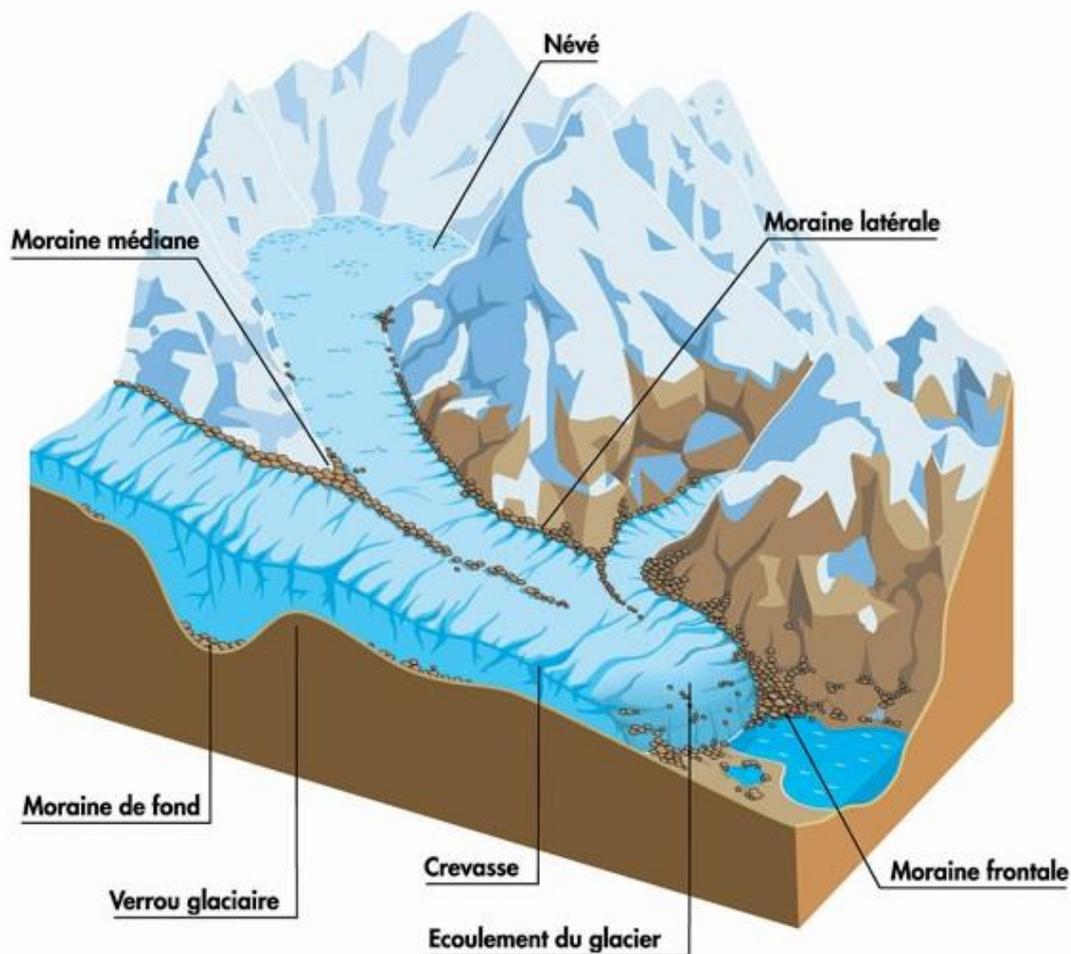
Glace



Névé à la Dent du Midi (www.meteo-chamonix.org)

Dans les Alpes du Nord, la transformation de la neige en glace a lieu généralement au-dessus de 2600m à 2800m d'altitude. Pour que de grandes masses glaciaires puissent voir le jour, certaines conditions climatiques et géologiques doivent être réunies :

- Une **température maximum de zéro degré** pour conserver la neige
- Une **faible exposition aux vents** pour éviter un trop gros envol du manteau neigeux
- Une certaine **configuration du relief** pour permettre l'accumulation des flocons
- La **quantité de neige qui tombe** doit être supérieure à ce qui fond où s'évapore



Les morceaux de roches éclatés sont emportés par la lente procession du glacier, car celui-ci progresse vers le bas perpétuellement. Ces amas de morceaux de roches emportés par le glacier et déposés en contrebas sont appelés des **moraines**.

LA VIE DANS LES GLACIERS

Les glaciers, malgré leur apparence très minérale, abritent une multitude d'organismes étonnants qui se sont adaptés pour vivre dans ces conditions extrêmes.

- La neige « rouge »



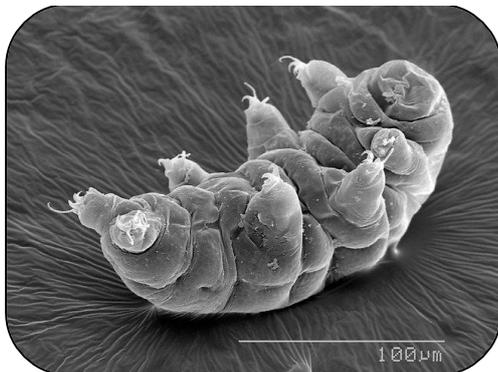
La couleur de cette neige est provoquée par des **algues unicellulaires** qui vivent à la surface des glaces.

- La puce des glaciers



Cette puce est **insecte primitif sans ailes ni yeux** que l'on trouve dans les névés jusqu'à 3800m d'altitude. Il se nourrit de pollen et de poussière transportés par les vents.

- Les tardigrades



Les tardigrades sont des **micro-organismes invertébrés** qui sont capables de résister aux conditions les plus extrêmes (température, pression atmosphérique et absence d'oxygène).

QUELQUES GLACIERS DES ALPES

- Le glacier des Bossons à Chamonix



Il est appelé, jusqu'au 19^{ème} siècle, glacier des Buissons. Il se forme au sommet du Mont Blanc et descend jusqu'à la vallée après 3000m de dénivelée. Sa **langue glaciaire longue de 7km** est la plus basse des Alpes. Son poids et sa pente font progresser le glacier à la vitesse de 250m par an.

- La Mer de Glace à Chamonix



Son nom, attribué en 1741, vient de son apparence d'océan subitement pétrifiée par le gel. En effet ce glacier est composé de **séracs*** anguleux entrecoupés de **crevasses***. La Mer de Glace qui, comme le glacier des Bossons finit dans la vallée de Chamonix est, de par sa superficie, le plus grand glacier de France. Le chemin de fer du Montenvers, qui part de Chamonix, permet aux touristes d'accéder au glacier de la Mer de Glace sans effort.

- Le glacier de la Meije au Parc National des Ecrins



Le glacier de la Meije culmine à plus de **3983m d'altitude**. Les alpinistes la surnomment « la grande difficile » du fait des nombreuses tentatives qui ont été faites pour la gravir. En effet, ce glacier présente un relief escarpé demandant une bonne forme physique.

- Le glacier de la Grande Motte à Tignes

Situé à **plus de 3000m d'altitude**, le glacier de la Grande Motte est un glacier du massif de la Vanoise (Alpes) situé au nord du sommet de la Grande Motte, qui culmine à 3653m. Ce glacier permet de skier toute l'année sur la station de Tignes.

Zoom sur le recul des glaciers

Le recul des glaciers est un phénomène naturel. Cependant, depuis le début du XXème siècle, on remarque que certains glaciers ont subi une diminution de volume important dû à l'augmentation de température directement liée à l'activité humaine. C'est ainsi que le **glacier des Bossons a perdu 700m de longueur** entre 1942 et 1953. Ce réchauffement climatique s'accompagne aussi de nombreux **glissements de terrains et d'effondrements rocheux**. En effet, dans les zones de haute montagne, la glace qui s'est intercalée dans les fissures de la roche joue le rôle de ciment. Avec l'augmentation de la température, cette glace fond et des pans entiers de montagne peuvent partir créant d'énormes éboulements. C'est ainsi qu'en 2003 un éboulement a eu lieu dans la **face nord des Drus (massif du Mont Blanc)** emportant une partie de la face.



LES GLACIERS

Fiche élève

Nom :

Prénom :

Classe :

Dessine dans les différents cadres les étapes de formation de la glace et écris leur nom :

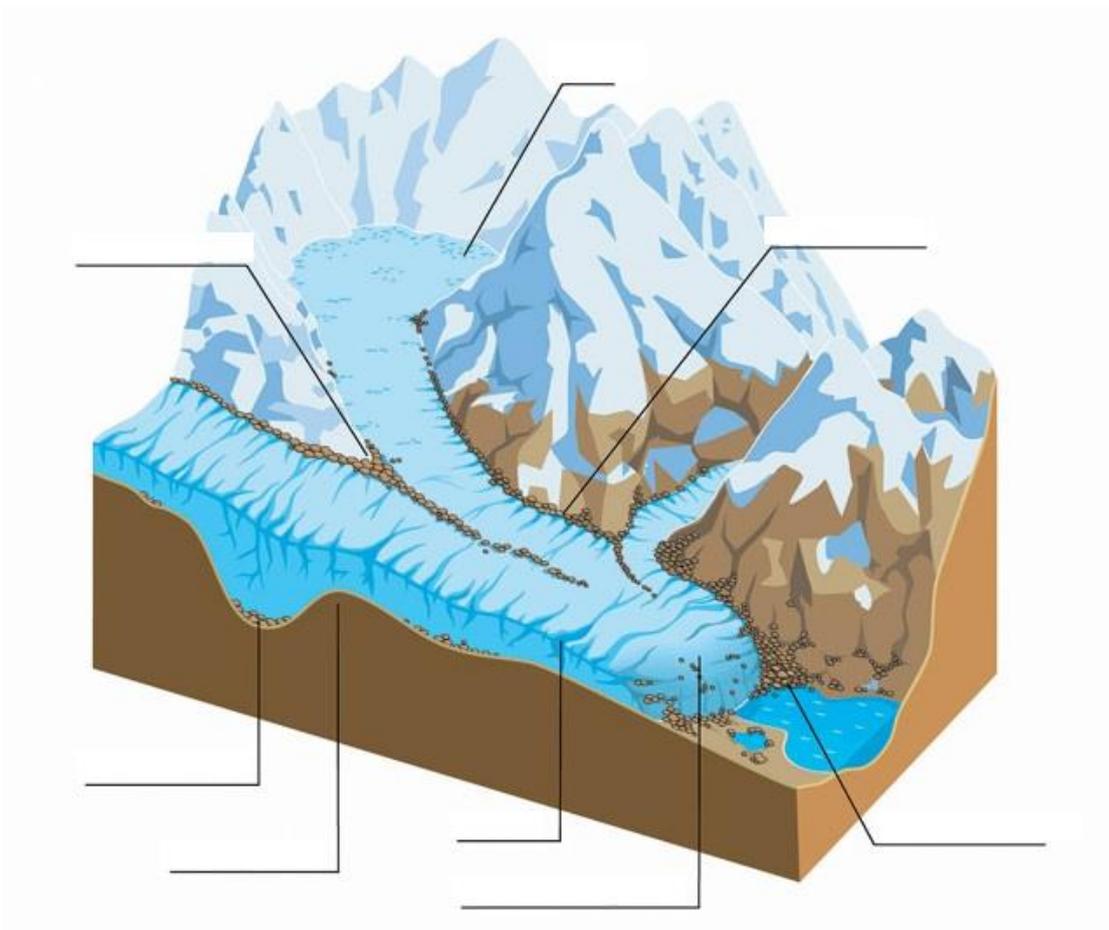
	→		→	
....	

Quelles sont les 4 conditions nécessaires à l'apparition d'un glacier ?

-
-
-
-

Replace les mots ci-dessous dans le schéma :

Névé, moraine frontale, moraine latérale, moraine centrale, crevasse, verrou glaciaire, écoulement du glacier, moraine de fond



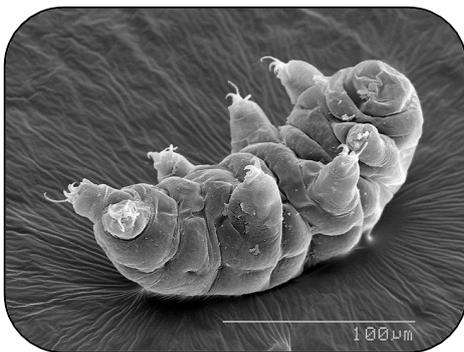
Connais-tu les différents organismes vivants qui vivent dans les glaciers ? Relie leur image au nom correspondant



Les tardigrades sont des **micro-organismes invertébrés**



La neige « rouge » est **une algue unicellulaire.**



Cette puce est un **insecte primitif sans ailes ni yeux**

Sauras-tu reconnaître quelques glaciers des Alpes ? Relie la photo au lieu du glacier correspondant et à sa caractéristique principale.

La Meije dans le PN des Ecrins



Connue pour sa difficile ascension

La Mer de Glace à Chamonix



Un chemin partant de Chamonix a été aménagé jusqu'au glacier

Le glacier des Bossons à Chamonix



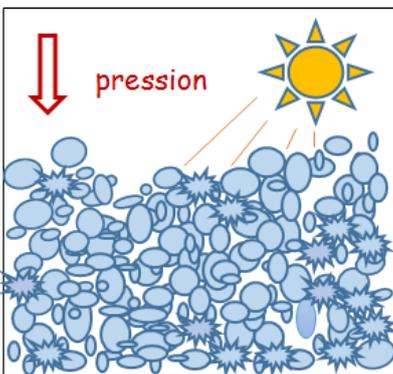
Connu pour sa langue glaciaire de plus de 7km de long

LES GLACIERS

Fiche élève corrigée

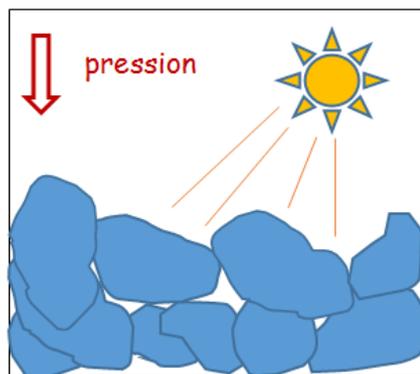
Dessine dans les différents cadres les étapes de formation de la glace et écris leur nom :

Etape 1



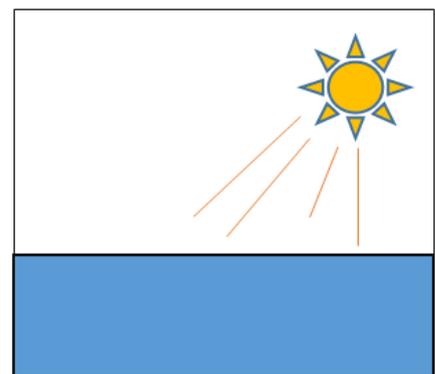
Accumulation
de neige

Etape 2



Névé

Etape 3



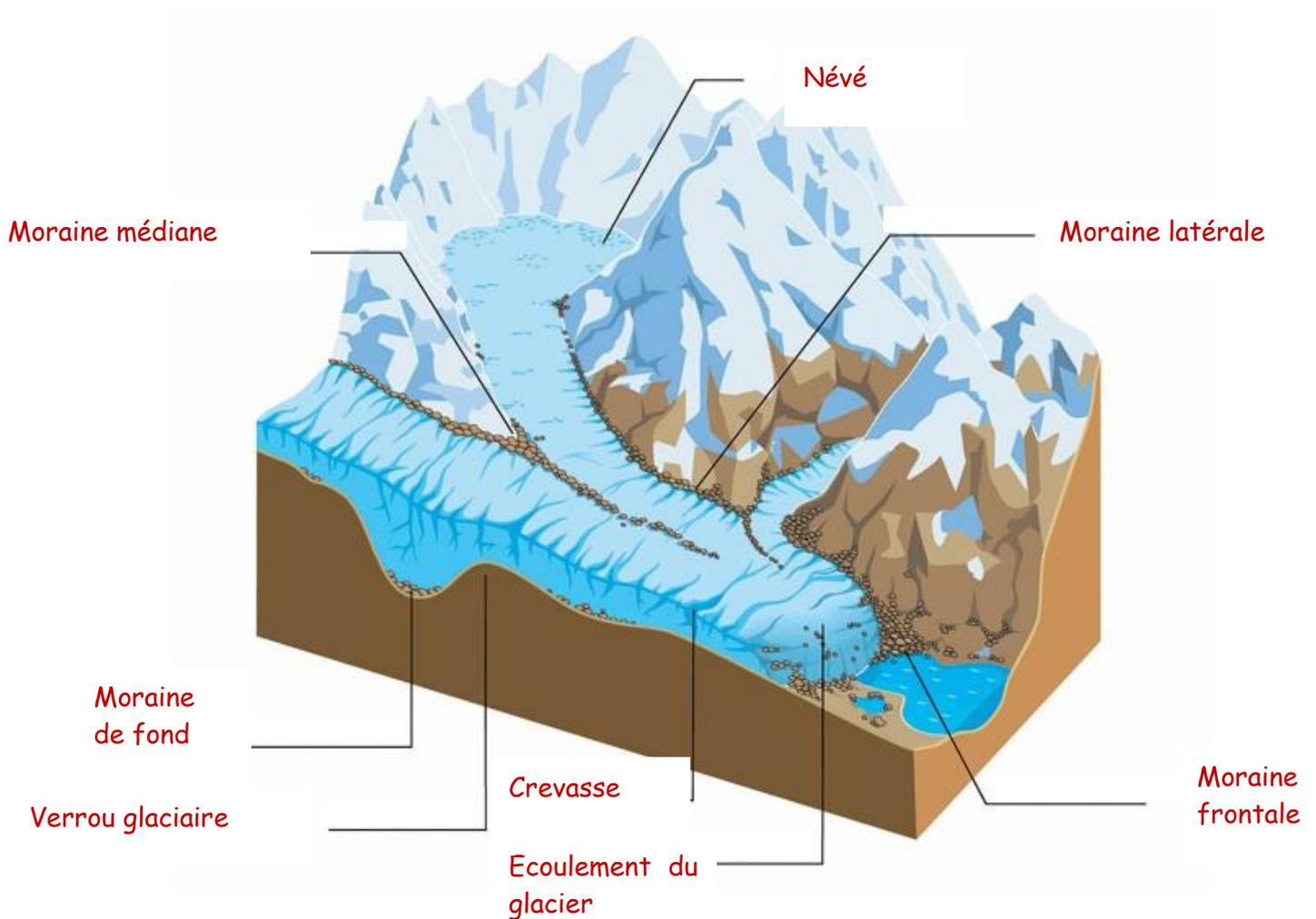
Glace

Quelles sont 4 les conditions nécessaires à l'apparition d'un glacier ?

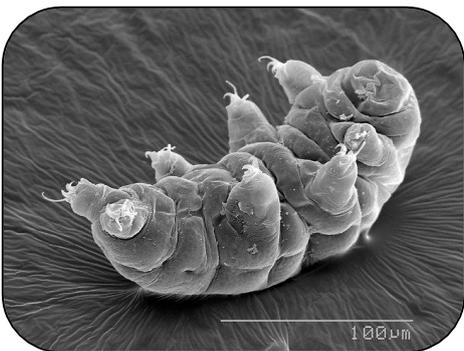
- Une température maximum de zéro degré
- Une exposition aux vents relativement modérée
- Une certaine configuration du relief
- Une quantité suffisante de neige qui tombe

Replace les mots ci-dessous dans le schéma :

Névé, moraine frontale, moraine latérale, moraine médiane, crevasse, verrou glaciaire, écoulement du glacier, moraine de fond



Connais-tu les différents organismes vivants qui vivent dans les glaciers ? Relie leur image au nom correspondant



Les tardigrades sont des **micro-organismes invertébrés**.

La neige « rouge » est une **algue unicellulaire**.

Cette puce est un **insecte primitif sans ailes ni yeux**.

Sauras-tu reconnaître quelques glaciers des Alpes ? Relie la photo au lieu du glacier correspondant et à sa caractéristique principale.

Lieu du glacier

Photo du glacier

Caractéristique

La Meije dans le PN des Ecrins



Connue pour sa difficile ascension

La Mer de Glace à Chamonix



Un chemin partant de Chamonix a été aménagé jusqu'au glacier

Le glacier des Bossons à Chamonix



Connu pour sa langue glaciaire de plus de 7km de long