



## La glace

### Matériel à disposition



#### Fiche théorie

- "La glace"



#### Fiche élève

- "Exercice : La pointe de l'iceberg"
- "Exercice : Les différentes glaces des pôles"
- "Jeux de rôles : les trois scientifiques et l'enfant en 2100"
- "Expérience : la fonte des glaces et la montée des eaux"



#### Ressources médias

- Vidéo : "La glace | Swiss Polar Class #2"
- Son : "La science des glaces - Interview de Hendrik Huwald"
- Swiss Polar Lab : "Le volume de la glace"

### Niveaux PER abordés

En suivant cette planification de cours, les niveaux PER abordés sont :

L1 21 - L1 23 - L1 28 - MSN 25 - MSN 26 - MSN 28

### Planification

**Durée** : 2 x 50 minutes

**Objectif** : L'élève sera capable de comprendre ce qu'est la glace et situer la glace sur Terre. Il sera distinguera plusieurs types de glaces et connaîtra plusieurs enjeux liés à la fonte des glaces.

N'oubliez pas de nous envoyer les réalisations de vos élèves !

[paul.ducommun@epfl.ch](mailto:paul.ducommun@epfl.ch)

## Période 1 - Introduction à la glace et principe de base

### 1) Introduction à la glace

Durée : 15 minutes

Contenu : Inscrire au tableau noir les réponses des élèves à la question "Où trouve-t-on de la glace ?"

Matériel : ----

### 2) Vidéo : la glace | Swiss Polar Class #2

Durée : 5 minutes

Contenu : Visionner la vidéo pour introduire le concept de la glace

Matériel : [Ressource média - vidéo : "La glace | Swiss Polar Class #2"](#)

### 3) Complément d'introduction à la glace

Durée : 10 minutes

Contenu : Compléter les réponses des élèves au tableau avec les nouvelles connaissances acquises lors du visionnage de la vidéo

Matériel : ----

### 4) Expérience Swiss Polar Lab : "Le volume de la glace"

Durée : 10 minutes

Contenu : Expliquer pourquoi la glace flotte en réalisant l'expérience Swiss Polar Lab (résultat visible le lendemain)

Matériel : [Ressource média - Swiss Polar Lab : "Le volume de la glace"](#)

### 5) La pointe de l'iceberg

Durée : 10 minutes

Contenu : Répartir les élèves en deux groupes : le premier groupe équivaut à 10% des élèves et le deuxième à 90%. Après observation des proportions, faire l'exercice sur la pointe de l'iceberg.

Matériel : [Fiche élève - "Exercice : La pointe de l'iceberg"](#)

## Période 2 - De la théorie à l'expérience

### 6) Les différentes glaces des pôles

Durée : 10 minutes

Contenu : Remplir les espaces manquants sur les différentes glaces aux pôles

Matériel : [Fiche élève - "Exercice : Les différentes glaces des pôles"](#)

### 6) Jeux de rôles

Durée : 15 minutes

Contenu : Jeux de rôles et introduction à la prochaine expérience

Matériel : [Fiche élève - "Jeux de rôles : Les trois scientifiques et l'enfant en 2100"](#)

### 6) Expérience sur la glace

Durée : 15 minutes

Contenu : Observer le niveau de l'eau monter avec la fonte de la glace

Matériel : [Fiche élève - "Expérience : la fonte des glaces et la montée des eaux"](#)

### 7) Témoignage d'un scientifique : Hendrik Huwald

Durée : 10 minutes

Contenu : En attendant que l'expérience se termine - témoignage d'un scientifique

Matériel : [Ressource média - Son : "La science des glaces"](#)