



## **CHAPITRE 2**

# **LE CLIMAT**

# LES CHANGEMENTS EN MONTAGNE

## TYPE DE FICHE : FICHE INFORMATIVE

Cette fiche fait le point sur les conséquences du changement climatique dans les zones de montagnes françaises. C'est un focus sur les particularités de ces régions. Elle doit être utilisée à la suite des fiches 9 et 10 qui permettent de comprendre les causes premières du réchauffement.

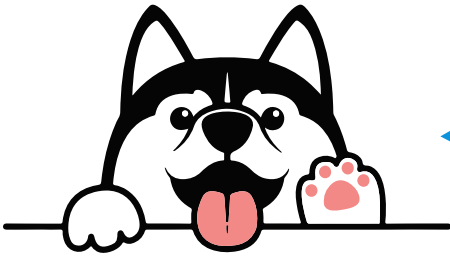
## LE LIEN AVEC LES OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)



## LIENS AVEC LES PROGRAMMES

SVT, Science Physique et Chimie

# LES CHANGEMENTS EN MONTAGNE

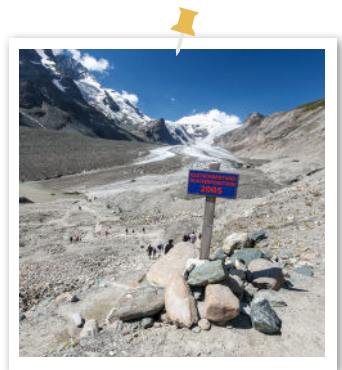


Bon, c'est bien joli tous ces **changements** climatiques, mais comment ça se passe **en montagne** ? C'est ça que je veux savoir moi ! Je vais pouvoir continuer à courir dans la neige ou non ?

## LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN MONTAGNE

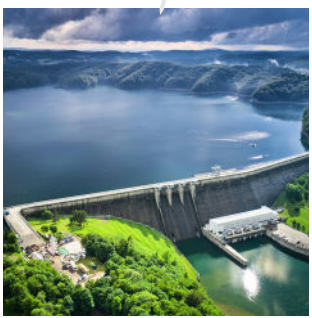
Les changements climatiques qui sont en train de se développer vont avoir des effets particuliers en montagne :

- Une **augmentation des températures moyennes** toute l'année comme partout.
- Une augmentation des précipitations hivernales, mais avec une diminution de la quantité de neige, donc des **risques d'inondations**.
- Une forte diminution des précipitations estivales, donc des **grandes sécheresses**.
- Un très fort **recul des glaciers**, certains auront complètement disparu avant 2100.



Sécheresse montagnaise

## LES CONSÉQUENCES POUR LES HUMAINS, LA FAUNE ET LA FLORE ?



Barrage hydroélectrique

Pour la faune et la flore, la sécheresse estivale pourrait entraîner la **diminution des forêts**, la **réduction** ou encore la **disparition de certaines espèces**.

Certains animaux pourraient voir se réduire ou disparaître leur habitat. Ils pourraient donc à leur tour disparaître.

Les agriculteurs devraient faire face à la sécheresse et donc changer leurs pratiques.

Les barrages hydroélectriques pourraient ne plus être assez remplis. Cela perturberait la production d'électricité.

L'**industrie des sports d'hiver**, surtout en moyenne montagne, serait perturbée. Certaines années il pourrait **ne pas y avoir assez de neige**.

### À SAVOIR

La Grande Odyssée VVF a déjà adapté le format de la course depuis sa création, car il n'était pas toujours facile de trouver assez de neige pour faire des très longues étapes.



# LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN MONTAGNE, DES CONSÉQUENCES EN PLAINE !



Centrale nucléaire

En plaine, le débit de fleuve comme le Rhône pourrait être fortement perturbé. En période de sécheresse, les scientifiques imaginent même qu'il puisse ne plus y avoir d'eau ! Evidemment cela perturberait fortement l'agriculture des plaines, cela perturberait aussi la production électrique des centrales nucléaires qui ont besoin d'eau pour refroidir leur réacteur.

On pourra probablement **s'adapter à ces changements**, mais il faut se rendre compte que cela dessine un monde bien différent de celui que nous connaissons aujourd'hui.

## POUR EN SAVOIR PLUS

### LE SAIS-TU ?

Les glaciers sont faits de neige compressée. En montagne comme sur les calottes\* polaires de l'Arctique et de l'Antarctique c'est le même processus qui se déroule. La neige s'accumule, comme il fait froid toute l'année elle ne fond pas en été. L'année suivante une nouvelle couche de neige arrive par-dessus. Le poids de cette neige tasse les couches précédentes. Quand cela passe sur des milliers d'années une très grande quantité de neige s'accumule et forme les glaciers en montagne et les calottes polaires aux pôles.

Ce processus n'est pas régulier. Pendant les périodes glaciaires les glaciers grandissent et les calottes s'épaississent. Pendant les périodes interglaciaires c'est le contraire, les glaciers reculent. Depuis 10 000 ans, nous sommes dans une période interglaciaire, cela signifie que les glaciers ont donc beaucoup reculés. Mais depuis 150 ans, on constate une accélération rapide de ce phénomène. Les glaciers diminuent en longueur et en masse à cause du réchauffement du climat généré par les activités humaines.

\*Calotte polaire : c'est l'accumulation de neige sur un très grand territoire qui recouvre tous les reliefs et forme un dôme de glace gigantesque. Le plus grand est celui du continent Antarctique et ensuite vient celui du Groenland.

## LE 3E PÔLE

On a pour habitude d'appeler l'Himalaya le 3e pôle, parce que c'est la **3e plus grande réserve de glace du monde** après l'Antarctique et l'Arctique. Toutes les montagnes du monde ont accumulé pendant des dizaines de milliers d'années de **grandes quantités d'eau douce sous forme de glaciers**.

## À TOI DE JOUER ! ÉCRIS TES RÉPONSES SOUS LES QUESTIONS

- Cite 2 changements qui vont arriver en montagne avec le réchauffement climatique.
- Comment se forme un glacier ?
- Quels problèmes y auraient-ils en plaine s'il y avait des sécheresses en montagne ?
- Quelles conséquences pour les skieurs ? et pour les agriculteurs ?



## CHIFFRES CLÉS

### Que représentent les glaciers de montagne par rapport aux calottes polaires ?

- 727 000 km<sup>2</sup> pour les glaciers de montagne soit 4,4% du total de la surface glacée sur Terre. Mais seulement 0,4% du volume.
- 1,7 millions de km<sup>2</sup> pour l'Arctique soit 10,3 % du total de la surface glacée sur Terre et 10,7% du volume.
- 14 millions de km<sup>2</sup> pour l'Antarctique soit 85,3 % du total de la surface glacée sur Terre et 88,9% du volume
- Si tous les glaciers de montagne fondaient ils feraient monter l'océan de 25 cm.  
--> L'Arctique ferait monter l'océan de 7 m  
--> L'Antarctique ferait monter l'océan de 58 m.

## RÉPONSES AUX QUESTIONS

- **Cite 2 changements qui vont arriver en montagne avec le réchauffement climatique.**

Le recul des glaciers, la sécheresse estivale, l'augmentation des températures moyennes, une diminution de la quantité de neige.

- **Qu'est-ce qu'on appelle le 3e pôle ?**

Ce sont les glaciers de montagne, en particuliers ceux de l'Himalaya qui représente la 3ème plus grande réserve d'eau sur la planète.

- **Comment se forme un glacier ?**

Un glacier c'est une accumulation de neige qui se tasse petit à petit sous son propre poids et se «transforme» en glace.

- **Quels problèmes y auraient-ils en plaine s'il y avait des sécheresse en montagne ?**

Les fleuves verraient leur niveau et leur débit diminuer ce qui posera des problèmes d'approvisionnement en eau.

- **Quelles conséquences pour les skieurs ? et pour les agriculteurs ?**

Pour les skieurs il y aura moins de neige et pendant moins longtemps (saison plus courte) Les agriculteurs devront faire face à la sécheresse et donc changer leurs pratiques.