

Module M2

Durée du module en classe : 2x45 minutes



Réchauffement climatique du passé et risques naturels: entre canicules et précipitations extrêmes

Résumé du module

Quels événements sont considérés comme extrêmes? Qu'est ce qu'un risque et un aléa ? Un changement climatique augmente-il la fréquence des événements extrêmes ? Il y a t-il eu des événements climatiques extrêmes dans le passé ?

Ce module permet d'aborder la notion d'événements extrêmes. La première période permet aux élèves de définir un événement extrême, un risque et un aléa. Des vidéos révèlent des documents inédits d'événements liés à la croûte terrestre. Lors de l'activité de la seconde période, les élèves découvrent différentes périodes de temps et comparent leurs climats ainsi que les événements extrêmes associés. Enfin, une interview, concernant des travaux scientifiques, raconte comment les roches permettent de reconstruire les conditions climatiques du passé, notamment lors d'un épisode de réchauffement climatique fulgurant, qui s'est déroulé il y a 56 millions d'années.

Le matériel proposé pour accompagner ce module est basé sur des documents écrits, du matériel audio et vidéo. Les sources des documents sont clairement identifiées et fiables.

Ce module se base, entre autres, sur les travaux du Prof. S. Castelltort et son équipe.

Liens avec le PER

● Sciences de la Nature

- 9ème - utilisation démarche scientifique
- 10ème - utilisation démarche scientifique

● Education numérique

- Médias et société (sources des documents)

● Sciences appliquées

- 10ème - Voyage dans l'espace – thème 1 et 2

● Géographie

- Risques – PER/MER thème 9a
- Climats – PER/MER thème 10a

● Capacités transversales

- Collaboration, communication, stratégies d'apprentissage, pensée créatrice, démarche réflexive

Pré-requis

- Pour les élèves : différence climat-météo
- Pour l'enseignant-e : imprimer les documents nécessaires à l'activité, reconnaissables par un logo.

Grands thèmes abordés avec ce module

- Événements extrêmes
- Risques et aléas
- Climats du passé et différences avec le climat actuel
- Influence du climat sur la vie et les paysages terrestres

Mots clés

Événements extrêmes, risques, aléas, climat, glaciations, PETM (Maximum thermique du Paléocène-Éocène), Dernier Maximum Glaciaire, crues, précipitations, canicules, changement climatique, influence anthropique

Objectifs du module

- Définir les notions d'événement extrême, de risque et d'aléa.
- Reconnaître différents types d'événements extrêmes terrestres (en lien avec le climat ou avec la croûte terrestre)
- Décrire la variation des climats terrestres grâce à différentes périodes et l'influence sur les paysages et la vie sur Terre.
- Discuter de la question des sources documentaires et de leur fiabilité en utilisant différents documents.
- Trier et extraire des informations issues de documents.

Déroulement du module

Période	Durée (min)	Groupe	Activité	Descriptif activité	Matériel	A imprimer avant l'activité
Intro.	5	Classe entière	-	Présenter le module et les thématiques abordées	-	-
Période 1	20	4 groupes	Activité 1 (P1-A1): Quiz des extrêmes	Quiz « Evénement extrême »	- Vidéo (Clé USB) - Cartes Vrai-Faux - Cartes Questions	- Réponses au quiz
	15	Classe entière	Activité 2 (P1-A2-1): Evénements extrêmes de la croûte terrestre	Quels autres événements non liés au climat ?	- Vidéos (Clé USB)	- Fiche récapitulative
Période 2	45	4 groupes	Activité 1 (P2-A1) : Les 7 différences du passé	Comparaison des climats de différentes époques et conclusion sous forme d'interview d'un géologue	- Documents papier - Doc. Audio (Clé USB)	- Tableau commun des 4 époques

Pour les enseignant-es - pour aller plus loin

- Contacter la « géoline » du projet ClimatiZENS
- Pour en savoir plus sur les événements extrêmes, profitez des autres modules du projet ClimatiZENS
- En savoir plus sur le climat passé à Genève, rendez-vous au Terrascope.
- Article scientifique de référence pour ce module Chen et al., 2018
- Interview <https://pages.rts.ch/la-1ere/programmes/cqfd/07-09-2018>
- CH2018 scénarios pour la Suisse

