

Module M1

Durée du module en classe : 2x45 minutes



Au carrefour entre géographie et géologie : quand le climat influence les sociétés humaines

Résumé du module

Quelles sont les zones climatiques actuelles et comment se répartissent-elles sur la planète ? Quels paramètres influencent les différents climats terrestres ? Le climat du Sahara a-t-il toujours été aride et chaud ?

Ce module permet d'aborder les différentes zones climatiques actuelles et les forçages orbitaux qui influencent le climat terrestre au cours du temps.

Grâce à des documents, cartes et échantillons, les élèves pourront retracer l'histoire climatique du Sahara entre -10'000 et -5'000 ans avant l'actuel (1950). Ils pourront également interpréter des migrations de populations humaines liées aux crues du Nil sous forme d'un jeu d'enquête.

Ce module se base notamment 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

● Sciences appliquées

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

● Géographie

- Risques – PER/MER thème 9a
- Climats et migrations – PER/MER thème 10a et 10c

Liens avec les programmes du secondaire II

● Physique - Maturité Professionnelle

- Relations et interactions dans le système climatique

● Géographie - 2ème du collège

- Aspect Écologie

Pré-requis

- Pour les élèves : Différence météo - climat

Objectifs du module

- Permettre aux élèves de visualiser la répartition des climats terrestres
- Aborder les mécanismes qui influencent les climats actuels et passés
- Expérimenter la démarche scientifique en équipe à l'aide de documents
- Découvrir une facette de l'activité des géologues
- Se questionner sur les sources et informations

Déroulement du module

Période	Groupe	Activité	Descriptif activité
Introduction	Classe entière	-	Présenter le module et les thématiques abordées
Période 1	4 à 6 groupes	Activité 1 Le climat terrestre actuel	Replacer les différents climats sur une carte à l'aide de documents
	3 groupes ou classe entière	Activité 2 L'influence de l'astronomie	Manipulation pour visualiser les mouvements terrestres
Période 2	3 à 6 groupes	Une girafe au Sahara....Info ou infox?	Jeu d'enquête archéologico-géologique et discussion sur le climat actuel par rapport à l'enquête

Prolongement du module pour les 10ème

- MER GEO 10aA (p. 18 et 19)
- MER 10aG « faudra t-il effacer certaines îles des cartes de géo »
- MER 10cD (p.129)

Pour les enseignant-es - pour aller plus loin

- Contacter la « géoline » du projet ClimatiZENS
- Pour en savoir plus sur les crues, 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 Zaki et al., 2021

Autres ressources pour aller plus loin :

- Site education21 – Dossier thématique « climat » :
<https://www.education21.ch/fr/dossiers-thematiques/climat>
- Documents sur les paramètres astronomiques:
<http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/paleo/variations/tp-milankovitch>
- Circulation thermohaline – circulation des courants
<https://www.oce.global/fr/resources/videos/clim-circulation-thermohaline>

