

II. Le climat au cours du temps

Comment évolue le climat à l'échelle de l'humanité ?

Activité 2 : A partir de documents et de l'application ClimatHD, déterminer comment a évolué le climat depuis l'apparition de homo sapiens et quelles sont les prévisions futures en répondant aux questions.

DOMAINE SC	COMPETENCES	CRITERES DE REUSSITE	
1. LES LANGAGES POUR PENSER ET COMMUNIQUER	COMMUNIQUER A L'ECRIT	Le texte écrit a du sens.	
		Je respecte la grammaire et l'orthographe en utilisant un vocabulaire précis.	
		Comment évolue la température de 1900 à 2017 en France ?	
		Comment évolue les précipitations de 1959 à 2009 en France ?	
		Comment évolue la température atmosphérique entre 1970 et 2100 en France si on ne change pas de comportement (RCP 8.5) ? Si on réduit nos émissions de gaz à effet de serre (RCP 4.5) ?	
		Comment évolue les précipitations vers 2100 en France si on ne change pas de comportement (RCP 8.5) ? Si on réduit nos émissions de gaz à effet de serre (RCP 4.5) ?	
2. LES METHODES ET OUTILS POUR APPRENDRE	REALISER UNE ETUDE DE DOCUMENTS	Je regarde rapidement de quoi traite les documents.	
		Je cible ce qui est demandé dans le problème en sélectionnant les mots-clés.	
		L'étude du document 1 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.	
		L'étude du document 2 comporte une présentation, une saisie d'information et une mise en relation des données.	
		Je réponds au problème par la conclusion.	
		Je synthétise les données pour répondre à la question.	
5. LES REPRESENTATIONS DU MONDE ET DE L'ACTIVITE HUMAINE	SE SITUER DANS LE TEMPS	Je sais utiliser une frise chronologique.	
		Je sais replacer les différents évènements de l'histoire sur une frise chronologique.	
		Je connais les différentes échelles de temps (biologiques et géologiques).	
		Je sais déterminer quelle est l'échelle de temps dans laquelle ce phénomène biologique peut se dérouler.	

DESCRIPTEURS	
Une phrase contient sujet, verbe et compléments.	
Vocabulaire : température, précipitations, gaz à effet de serre, France.	
Entre 1900 et 2017, en France, la température augmente de quasiment 2°C.	
Entre 1959 et 2009, en France, les précipitations augmentent faiblement dans la moitié nord de la France et elles diminuent faiblement au bord de la Méditerranée.	
Si on ne change pas de comportement, la température augmentera de 4°C entre 1970 et 2100. Si on réduit les gaz à effet de serre, elle augmentera de 2°C.	
Si on ne change pas de comportement, la moitié sud de la France aura légèrement moins de précipitations. Si on réduit les gaz à effet de serre, le Sud-Ouest de la France aura légèrement moins de précipitations.	
Les documents traitent de la relation entre gaz à effet de serre et la température durant le développement de l'Homme.	
Mots-clés : température, Terre, Homme, action.	
Le document 1 est un graphique montrant l'évolution de la température et de la concentration atmosphérique en dioxyde de carbone durant 800 000ans. Durant 800 000 ans, température varie cycliquement entre -7 et 3°C. La concentration atmosphérique en dioxyde de carbone varie cycliquement entre 200 et 250ppm sauf depuis l'an 0 où elle augmente jusqu'à 380ppm. Les variations de température et de concentration de dioxyde de carbone sont dues aux périodes glaciaires et interglaciaires. Le fait que la concentration en gaz à effet de serre augmente à l'heure actuelle est anormale et beaucoup trop importante.	
Le document 2 est un graphique montrant l'évolution de la concentration atmosphérique des gaz à effet de serre depuis l'an 0. Avant l'ère industrielle, les concentrations de dioxyde de carbone étaient de 278ppm, d'oxyde nitreux 265ppb et de méthane 700ppb. Depuis l'ère industrielle à l'an 2000, les concentrations ont augmenté jusqu'à atteindre 380ppm de dioxyde de carbone, 320ppb d'oxyde nitreux et 1950ppb de méthane. Le développement des industries par l'Homme entraîne une augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.	
Depuis des milliards d'années, le climat varie continuellement à cause de facteurs naturels externes (dont les rayonnements solaires) entraînant une alternance de périodes glaciaires et de périodes interglaciaires. Néanmoins, bien que nous entrons en période interglaciaire, la température à la surface de la Terre et le taux de dioxyde de carbone atmosphérique augmentent trop vite.	
Les données écrites sont essentielles pour répondre au problème de départ.	
Le temps passé est à gauche. Le cours du temps se déroule de gauche à droite.	
La révolution industrielle et donc l'emploi de machines mécaniques utilisant de l'énergie fossile débute vers le début du XIXe siècle.	
Echelles : secondes, minutes, heures, années, échelle humaine, siècles, millénaires, qq millions d'année, période géologique, ère géologique...	
La forte augmentation des gaz à effet de serre dure depuis un peu plus de deux siècles.	

