

2 Causes du changement climatique

Contenu

Les élèves traitent la relation entre l'effet de serre et le changement climatique.

Objectifs

- Les élèves peuvent expliquer l'effet de serre avec leur propre graphique.
- Les élèves peuvent expliquer dans quelle mesure l'effet de serre est lié au réchauffement climatique.
- Les élèves peuvent expliquer le rôle des émissions de CO₂ par rapport au réchauffement climatique.

Prérequis

- 1 Principes de base sur le changement climatique

Durée

Environ 60 minutes

Matériel

- FT « Causes du changement climatique »
- PPP

Matériel de base

Le matériel de base se trouve sous [easyvote.ch/changementclimatique](https://www.easyvote.ch/changementclimatique).



Ne ratez aucun matériel didactique:

Inscrivez-vous à la [newsletter d'easyvote-school](#) et ne ratez aucun matériel didactique. Vous trouverez tous les matériels didactiques sur [easyvote.ch/school](https://www.easyvote.ch/school).



Déroulement

Durée	Contenu	Forme sociale	Matériel
5'	Entrée en matière Les élèves lisent le texte « Le changement climatique est-il causé par l'homme ? »	Travail individuel	– FT : Causes du changement climatique
10'	L'enseignant-e peut faire remarquer qu'il y a différentes opinions. Cependant, il faut relever que la grande majorité des scientifiques s'accordent à reconnaître que l'homme a une grande influence sur le changement climatique.		
10'	Effet de serre Les élèves lisent le texte « Effet de serre ». À l'aide du modèle et à deux, ils dessinent un graphique sur l'effet de serre.	Travail à deux	– FT : Causes du changement climatique
5'	Les élèves ayant déjà fini peuvent commencer le deuxième exercice.		
10'	Deux à trois groupes montrent leurs graphiques à la classe (via Doc-Cam ou au tableau) et expliquent l'effet de serre sur la base des graphiques.	Session plénière	– Solution de l'effet de serre
5'	On peut montrer le graphique de l'effet de serre (voir solution sur la PPP).		
(10')	L'enseignant-e signale si nécessaire les points importants et pose les questions suivantes en plénum : <ul style="list-style-type: none">• Quelle relation y a-t-il entre les éruptions volcaniques et l'effet de serre ?• Quelle relation y a-t-il entre conduire une voiture et l'effet de serre ?• Que faudrait-il faire pour atténuer l'effet de serre ? Note : Contrairement aux émissions naturelles de CO ₂ , les émissions de CO ₂ d'origine humaine ne sont pas intégrées dans le cycle. C'est pourquoi la concentration générale de CO ₂ augmente.		– PPP avec questions



Causes du changement climatique

Exercices

- A) Lis le texte « Le changement climatique est-il causé par l'homme ? ». Quels facteurs ont un effet sur le climat ?
B) Y a-t-il des opinions divergentes à propos du changement climatique ?

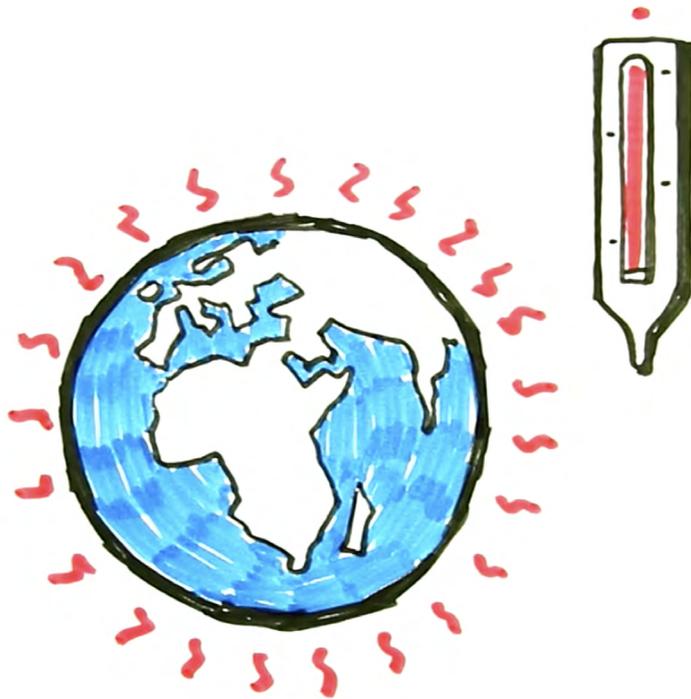
Le changement climatique est-il causé par l'homme ?

Le changement climatique fait régulièrement l'objet de débats en politique. À cet égard, la politique dépend également des découvertes scientifiques. La science tente d'expliquer les causes du changement climatique.

On suppose généralement que des facteurs naturels et humains sont à l'origine du changement climatique. Les facteurs naturels comprennent par exemple les volcans, l'activité solaire et les changements dans les courants océaniques. Les facteurs humains sont par exemple la combustion de mazout de chauffage.

Cependant, la mesure dans laquelle les différents facteurs influencent le changement climatique est controversée. Certaines personnes pensent qu'il n'y a aucun changement climatique. D'autres estiment qu'il existe un changement climatique, mais qu'il n'est pas causé par l'homme.

La grande majorité des scientifiques pensent que le changement climatique est causé par des facteurs naturels et humains. Le changement climatique ne peut pas s'expliquer uniquement par des facteurs naturels. Les scientifiques s'accordent à dire que le changement climatique est également causé par des facteurs humains. L'homme a une influence sur le climat de la terre.





Effet de serre

Une grande majorité des scientifiques est d'accord : l'effet de serre joue un rôle important dans le réchauffement climatique.

Qu'est-ce que l'effet de serre ?

Imagine une serre où tu plantes des légumes. Les rayons du soleil pénètrent à travers le film de couverture transparent et chauffent le sol. Cependant, la chaleur ne peut plus sortir et elle réchauffe ainsi la serre. La même chose se produit sur terre. Cependant, au lieu d'un film plastique, de plus en plus de gaz à effet de serre entourent la terre. Les gaz à effet de serre sont produits entre autres par la combustion d'agents énergétiques, tels que le pétrole, le charbon ou le gaz.

Lorsque l'on brûle par exemple du pétrole, du CO_2 est libéré et pénètre dans l'atmosphère terrestre. Ce gaz a un effet similaire à celui du film plastique de la serre : les rayons du soleil atteignent la terre. Cependant, pas tous les rayonnements thermiques s'échappent de l'atmosphère.

En effet, les rayonnements solaires sont des rayonnements thermiques à ondes courtes. Ces derniers pénètrent à travers l'atmosphère jusqu'à la terre. Le sol renvoie les rayonnements sous forme de rayonnements thermiques à ondes longues. La plupart d'entre eux restent dans l'atmosphère. En effet, les rayonnements solaires sont des rayonnements thermiques à ondes courtes. Ces derniers pénètrent à travers l'atmosphère jusqu'à la terre. Le sol renvoie les rayonnements sous forme de rayonnements thermiques à ondes longues. La plupart d'entre eux restent dans l'atmosphère.

L'effet de serre nous permet de vivre dans une atmosphère agréable. Au cours des 100 dernières années, de plus en plus de CO_2 a toutefois été rejeté dans l'atmosphère. Ainsi, de plus en plus de chaleur est retenue.

Exercice

- Lis le texte et complète le graphique ci-dessous.



Hydrogène, CO_2 ,
méthane etc.



Quelle relation y a-t-il entre les éruptions volcaniques et l'effet de serre ?

Quelle relation y a-t-il entre conduire une voiture et l'effet de serre ?

Que faudrait-il faire pour atténuer l'effet de serre ?

Effet de serre

