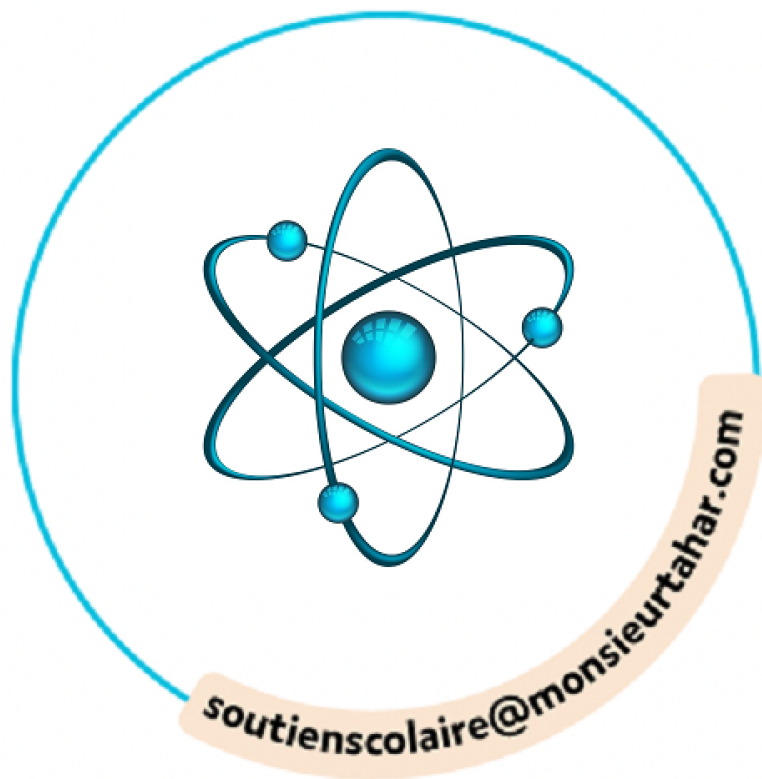


SCIENCES ET TECHNOLOGIE



CHAPITRE 14



Je teste mes connaissances

1 Questions à choix unique

Pour chaque proposition, choisir la bonne réponse.

- La température moyenne à la surface de la Terre est de :
 - 18 °C
 - 0 °C
 - +15 °C
 - +20 °C
- La réduction des émissions de gaz à effet de serre est appelée :
 - l'atténuation.
 - l'adaptation.
 - la résilience.
 - la déforestation.
- La diminution de l'impact du changement climatique sur les écosystèmes est appelée :
 - l'atténuation.
 - l'adaptation.
 - la résilience.
 - la déforestation.
- Quelle proposition n'est pas un signe du réchauffement climatique ?
 - La température moyenne de la Terre augmente.
 - L'étendue des glaciers diminue.
 - Il a fait très chaud aujourd'hui.
 - La fréquence des canicules augmente.



2 Vrai ou faux ?

Identifier les propositions fausses et les corriger.

- La température moyenne à la surface de la Terre a augmenté d'environ 0,2 °C depuis la révolution industrielle.
- La Terre est la seule planète du système solaire à posséder de l'eau liquide à sa surface.
- Le réchauffement climatique est un phénomène naturel indépendant des activités humaines.



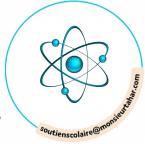
3 Phrases à ordonner

Replacer ces éléments dans l'ordre chronologique pour expliquer le réchauffement climatique actuel.

- Il y a de plus en plus de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.
- La surface de la Terre se réchauffe.
- L'effet de serre augmente.
- Depuis la révolution industrielle, les activités humaines libèrent beaucoup de dioxyde de carbone.

Je m'entraîne à l'oral

- Lister les conditions qui permettent à la Terre d'avoir de l'eau sous forme liquide.



Différenciation

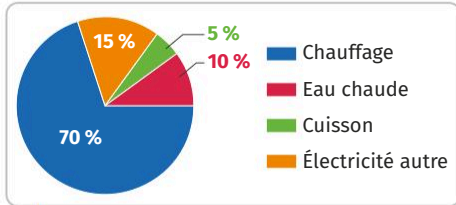
Je développe une compétence



Interpréter des résultats de façon raisonnée et en tirer des conclusions en mobilisant des arguments scientifiques.

5 Niveau 1 Consommation énergétique et réchauffement climatique Développement durable

→ Argumenter l'intérêt de baisser la température de son logement pour limiter le réchauffement climatique.



1 Répartition de la consommation énergétique dans un appartement



2 Un « geste climat »

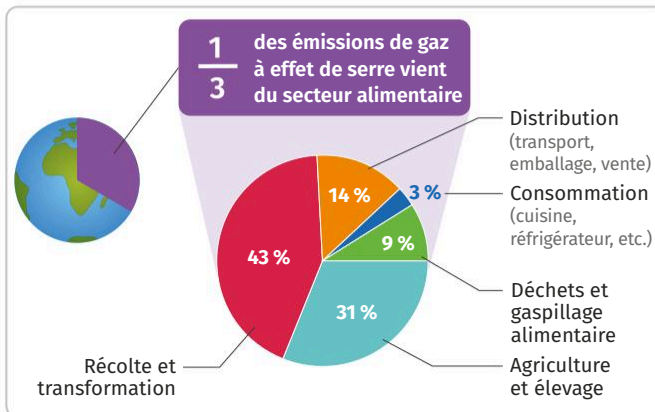
Sur le site nosgestesclimat.fr

Coups de pouce

- Repérer dans les documents des arguments en faveur d'une diminution du chauffage.
- Utiliser ses connaissances pour préciser ces arguments.
- Rédiger un texte mettant en relation les observations et les connaissances en utilisant des connecteurs logiques (« donc », « or », « ainsi », etc.).

6 Niveau 2 Alimentation et réchauffement climatique Développement durable

→ Argumenter l'importance d'une alimentation locale et durable pour limiter le réchauffement climatique.



1 Production alimentaire et émissions de gaz à effet de serre

Une alimentation durable et locale est une alimentation qui respecte l'environnement. Elle consiste à choisir des aliments produits près de chez soi, et de saison. Ainsi, on évite les aliments qui ont parcouru de longues distances ou qui ont été conservés artificiellement.

2 Alimentation durable et locale

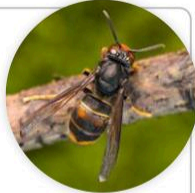


J'exerce mes compétences

7 Changement climatique et extension du territoire du frelon asiatique

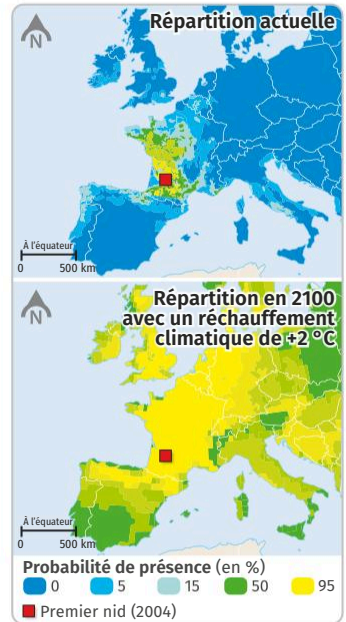
Décrire les conséquences du réchauffement climatique sur le peuplement.

Le frelon asiatique est une espèce originaire d'Asie du Sud-Est, introduite en France à cause d'échanges commerciaux avec l'Asie. Depuis, il s'est répandu dans toute l'Europe et menace les populations de pollinisateurs comme les abeilles, dont il se nourrit. Il préfère les régions chaudes et humides, où il trouve plus facilement de la nourriture et des matériaux pour construire son nid.



1 Le frelon asiatique, une espèce invasive

1. Décrire l'impact du changement climatique sur la localisation future du frelon asiatique en Europe.
2. Indiquer la conséquence de cette évolution sur les abeilles domestiques et sauvages.
3. Proposer une autre conséquence possible de l'extension du frelon asiatique sur les écosystèmes naturels.



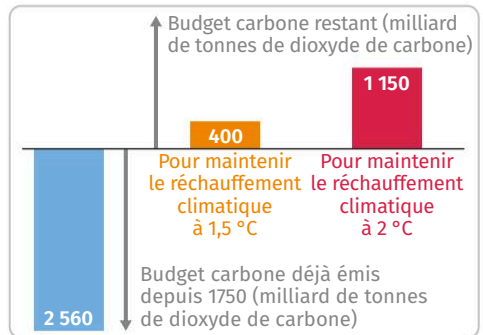
2 Cartes de répartition du frelon asiatique en Europe

8 Limiter le réchauffement à 2 °C Transition écologique

Étudier des phénomènes en réalisant des calculs.

Le budget carbone est la masse maximale de dioxyde de carbone que l'on peut émettre dans l'atmosphère sans dépasser un certain seuil de réchauffement climatique.

1. Quelle masse maximale de dioxyde de carbone peut-on encore émettre depuis 2022 pour ne pas dépasser un réchauffement de 2 °C ?
2. En 2022, l'humanité a émis 36,8 milliards de tonnes de dioxyde de carbone. Si les émissions restent identiques, en quelle année aura-t-on épuisé le budget carbone pour 2 °C de réchauffement ? Et pour 1,5 °C ?



Le budget carbone en 2022

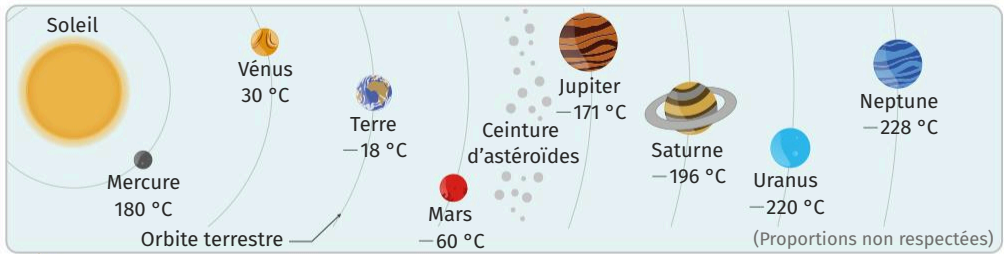
9 Température et distance au Soleil

Formuler des hypothèses fondées et qui peuvent être éprouvées. Concevoir et mettre en œuvre une expérience pour tester une hypothèse.

1. Formuler une hypothèse pour expliquer les différences de température théorique des planètes dans le système solaire.
2. Schématiser le protocole d'une expérience pour tester cette hypothèse.

3. À la maison ou en classe, mettre en œuvre l'expérience proposée.

4. Communiquer les résultats de l'expérience sous la forme d'un tableau.



Températures théoriques des planètes du système solaire

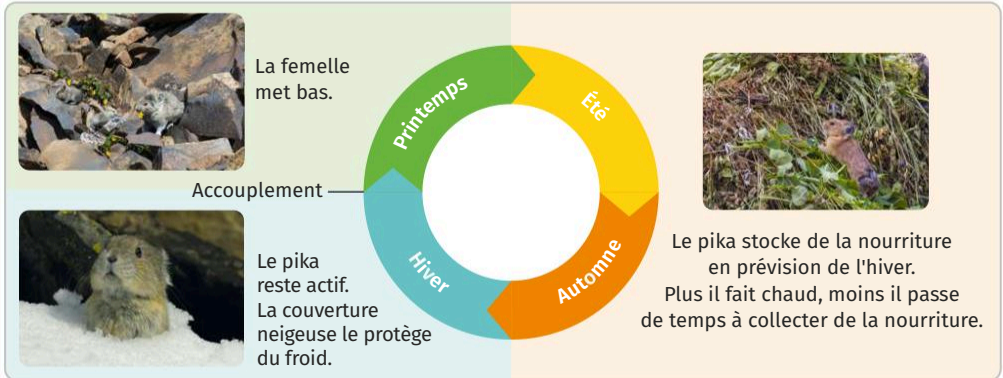
Un été brûlant





10 Le pika face au changement climatique

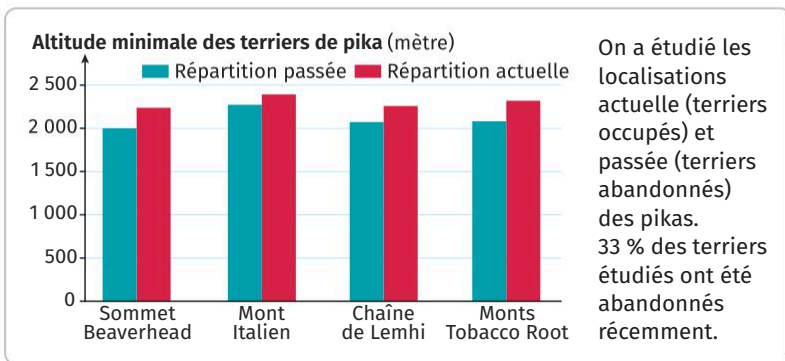
Le pika d'Amérique est un petit rongeur. Il vit dans les montagnes Rocheuses, en Amérique du Nord, sur les pentes entre 2 500 et 4 000 mètres d'altitude. La température moyenne y a augmenté de 1 °C en 30 ans.



1 Activité du pika au cours de l'année

Période	1972 – 1982	2002 – 2012
Début de l'enneigement	Mi-novembre	Mi-novembre
Fin de l'enneigement	Mi-avril	Début avril
Durée moyenne d'enneigement (jours)	153,7	142,4

2 Évolution de la couverture neigeuse en Amérique du Nord



3 Évolution de la répartition des populations de pika dans les Rocheuses

→ Sous forme d'un schéma montrant les liens de cause à effet, expliquer les effets du changement climatique sur le pika.