

# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

Informations pour les enseignants



<b>Tâches</b>	Les élèves regardent une vidéo proposant des mesures dans le but de réduire les émissions de CO <sub>2</sub> . Les élèves doivent communiquer leur consommation de CO <sub>2</sub> et rassembler des idées pour faire en sorte de s'améliorer.
<b>Objectif</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les élèves comprennent qu'il existe des possibilités de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.</li><li>• Les élèves sont capables de calculer leur empreinte écologique, passent en revue leur quotidien et réfléchissent aux alternatives qu'ils auraient.</li><li>• Ils font un diagramme à barres pour la classe.</li><li>• Idée pour poursuivre la réflexion : on peut faire un projet de classe dans lequel les élèves testent sur une journée les possibilités pour économiser du CO<sub>2</sub>.</li></ul>
<b>Rapport avec le plan d'étude</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les élèves sont capables de classer la situation actuelle dans l'évolution du climat et de formuler des contributions afin de limiter le changement climatique dans le futur (RGZ 1.2d).</li></ul>
<b>Matériel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tâche des élèves</li><li>• Solution modèle</li><li>• Ordinateur/ordinateur portable</li></ul>
<b>Forme sociale</b>	Plénum/TD/TI
<b>Durée</b>	45'

## Informations complémentaires :

- Le projet de classe ne peut être réalisé qu'en dehors de l'école.
- Vous trouvez aussi ici des informations sur le sujet :
  - Conseils pour agir au quotidien de l'Office fédéral de l'environnement OFEV : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/dossiers/magazine-environnement-climat/agir-au-quotidien.html>
  - L'empreinte écologique de la Suisse de l'Office fédéral de la statistique : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/developpement-durable/empreinte-ecologique.html>
  - L'empreinte écologique de la Suisse, un rapport sur la durabilité, Office fédéral du développement territorial, Direction du développement et la coopération, Office fédéral de la statistique, Office fédéral de l'environnement, Neuchâtel 2006.
  - Global Footprint Network (Englisch), <https://www.footprintnetwork.org/>
  - OSL, le climat, l'homme, les phénomènes météorologiques

# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

Informations pour les enseignants



- Possibilité de calcul de l'empreinte écologique du wwf : <https://www.wwf.ch/fr>
- Umwelt Bundesamt Deutschland, ↑ Calculateur de CO<sub>2</sub> pour les ménages privés de KlimAktiv [http://klimaktiv.co2-rechner.de/de\\_DE/](http://klimaktiv.co2-rechner.de/de_DE/) (en allemand)
- Ministère fédéral allemand de l'environnement, de la protection de la nature et de la sécurité nucléaire : Informations sur les trajets : <http://www.kopf-an.de/> (en allemand)
- Katharina Schächtele, Hans Hertle : Le bilan CO<sub>2</sub> du citoyen : Recherche pour un instrument basé sur Internet pour réaliser ses bilans CO<sub>2</sub> personnels.
- Article « Le calculateur de CO<sub>2</sub> allemand maintenant sur Facebook » du 3 décembre 2010
- Experts en énergie : Calculateur d'énergie en kWh par tonnes de CO<sub>2</sub>, <https://www.energie-experten.ch/de.html> (en allemand)

**Remarque importante** : Le calcul de l'empreinte écologique peut être difficile pour les élèves, surtout les questions autour de l'habitat qui devraient éventuellement être résolues avec les parents à la maison.

Sources du film : *Comment la Suisse peut-elle s'adapter au changement climatique ?* Office fédéral de l'environnement OFEV publié le 16.10.2017, durée 8 min 18. <https://www.youtube.com/watch?v=6Ag3JqZF8Dg>

# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

Documents de travail



## L'empreinte écologique

L'empreinte écologique mesure la consommation de ressources naturelles et exprime en hectares globaux (hag) la surface qui serait nécessaire pour la production de ces ressources. L'empreinte écologique indique quelle surface de production est nécessaire pour qu'une région, un pays ou toute l'humanité puisse couvrir ses propres besoins et neutraliser les déchets.

## Certaines régions du monde vivent aux frais des autres

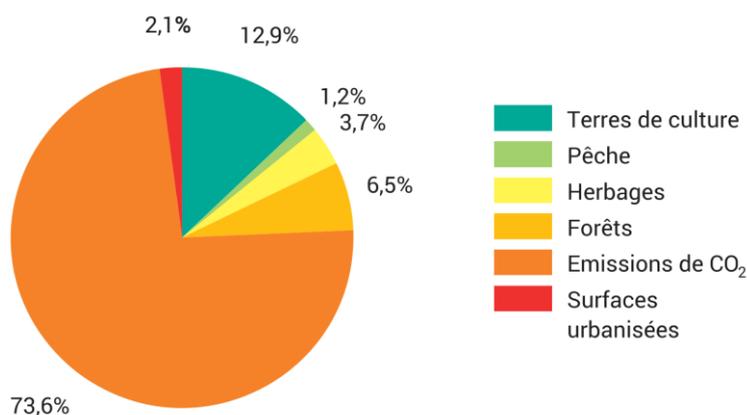
En 2012, l'empreinte écologique par habitant au niveau mondial est supérieure à la capacité biologique par habitant de 1,1 hag. Toutefois, derrière cette consommation des ressources moyenne, se cachent des différences considérables. La plupart des pays industrialisés consomment plus de deux planètes terre, alors que les pays du sous-continent indien, de l'Asie du Sud-Est et de l'Afrique consomment moins d'une planète terre. L'empreinte écologique par habitant en Suisse est dans la moyenne des pays occidentaux. Le Luxembourg, l'Australie, les États-Unis, le Canada, Singapour, Trinidad et Tobago, le Sultanat d'Oman, la Belgique et la Suède ont consommé en 2012 plus de quatre fois les ressources de la biocapacité mondiale disponibles.

Source : Office fédéral de la statistique



***Il faudrait plus de trois fois la terre si tout le monde vivait comme la population suisse.***

## Composition de l'empreinte écologique de la Suisse, 2012



Source: Global Footprint Network

© OFS 2016

Nous voyons que les émissions de CO<sub>2</sub> produisent la majeure partie de l'empreinte écologique. Si nous voulons changer l'empreinte écologique de la Suisse, nous devons réduire les émissions de CO<sub>2</sub> ou même les éviter. Observons maintenant ce que chacun de nous peut entreprendre aussi bien au niveau professionnel que privé.

# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

*Documents de travail*



---

## Champs d'action et possibilités pour lutter contre le changement climatique

Nous nous sommes occupés des risques et des conséquences liés au changement climatique. Le moment est venu de nous demander ce que nous pouvons faire contre le changement climatique. Nous pouvons en effet avoir de l'influence sur le changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et même de les éviter. De cette manière, nous pouvons réduire la hausse des températures.



Regardez aussi le court métrage (Comment la Suisse peut-elle s'adapter au changement climatique) et lisez ensuite le texte informatif. Quelles possibilités d'action existe-t-il au niveau professionnel aujourd'hui et dans le futur pour combattre le changement climatique ? Résumez les principales conclusions.



Lien / vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=6Ag3JqZF8Dg> (Film de l'Office fédéral de l'environnement OFEV)

Mes conclusions :

# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

Documents de travail



## Champs d'action (une sélection)

Si le réchauffement de la terre devait être limité à moins de deux degrés Celsius, comme cela a été décidé par la communauté internationale, nous devons rapidement diminuer l'émission de gaz à effet de serre. À moyen terme, nous devons de plus compenser (neutralité climatique) toutes les émissions inévitables (par exemple pour la production de denrées alimentaires) par des mesures qui extraient du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère. À l'heure actuelle déjà, des recherches sont entreprises afin de trouver différentes possibilités de retirer du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère et de le conserver durablement. Une mise en œuvre dans les proportions nécessaires n'est toutefois pas encore en vue. Toutes les possibilités (aussi bien au niveau professionnel que privé) doivent être utilisées de façon conséquente afin d'affaiblir les risques liés au climat, de profiter d'opportunités et de créer une société et une économie respectueuses du climat.

<p><b>Atténuation</b> : Pour freiner la hausse des températures, nous pouvons agir en réduisant nos émissions de gaz à effet de serre ou, mieux encore, en les supprimant.</p> <p><b>Adaptation</b> : Nous pouvons faire face au changement climatique en réduisant les risques et en exploitant les opportunités qu'il génère.</p>	<h3>Trajets professionnels et voyages</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Moins de trajets professionnels : grâce aux moyens de télécommunication modernes, il est possible de travailler depuis la maison et de faire des vidéoconférences.</li><li>➤ Faire plus de déplacements à vélo et aller à pied sont bons pour la santé et réduisent le trafic motorisé.</li><li>➤ Un bon aménagement du territoire, des villes compactes : Si l'habitat, les achats, le travail et les lieux de repos sont proches les uns des autres, les trajets sont courts.</li><li>➤ Moins de voyages en avion mais des séjours plus longs ou des vacances en Suisse réduisent la durée du voyage et le stress lié au voyage.</li><li>➤ Si on achète une voiture, le choix de modèles économiques et à émissions réduites avec la performance dont on a vraiment besoin, soutient l'efficacité énergétique.</li></ul>
---	---

# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

Documents de travail



<b>Habiter et chauffer</b> 	<b>Utiliser l'énergie</b> 	<b>Être politiquement actif</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les parcs, des arbres qui donnent de l'ombre et des surfaces d'eau ouvertes diminuent l'effet d'île de chaleur et contribuent à la qualité de la vie dans les villes.</li><li>➤ Des bâtiments bien isolés réduisent le besoin en chauffage et préviennent par la même occasion l'accumulation de chaleur en été. La construction compatible avec la sauvegarde du climat signifie toutefois plus que simplement l'isolation. Elle doit p. ex. aussi contribuer à l'amélioration de la ventilation naturelle dans les villes.</li><li>➤ Les installations solaires, les pompes à chaleur, la production combinée de chaleur et d'électricité, ainsi que des réseaux de chauffage à distance peuvent remplacer les chauffages au mazout et au gaz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Encourager l'approvisionnement et l'utilisation d'énergie neutre en CO<sub>2</sub>.</li><li>➤ Les étiquettes énergétiques sur les produits ou les bâtiments motivent les ménages à investir dans des appareils et des installations énergétiquement efficaces.</li><li>➤ Les changements de comportement peuvent réduire la demande en énergie, p. ex. en éteignant les appareils électroniques après utilisation ou en consommant moins.</li><li>➤ L'énergie économisée à un endroit est souvent dépensée ailleurs. On économise p. ex. de l'argent avec un chauffage plus efficace, mais on s'offre un voyage supplémentaire en avion qui nécessite à nouveau de l'énergie. Si on reconnaît cet effet, on peut l'éviter.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ S'engager pour une politique climatique efficace et contribuer au futur.</li></ul>

# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

Documents de travail



Manger et boire	Être en santé
 <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Répartir intelligemment l'eau dans les champs et économiser : Si le sol est traité avec soin, il retient mieux l'eau et la culture du colza et de l'orge l'hiver consomme moins d'eau. Au centre et à l'ouest du Plateau, de plus en plus de systèmes d'irrigation économiques sont planifiés.</li><li>➤ Nous pouvons tous jeter moins de nourriture, manger moins de viande ou limiter sa consommation globale et contribuer ainsi simplement à une diminution du CO<sub>2</sub>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Apprendre à gérer la canicule : Quand il fait chaud, boire assez, éviter le soleil et après le sport, rééquilibrer les besoins en eau et en sel.</li><li>➤ S'informer sur la propagation de maladies, comme p. ex. comment se protéger lorsque des moustiques transmettent de nouvelles maladies en Suisse et dans quelles nouvelles régions les tiques s'installent.</li></ul> 

Source : OSL, le climat, l'homme, les

# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

Documents de travail



## Climat en Suisse – aujourd'hui et dans le futur

### Éviter les émissions de CO<sub>2</sub>

Le réchauffement global va être arrêté sur le long terme si les émissions de gaz à effet de serre causés par les humains sont évitées. Pour cette raison, nous devons transformer nos systèmes énergétiques, les bâtiments et les infrastructures, la mobilité et l'industrie pour la rendre respectueuse du climat. Le monde politique doit aussi y contribuer.

### Investir intelligemment

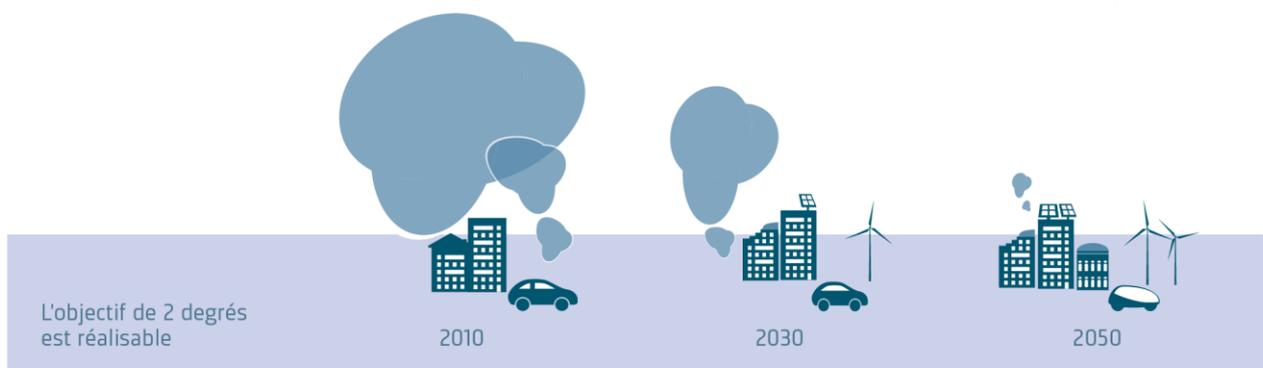
Nous traçons aujourd'hui les grandes lignes pour un monde respectueux du climat. Nous prenons maintenant les décisions pour des investissements dans les bâtiments et les infrastructures qui consommeront plus ou moins d'énergie et engendreront plus ou moins d'émissions de CO<sub>2</sub> au cours des prochaines décennies. Cela offre beaucoup d'opportunités pour des innovations. Les placements de capitaux à l'étranger devraient aussi être effectués dans des entreprises moins néfastes et plus respectueuses du climat.

### Collaboration internationale

Pour la population suisse, une action globale commune contre le changement climatique est importante. L'accord sur le climat de Paris renforce les bases pour une protection du climat coordonnée et globale. Il a pour objectif de limiter le réchauffement moyen mondial à nettement moins de deux degrés Celsius par rapport aux débuts de l'industrialisation. L'accord a déjà été ratifié par 173 états (le contrat a été signé et donc confirmé) et est en vigueur depuis le 4 novembre 2016 (le contrat a pris effet). Le parlement suisse a accepté la ratification de l'accord de Paris en juin 2017.

### Au travail !

Les mesures contre le changement climatique amènent un bénéfice considérable à la société. Les défis techniques accélèrent l'innovation et créent de nouvelles places de travail, moins de trafic et de gaz d'échappement, améliorent la santé et la qualité de vie, il est plus agréable de travailler et d'habiter dans des bâtiments optimisés.



# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

Documents de travail



## Que faites-vous pour le climat ?



Tâche : avec ton camarade, réfléchis à ce que vous pourriez entreprendre pour réduire les gaz à effet de serre. Pour vous aider, vous pouvez aussi calculer votre empreinte écologique, p. ex. sur <https://www.wwf.ch/de/nachhaltig-leben/footprintrechner> (en allemand). Rassemblez les propositions en classe. Combien d'élèves de la classe pourraient s'imaginer participer à une mesure de réduction des émissions de gaz à effet de serre (en pour cent) ? Représentez les différentes mesures en pour cent dans un diagramme à barres (une représentation graphique sous la forme de colonnes de différentes longueurs).

Ma principale contribution pour lutter contre le changement climatique :

Le diagramme à barres de notre classe :



Tâche : après une semaine, regardez qui a essayé de mettre en œuvre une des propositions. Pour quelle raison cela a-t-il peut-être été difficile ?

# Possibilités aujourd'hui et dans le futur

Solutions



## Suggestion pour résoudre cette tâche



Avec ton camarade, réfléchis à ce que vous pouvez entreprendre pour réduire les gaz à effet de serre. Rassemblez les propositions en classe et faites un diagramme à barres. Combien de pour cent des élèves de la classe pourraient-ils s'imaginer participer à la mesure.

L'idée est que les élèves se confrontent concrètement à des mesures qu'ils peuvent aussi mettre en œuvre dans leur vie. Le graphique ci-dessous est uniquement à l'instigation de l'enseignant.

Le graphique provient d'un sondage en ligne effectué à l'occasion de la soirée sur le climat sur SF 1. Elle montre des domaines dans lesquels les participants pourraient s'imaginer modifier leur comportement en faveur du climat.

Les élèves doivent surtout être conscients de quels changements de comportement sont pertinents pour le climat et lesquels ne le sont pas. Ils peuvent comparer leurs propositions avec les mesures dans le calculateur de l'empreinte écologique du WWF et les conseils pour agir au quotidien de l'OFEV.

## Ma principale contribution pour lutter contre le changement climatique

ÖV / Velo nutzen 25%	Utiliser les transports publics / le vélo
Strom sparen 5%	Économiser de l'électricité 5 %
Weniger oder gar nicht autofahren 7%	Utiliser moins la voiture ou ne plus l'utiliser du tout 7 %
Abfall trennen 8%	Trier les déchets 8 %
Lokale / Saisonale Produkte kaufen 10%	Acheter des produits locaux / de saison 10 %
Wasser sparen 2%	Économiser l'eau 2 %
Allgemein weniger konsumieren (Kleider, Ressourcen, Fleisch etc.) 13%	Réduire sa consommation de manière générale (vêtements, ressources, viande etc.) 13 %
Weniger fliegen 16%	Réduire les vols en avion 16 %
Im Winter weniger heizen 5%	Réduire le chauffage en hiver 5 %
Nichts. Ich mache so weiter wie bisher 8%	Rien. Je continue comme avant 8 %

Source : Vote en ligne pendant la soirée thématique +3 sur -SF 1 : Que faites-vous pour le climat ?