

Leçon d'introduction à la démarche eCO₂profil

La démarche **eCO₂profil** se déroule au travers des étapes suivantes:

- 1** Prise de contact et coordination entre enseignant-e(s) et ecoLive association
- 2** Leçon optionnelle d'introduction aux mécanismes d'effet de serre et au réchauffement climatique
- 3** Collecte des données de l'établissement (tableur Excel)
- 4** Leçon sur le bilan des gaz à effet de serre avec collecte des données individuelles
- 5** Contrôle de plausibilité et traitement des données
- 6** Calcul des émissions de gaz à effet de serre et production des résultats
- 7** Leçon de présentation des résultats et de choix des projets de réduction des émissions
- 8** Réalisation des projets concrets de réduction des émissions
- 9** Publication des projets sur le site d'eCO₂profil et communication éventuelle au sein de l'école



Ce document représente un soutien à l'enseignant-e pour introduire auprès des élèves la thématique du réchauffement climatique (**étape 2**). Elle reste cependant très succincte et il est tout à fait possible que ce sujet ait déjà été abordé par d'autres moyens ou même de manière approfondie. Cependant, comme la leçon sur le bilan de gaz à effet de serre (**étape 4**), animée par les intervenant-e-s d'ecoLive association est dense, les élèves pourront en profiter davantage si l'**étape 2** est réalisée. Nous nous tenons volontiers à votre disposition pour vos questions ou vos commentaires:

ecoLive association
info@eco2profil.ch

Introduction au bilan de gaz à effet de serre

Pourquoi est-il intéressant de connaître notre bilan de gaz à effet de serre ?

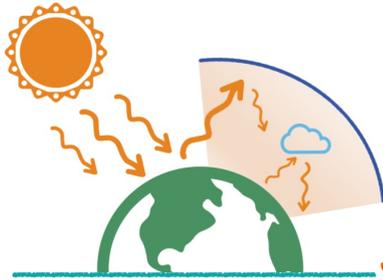


eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

Introduction

- Venue d'un-e intervenant-e du projet eCO₂profil pour calculer le bilan de gaz à effet de serre de chaque élève et de l'établissement.
- Bien comprendre le rôle des gaz à effet de serre avant sa venue.
- Origine du changement climatique.
- Quelles sont les conséquences du changement climatique.

L'effet de serre

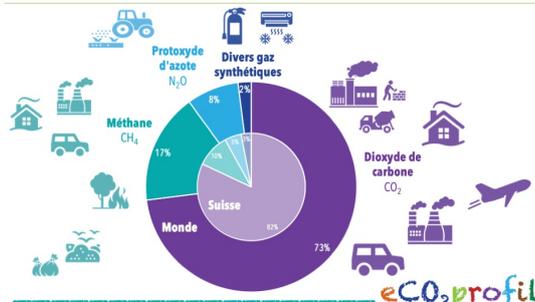


eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

Effet de serre

- Expression venue des serres utilisées en agriculture qui utilise la chaleur du soleil pour se chauffer.
- Les gaz à effet de serre retiennent les rayons infrarouges dans l'atmosphère terrestre.
- Sans eux, il ferait - 18°C. L'effet de serre naturel permet que la température moyenne sur Terre soit de +15°C. permettant ainsi des conditions de vie acceptables.

Les différents gaz à effet de serre



eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

- L'Homme provoque un déséquilibre brutal en extrayant du sous-sol le carbone stocké depuis des dizaines de millions d'années sous forme de charbon, de gaz naturel et de pétrole et en le dispersant dans l'atmosphère.
- Plus la concentration est forte plus la température augmente. Le GIEC* prévoit une augmentation de 2.5 à 5°C d'ici 2100.
- Le CO₂ représente la plus grande partie des émissions de gaz à effet de serre.

* Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

Impact et durée de vie des différents gaz à effet de serre

Gaz à effet de serre	Temps de séjour dans l'atmosphère	Potentiel d'effet de serre par rapport au CO ₂
Dioxyde de carbone	de 100 à 150 ans	1 fois
Méthane	12 ans	25 fois
Protoxyde d'azote	114 ans	298 fois
Gaz synthétiques	de 0,2 à 50'000 ans	de 11 à 22'800 fois



eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

- Le méthane a un potentiel 25 à 30 fois plus élevé que le CO₂. Certains gaz synthétiques (fluides frigorigènes par exemple) ont un impacts plusieurs milliers de fois plus important.
- Il faut de 100 à 150 ans au CO₂ pour se désintégrer dans l'atmosphère, alors que certains gaz peuvent durer jusqu'à 50'000 ans. C'est la raison pour laquelle même si du jour au lendemain on stoppait toutes les émissions de gaz à effet de serre, le réchauffement climatique se poursuivra encore plusieurs dizaines d'années et qu'il est d'autant plus urgent d'agir pour éviter leur suraccumulation.

Réchauffement climatique global

Si rien n'est fait ...

+ 5.5°C
d'ici 2100



Source : rapport du GIEC 2018

© ecoLive association • www.eco2profil.ch

eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

- Si rien n'est fait pour diminuer nos émissions de gaz à effet de serre, la température augmentera de 5.5°C d'ici 2100.
- Pour limiter l'augmentation de la température à 1.5°C (objectif qui permettrait de conserver des conditions de vie relativement agréables), il faut réduire les émissions de CO₂ de 45% d'ici 2030 et atteindre la neutralité carbone (pas plus de CO₂ émis que de CO₂ absorbé) d'ici 2050.

Fonte des glaces



- Hausse du niveau des mers (estimée entre 26 et 77 cm d'ici 2100, hausse plus importante encore par la suite)
- Augmentation des migrations
- Pénurie d'eau
- Modification de la salinité et donc des courants marins

© ecoLive association • www.eco2profil.ch

eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

Quelques conséquences du réchauffement climatique:

Fonte des glaces

- La hausse du niveau des mers est estimée entre 26 et 77 cm d'ici 2100. Une hausse plus importante est encore à prévoir par la suite.
- D'ici 2050, il est estimé que 300 millions de personnes seront touchées par la montée des eaux dans les zones côtières.
- Ce phénomène va provoquer d'importantes "migrations climatiques".

Évènements météorologiques extrêmes plus fréquents



- Episodes de précipitations intenses plus fréquents
- Sécheresse
- Tempêtes plus intenses aux latitudes moyennes

© ecoLive association • www.eco2profil.ch

Source : IPCC 2019 (<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/wg2sumfrench.pdf>)

eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

Les extrêmes météorologiques

- Les phénomènes météorologiques extrêmes comprennent notamment les inondations, les déficits d'humidité des sols, les cyclones tropicaux, les tempêtes, les températures élevées et les incendies.
- Les conséquences de ces événements météorologiques extrêmes sont l'aggravation des risques pour la santé et la vie humaine, l'augmentation des pertes de biens et d'infrastructure et l'aggravation des dommages aux écosystèmes côtiers.

Difficultés pour l'agriculture



- Dégradation des sols et des ressources en eau
- Augmentation du prix des aliments à cause du ralentissement de l'expansion de la capacité agricole mondiale par rapport à la croissance de la demande mondiale

© ecoLive association • www.eco2profil.ch

eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

Difficultés pour l'agriculture

- Désertification de certaines zones, trop grandes quantités de précipitations pour d'autres, érosion des sols.
- Certaines variétés ne supporteront pas les augmentations de température et le stress hydrique.
- Le décalage entre le cycle de certains insectes pollinisateurs et la période de floraison empêche la fertilisation.

Perte de la biodiversité



- Perte des habitats
- Disparition des espèces extrêmement menacées. Les espèces dites «menacées ou vulnérables» deviendront plus rares
- Affection des services éco-systémiques

eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

© ecoLive association - www.eco2profil.ch

Arrivée de nouveaux vecteurs de maladie



- Accroissement de l'aire géographique de transmission potentielle du paludisme et de la dengue
- Arrivée du moustique tigre en Europe
- Dengue et paludisme

eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

© ecoLive association - www.eco2profil.ch

eCO₂profil - les étapes



1. Comprendre le changement climatique, ses causes et ses conséquences



2. Identifier nos émissions pour connaître notre propre rôle dans le changement climatique



3. Agir pour protéger le climat en réalisant nous-mêmes des projets de diminution des gaz à effet de serre

eCO₂profil
BILAN CLIMATIQUE POUR LES ÉCOLES

© ecoLive association - www.eco2profil.ch

Atteintes à la biodiversité

- Perte des habitats: synergie entre le stress causé par les changements climatiques (disparition de certains habitats actuels) et les changements d'affectation des terres (morcellement des habitats).
- Affectation des services éco-systémiques: les espèces "rendant service à l'être humain" ne pourront plus ou moins bien jouer différents rôles comme la pollinisation, le stockage de carbone, l'approvisionnement, la stabilisation des sols, etc.

Problèmes sanitaires

- Beaucoup de maladies contagieuses à transmission vectorielle (ex : le moustique tigre), d'origine alimentaire ou hydrique sont sensibles aux changements climatiques.
- Selon les scénarios du changement climatique, il y aurait un accroissement net de l'aire géographique de transmission potentielle du paludisme et de la dengue.

Ce que l'on peut faire...

- Tout d'abord, comprendre le problème, la question climatique. On ne peut pas changer ce que l'on ne comprend pas.
- Ensuite, connaître son rôle dans ce changement en identifiant et en évaluant sa propre contribution aux émissions de gaz à effet de serre.
- Modifier ses habitudes et mettre en place des projets concrets de réduction des émissions CO₂. Il est important de saisir qu'à notre propre échelle, de nombreuses actions efficaces sont possibles.