

# Gaz à effet de serre: niveau national

Les Suisses émettent 3,8 tonnes de CO<sub>2</sub> par an sur leur territoire. A cela s'ajoutent dix tonnes d'émissions supplémentaires liées à l'importation de biens à l'étranger. Ce dossier présente ces défis et d'autres pour la protection du climat dans l'agriculture et l'industrie alimentaire en Suisse.

Entre 1950 et 2020, les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> ont presque sextuplé, passant de 6 à environ 35 milliards de tonnes<sup>5</sup>. En 2020, les plus gros émetteurs étaient la Chine, avec environ 11 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>, les Etats-Unis, avec environ 4,7 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> et l'Inde, avec environ 2,4 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>. Avec 34 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, la part de la Suisse dans les émissions mondiales est faible, pour ne pas dire négligeable.

## Les importations aggravent l'empreinte des gaz à effet de serre

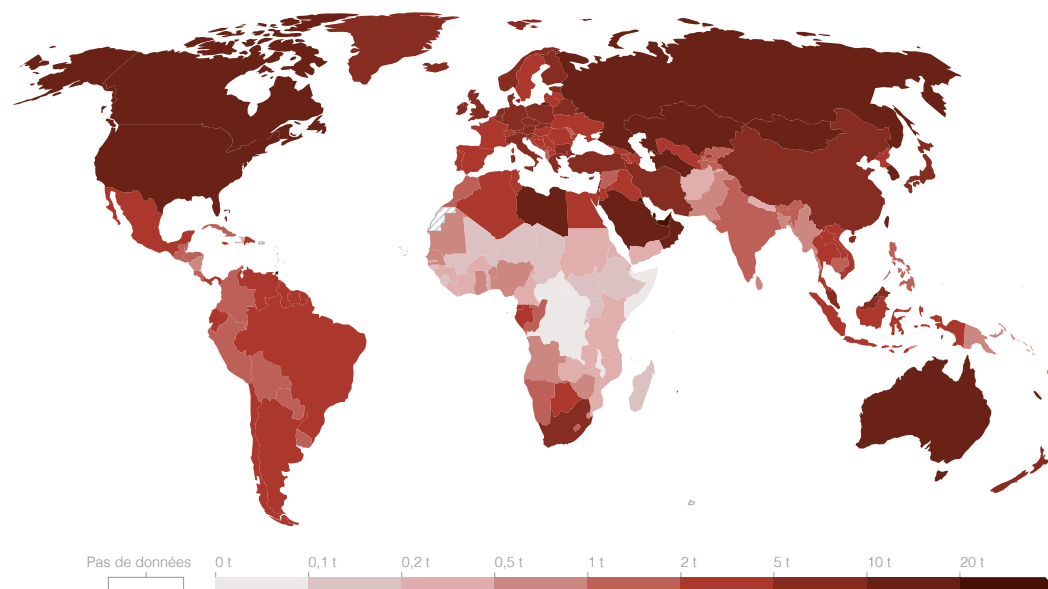
En Suisse, les émissions de CO<sub>2</sub> s'élèvent en moyenne à 3,8 tonnes par personne et par an. C'est moins qu'aux Etats-Unis (12,9 t/par personne

et par an) et dans l'UE (5,3 t/par personne et par an), et inférieur à la moyenne mondiale de 4,1 t/par personne et par an.

Cette approche est basée sur la production. Les émissions générées par l'importation de biens ne sont pas prises en compte. Or, l'économie suisse est fortement dépendante des importations - ce qui se reflète également dans l'empreinte de gaz à effet de serre. Si l'on tient également compte des émissions liées aux importations, la Suisse produit environ 12 tonnes de CO<sub>2</sub> par personne et par an. En d'autres termes, deux tiers des émissions de CO<sub>2</sub> générées par la population suisse le sont à l'étranger. Seul un tiers des émissions est généré dans le pays par l'industrie et l'agriculture indigènes<sup>4</sup>.

## Émissions de CO<sub>2</sub> par habitant provenant de sources d'énergie fossiles, 2021

Emissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) provenant de la combustion de combustibles fossiles et de processus industriels tels que la production de ciment et d'acier dans le pays concerné. Les émissions fossiles ne tiennent pas compte des changements d'affectation des terres, de la déforestation, des sols ou de la végétation.



Source: Our World in Data based on the Global Carbon Project (2022)

## Le pétrole, le gaz et le charbon sont nocifs

La combustion de combustibles et de carburants fossiles est la principale cause des émissions élevées de gaz à effet de serre. En Suisse aussi, 80 % de toutes les émissions sont dues à la combustion d'énergies fossiles, notamment pour le trafic, le chauffage des bâtiments, l'industrie et la production de ciment<sup>2</sup>.

## Continuer de réduire les émissions

Depuis 1990, la Suisse a réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 19 % au total. L'objectif de réduction de 20 % fixé par la loi sur le CO<sub>2</sub> et le Protocole de Kyoto n'a pas été atteint<sup>3</sup>.

## Une mission pour toutes et tous

Entre 1990 et 2021, l'agriculture suisse a réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 14,4 % (état: 2022)<sup>4</sup>. Cela a été possible grâce à la réduction des effectifs d'animaux et aux progrès de la productivité dans l'agriculture et la production de denrées alimentaires d'origine animale.

## Principale source d'émissions: les énergies fossiles

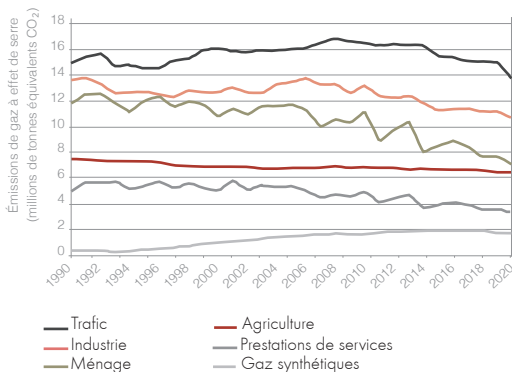
Un coup d'œil sur la Suisse montre que 80 % de toutes les émissions sont dues à la combustion d'énergies fossiles, notamment pour le trafic routier, le chauffage des bâtiments, l'industrie et la production de ciment<sup>8</sup>.

Les émissions de gaz à effet de serre attribuées à l'agriculture représentent environ 14,6 %. La détention d'animaux de rente est responsable de 6 à 7 % des émissions de gaz à effet de serre, et ce notamment à cause des émissions de méthane et de protoxyde d'azote.

Le méthane, qui est principalement produit par la détention de ruminants et la gestion des engrais de ferme, représente 60 % des émissions agricoles. 30 % sont dus au protoxyde d'azote. Celui-ci provient notamment des processus de biodégradation des engrais commerciaux et de ferme ainsi que des résidus de récolte dans les champs<sup>4</sup>. 10 % des émissions de CO<sub>2</sub> de l'agriculture sont à attribuer à l'utilisation de combustibles fossiles<sup>4</sup>.

## Répartition des émissions de gaz à effet de serre de la Suisse par secteurs

Evolution des émissions de gaz à effet de serre de la Suisse depuis 1990 dans les secteurs conformément à l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub>.



Source: OFEV, Inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse

## Le méthane et son impact sur le climat

Le méthane est, après le CO<sub>2</sub>, le deuxième gaz à effet de serre d'origine humaine et possède un impact élevé sur le climat. Le méthane a toutefois une durée de vie courte. Il reste dans l'atmosphère pendant environ 12 ans et agit principalement sur une période d'environ 20 ans. En revanche, le CO<sub>2</sub>, qui a une longue durée de vie, reste dans l'atmosphère pendant plusieurs siècles. L'effet sur le climat de substances à longue durée de vie comme le CO<sub>2</sub> et de substances à courte durée de vie comme le méthane diffère fortement dans le temps: L'effet climatique du CO<sub>2</sub> reste pratiquement constant sur une longue période, tandis que celui du méthane, qui se transforme assez rapidement en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, est très élevé immédiatement après l'émission et diminue ensuite relativement rapidement.

## Des stratégies nombreuses pour une meilleure protection du climat

Depuis quelques années, le secteur agroalimentaire suisse travaille de manière engagée à des mesures visant une meilleure protection du climat et une plus grande durabilité. On peut citer les programmes climatiques d'IP-SUISSE, des cantons des Grisons et de Vaud, ainsi que le «tapis vert» de l'Interprofession du lait.

## Mesures de la filière viande

La filière viande travaille à l'amélioration de son bilan climatique dans le cadre de différents projets et programmes. Il convient de mentionner:

- l'alimentation par phases dans la détention porcine, qui améliore l'efficacité et réduit les émissions;
- les résultats de la recherche pour des mesures efficaces et efficientes dans la détention de bétail bovin<sup>10</sup>;
- les programmes «Nose-to-Tail», qui valorisent mieux les produits et permettent de les utiliser dans leur intégralité;
- l'échange avec tous les acteurs pour le développement d'une vision commune de la protection du climat.

Si les émissions de méthane ou d'autres substances à courte durée de vie restent constantes sur une longue période, leur effet sur le climat reste lui aussi quasiment constant, c'est-à-dire que la quantité de méthane dégradée est presque égale à celle émise. Il n'y a donc quasiment pas de réchauffement supplémentaire tant que les émissions de méthane n'augmentent pas. Grâce à la courte durée de vie du méthane, le niveau du réchauffement diminue dès que les émissions de méthane sont réduites de manière continue.

Les émissions de méthane des ruminants sont biogènes et ont un effet moindre sur l'échauffement climatique (27,0 kg eqCO<sub>2</sub>) que les émissions de méthane fossile (29,8 kg eqCO<sub>2</sub>). En effet, le carbone produit après l'émission lors de la décomposition du méthane biogène n'augmente pas la concentration atmosphérique de CO<sub>2</sub>, mais est absorbé par les plantes dans le cadre du cycle du carbone, ce qui n'est pas le cas du méthane fossile, qui provient du sous-sol. Cette différence est reconnue au niveau international et désormais prise en compte dans l'inventaire suisse des gaz à effet de serre.

## Une production plus efficace signifie des émissions plus faibles

L'agriculture suisse a pu réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 14,4 % entre 1990 et 2020<sup>4</sup>. Durant cette période, les émissions totales de méthane ont diminué d'environ 10,3 % eqCO<sub>2</sub> (= 0,44 million de tonnes eqCO<sub>2</sub>). L'augmentation de l'efficacité de production et la diminution du cheptel bovin qui en résulte en sont une raison essentielle<sup>4</sup>. L'efficacité est également meilleure en ce qui concerne les calories produites. Tandis que les émissions ont diminué de 20 %, la production de calories a augmenté de 4,7 % entre 1990 et 2020<sup>4</sup>.

## Des mesures à haut potentiel dans la production de lait et de viande...

L'agriculture suisse doit réduire continuellement ses émissions de CO<sub>2</sub> si elle veut atteindre ses objectifs climatiques:

- La production laitière doit devenir plus respectueuse du climat. Pour ce faire, les acteurs de la filière misent sur une augmentation de la performance des animaux par jour de vie. Ils misent également sur une meilleure valorisation de la viande de bœuf et de veau, qui est un produit fatal de la production laitière<sup>8</sup>.
- Les engrais de ferme (fumier et lisier) sont une source importante d'émissions. Le soin apporté à leur stockage et leur utilisation permet d'éviter des émissions inutiles.
- Un autre potentiel est attribué aux additifs alimentaires pour les ruminants. Ceux-ci régulent la digestion, ce qui réduit la production et l'émission de méthane<sup>9</sup>.

## ... et au-delà

La réduction des émissions de gaz à effet de serre passe notamment par des systèmes de production plus efficaces. L'accent est mis sur l'augmentation de la productivité avec deux effets: soit on consomme moins de ressources pour la même performance, soit on augmente la performance pour la même consommation de ressources. Dans les deux cas, les émissions par unité produite diminuent. Ces mesures techniques sont développées en permanence dans le secteur agroalimentaire. Faire des progrès est possible, mais complexe. C'est pourquoi la collaboration de toute la chaîne de création de plus-value est nécessaire.

## Assumer une responsabilité commune

Les productrices et producteurs de lait et de viande ne sont pas les seuls à devoir agir. L'ensemble du secteur agroalimentaire contribue à la réduction des gaz à effet de serre. Les calculs montrent que les pratiques agricoles durables, l'efficacité accrue de la production végétale, la réduction du gaspillage alimentaire et une alimentation équilibrée avec des aliments d'origine animale et végétale de qualité contribuent de manière significative à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub><sup>11</sup>.

Outre les habitudes de consommation et les conditions de production, les bases scientifiques doivent également être développées. Dans le secteur agroalimentaire, il est notamment important de noter que les émissions de gaz à effet de serre de la détention de bétail ne sont pas les seules à entrer en ligne de compte. L'agriculture a le potentiel de fixer du CO<sub>2</sub>, par exemple grâce aux prairies, qui représentent les trois quarts des terres agricoles suisses. Et ces potentiels doivent pouvoir être rendus visibles et être attribués correctement. Ce processus ne peut pas être géré par un seul acteur. Ce changement concerne l'ensemble du secteur agroalimentaire et exige des conditions-cadres appropriées<sup>12</sup>. Ce qui est sûr en tout cas, c'est que la filière viande assume sa responsabilité pour une meilleure protection du climat dans le cadre de ses possibilités.

### Sources:

- 1 SRF 2021 CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich – Was nützt es dem Klima, wenn alle...
- 2 OFEV 2020: Gaz à effet de serre d'origine humaine
- 3 OFEV 2022: Inventaire des gaz à effet de serre 2020: la Suisse manque de peu son objectif climatique
- 4 OFEV 2022: Indicateurs de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en Suisse 1990-2021
- 5 Our World in Data – émissions de CO<sub>2</sub>
- 6 Myclimate, qui produit du CO<sub>2</sub>?
- 7 Stratégie climatique à long terme de la Suisse, 2021
- 8 L'engagement de aaremilch et de Nestlé
- 9 AGRIDEA 2022: Protection du climat dans l'élevage bovin
- 10 Agridea, projet Protection du climat dans l'élevage bovin
- 11 Clark M. et al. 2020: Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets
- 12 OFAG 2022: L'orientation future de la politique agricole
- 13 OFEV 2018: Politique climatique internationale: Protocole de Kyoto
- 14 OFEV 2018. L'accord de Paris sur le climat



Proviande société coopérative  
Brunnhofweg 37 | Case postale | CH-3001 Berne  
T +41 31 309 41 11

info@proviande.ch  
www.proviande.ch

Version 2023

## Termes à connaître

**Gaz à effet de serre:** les gaz à effet de serre sont les gaz présents dans l'atmosphère terrestre qui produisent l'effet de serre. En retenant la chaleur, ils contribuent au réchauffement de la surface de la Terre. Sans l'effet de serre naturel, notre planète serait hostile à la vie: au lieu de la température moyenne mondiale de +15 °C au niveau du sol, il régnerait un froid glacial de -18 °C. Les gaz à effet de serre ont une origine naturelle et humaine. Les plus importants sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) et le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O).

**Potentiel de gaz à effet de serre:** si la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère augmente beaucoup trop, l'atmosphère devient un piège mortel car le rayonnement thermique ne peut pas s'échapper. Les divers gaz à effet de serre présentent un potentiel de réchauffement global (PRG, ou GWP pour Global Warming Potential en anglais) différent. Considéré sur 100 ans, le protoxyde d'azote, par exemple, est 300 fois plus nocif pour le climat que le CO<sub>2</sub>.

**Équivalents CO<sub>2</sub>:** afin de pouvoir comparer l'impact climatique des différents gaz à effet de serre, leur potentiel d'effet de serre est normalisé en prenant pour base l'effet du dioxyde de carbone sur une période de 100 ans. Ainsi, le calcul s'effectue avec l'unité du potentiel de gaz à effet de serre, l'équivalent CO<sub>2</sub> (éqCO<sub>2</sub>).

**Durée de séjour:** les différents gaz à effet de serre restent plus ou moins longtemps dans l'atmosphère. Le CO<sub>2</sub> jusqu'à 1000 ans, le méthane 10 à 12 ans et le protoxyde d'azote environ 120 ans.

**Protocole de Kyoto:** accord des Nations Unies de 1997; le premier pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre avec des objectifs contraignants pour les pays industrialisés<sup>13</sup>.

**Accord de Paris sur le climat:** l'accord mondial et multilatéral de lutte contre le changement climatique pour la période post-2020 a été adopté en 2015 dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (Convention sur le climat, CCNUCC). Il a pour objectif de limiter le réchauffement climatique à moins de deux degrés Celsius par rapport à l'ère préindustrielle et est contraignant pour les pays industrialisés comme pour les pays en voie de développement<sup>14</sup>.