

Empreintes environnementales de la Suisse : Évolution de 2000 à 2018

Zurich, 2022

Résumé de l'étude sur mandat de l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV)



Impressum

Mandant

Office Fédéral de l'Environnement (OFEV), Division Économie et Innovation, Susanne Blank

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Mandataire

EBP Schweiz AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Schweiz
Telefon +41 44 395 16 16
info@ebp.ch
www.ebp.ch

Treeze GmbH
Kanzleistrasse 4
8610 Uster
Schweiz
Telefon +41 44 940 61 91
frischknecht@treeze.ch
www.treeze.ch

Auteurs

Carsten Nathani (EBP)
Isabel O'Connor (EBP)
Rolf Frischknecht (Treeze GmbH)
Tonio Schwehr (EBP)
Joséphine Zumwald (EBP)
Julie Peyronne (EBP)

Accompagnement

Andreas Hauser (OFEV, conduite de projet à partir d'août 2021)
Rebekka Zingg (OFEV, conduite de projet jusqu'en juillet 2021)
Michael Bock (OFEV, à partir d'octobre 2021)
Carla Gross (OFEV, jusqu'en septembre 2021)
Frank Hayer (OFEV)
Daniel Lachat (OFS)
Glenn Litsios (OFEV, jusqu'au 15.12.2021)
Claudio de Sassi (OFEV, a partir du 17.12.2021)
Niklas Nierhoff (OFEV)
Brigitte Reutter (OFEV)

Remarque : La présente étude a été réalisée sur mandat de l'OFEV. Seuls les mandataires portent la responsabilité de son contenu.

Le texte de la présente étude se base en partie sur l'étude précédente Frischknecht, R., Nathani, C., Alig, M., Stolz, P., Tschümperlin, L., Hellmüller, P. (2019): Umwelt-Fussabdrücke der Schweiz: Zeitlicher Verlauf 1996–2015.

Résumé

Objectif de l'étude et approche méthodologique

L'objectif de la présente étude était de calculer une série chronologique d'empreintes environnementales sélectionnées pour la Suisse en tenant compte de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement. De plus, les impacts environnementaux ont été répartis entre les principaux secteurs de la demande.

L'évolution des empreintes a été comparée aux connaissances actuelles sur les limites de tolérances écologiques et objectifs environnementaux actuels de la Suisse, afin de mettre en évidence les mesures à prendre en termes d'empreinte environnementale.

Les empreintes environnementales ont été calculées à l'aide de la méthode IO-TRAIL. Un modèle environnemental d'entrées-sorties pour la Suisse a été mis en relation à l'écobilan des produits importés.

Limites du système

L'impact environnemental causé par la Suisse peut être considéré sous deux angles complémentaires, apportant ainsi des réponses à des questions différentes :

- Dans la **perspective dite nationale**, l'accent est mis sur l'impact environnemental des entreprises et des ménages à l'intérieur du pays.
- En revanche, la **perspective de l'empreinte** prend en compte les produits finaux consommés en Suisse. Elle attribue à la Suisse les atteintes environnementales causées par sa demande finale dans le monde entier. Ce faisant, elle prend en compte l'ensemble du cycle de vie des produits finaux demandés. C'est cette perspective, également appelée perspective de la consommation, qui est au premier plan du présent rapport.

Pour simplifier, la perspective nationale considère donc l'impact environnemental du côté de l'offre, tandis que la perspective de l'empreinte se base sur la demande. Ces deux approches conduisent à des valeurs différentes, car la production s'effectue souvent dans le cadre de chaînes de création de valeur transsectorielles et transnationales. A cela s'ajoutent les impacts environnementaux liés à l'utilisation et à l'élimination des produits. Dans la perspective de l'empreinte, l'impact environnemental de la Suisse est nettement plus important que dans la perspective nationale.

Indicateurs d'empreinte

L'évolution de l'empreinte environnementale de la Suisse a été calculée pour différents indicateurs environnementaux,

- l'impact environnemental total selon la méthode UCE¹ (ci-après également appelée empreinte environnementale totale), qui regroupe un large éventail de d'atteintes environnementales en un seul chiffre clé, et selon la méthode alternative d'évaluation à agrégation totale ReCiPe,

1 UCE signifie unité de charge écologique. Elle est également appelée méthode de la saturation écologique.

- l’empreinte des gaz à effet de serre selon la méthode IO-TRAIL comme calcul de sensibilité comparé au calcul de l’OFS au moyen d’une analyse environnementale entrées-sorties,
- la perte de biodiversité due à l’utilisation du territoire (potentiel de perte d’espèces),
- l’eutrophisation marine, qui mesure la charge en azote des océans, et
- le stress hydrique. Celui-ci recense la consommation globale d’eau en tenant compte de la pénurie d’eau qui prévaut dans les régions de production.

Évolution de l’empreinte environnementale totale

La figure 1 montre l’évolution de l’impact environnemental total par habitant lié à la demande finale suisse. Il est passé de 35,1 à 25,8 millions d’UCE entre 2000 et 2018, correspondant à une baisse de 26 %. L’empreinte se situe toutefois nettement au-dessus de la limite de tolérance écologique (voir ci-dessous). La figure montre également que l’impact environnemental est principalement généré à l’étranger : en 2018, la part de l’étranger s’élevait à 68 % et celui de la Suisse à 32 %. La part de l’étranger a augmenté depuis l’année 2000 : elle n’était alors que de 61 %. Cela s’explique par le fait que les impacts environnementaux ont été davantage réduits en Suisse qu’à l’étranger.

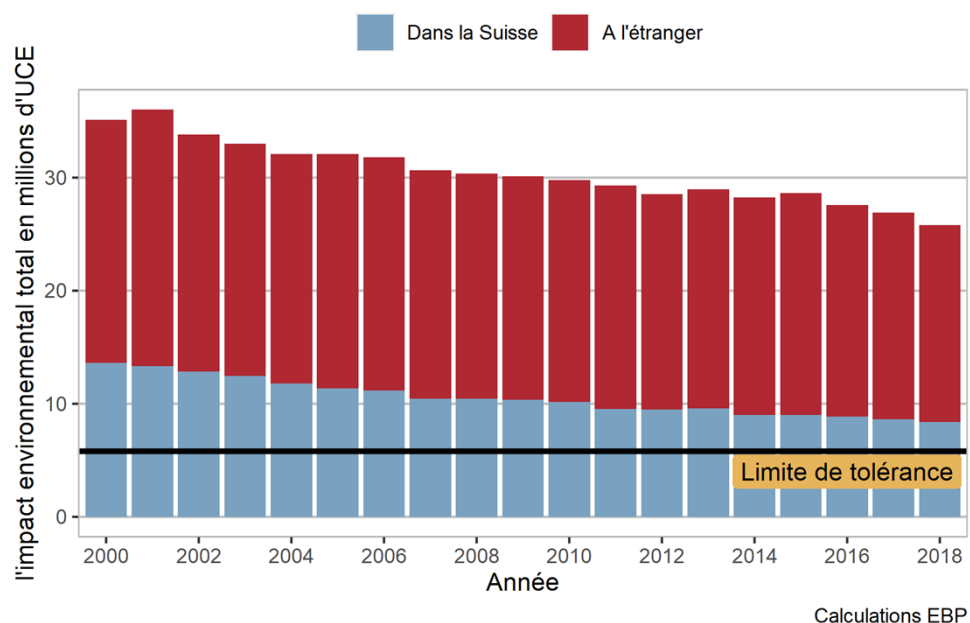


Figure 1 Evolution de l’empreinte environnementale totale par personne en Suisse et à l’étranger, 2000 - 2018

Proportion des domaines de la demande finale dans l'empreinte environnementale totale

La figure 2 montre la part des différents domaines de la demande finale dans l'empreinte environnementale totale. Les domaines de la demande finale sont considérés comme un ensemble de biens et de services. Le logement et l'alimentation représentent chacun environ 25 %. Dans cette figure, le domaine du logement comprend également la construction de logements ainsi que les "meubles et appareils ménagers". La mobilité privée arrive en troisième position avec une part de 14 % des impacts environnementaux. Ce chiffre ne tient pas compte des impacts environnementaux liés aux voyages à forfait, qui sont statistiquement comptabilisés dans le domaine de demande finale "loisirs et divertissement".

Les deux domaines de demande finale "santé" et "loisirs et divertissement" correspondent à 6 % et 5 % de l'empreinte totale. Suivent "l'habillement" ainsi que "l'éducation et la communication" avec des parts de 3 % chacun. Le reste de la consommation du secteur public, c'est-à-dire celle qui ne profite pas explicitement aux ménages privés, est responsable de 6 % des impacts environnementaux.

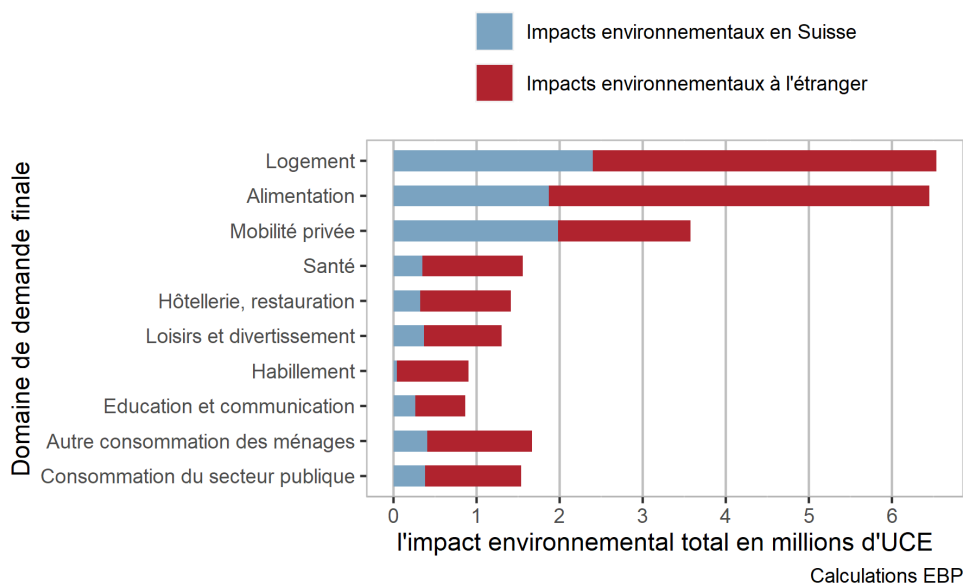


Figure 2 Empreinte environnementale totale par personne et par domaine de demande finale, 2018

La figure montre également la répartition entre la Suisse et l'étranger des impacts environnementaux liés aux domaines de demande. Les impacts environnementaux générés à l'étranger ont une grande importance pour tous les domaines de demande finale, et sont dominants dans la plupart des cas.

Évolution de l'empreinte sur la biodiversité

L'empreinte sur la biodiversité quantifie la perte potentielle d'espèces à long terme au niveau mondial, due à l'utilisation du territoire (par exemple, les cultures ou les habitations), par rapport à un habitat naturel non perturbé. C'est la seule empreinte calculée dans la présente étude qui augmente par

habitant entre 2000 et 2018, soit de 8 % (figure 3). Cette augmentation est due à une hausse à l'étranger qui a plus que compensé la baisse à l'intérieur du pays. La part étrangère de l'empreinte sur la biodiversité passe de ce fait de 58 % en 2000 à 70 % en 2018.

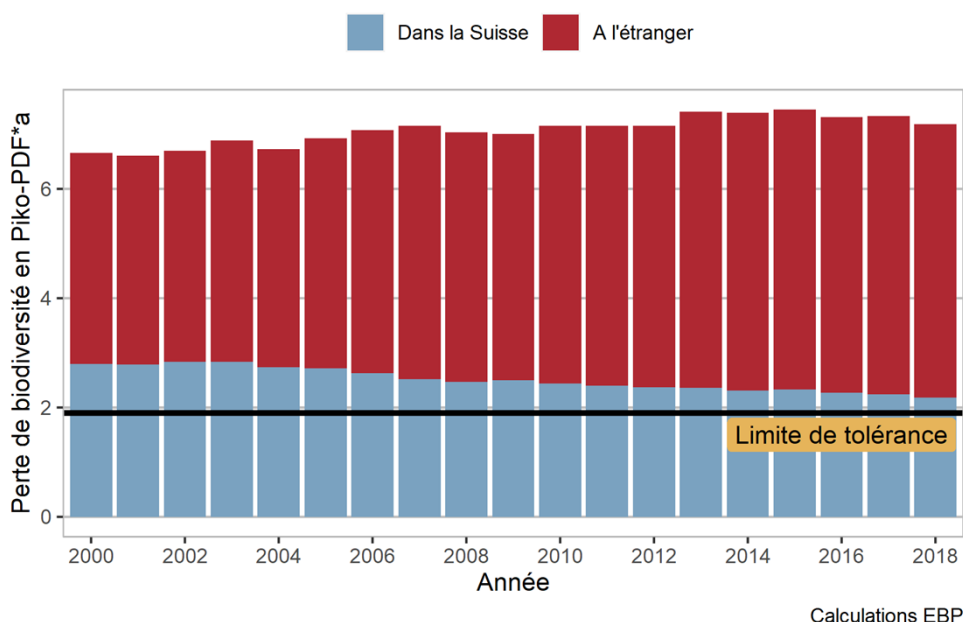


Figure 3 Évolution de l'empreinte sur la biodiversité par personne en Suisse et à l'étranger, 2000 - 2018

Analyses complémentaires

Certains domaines sélectionnés ont fait l'objet d'une analyse complémentaire.

- **Émissions de gaz à effet de serre liées au transport aérien:** Les vols de passagers ont une grande importance pour l'environnement. Ils contribuent pour environ un cinquième à l'empreinte de gaz à effet de serre de la Suisse. En raison de leur effet climatique dans la stratosphère, les émissions des avions sont prises en compte dans le calcul avec un facteur 3, conformément à la recommandation la plus récente de l'Académie suisse des sciences naturelles scnat. Les transports aériens de marchandises importées n'ont qu'une faible importance par rapport aux vols de passagers. Au total, la part des transports de marchandises dans l'empreinte de gaz à effet de serre de la Suisse n'est que de 1 %. Cependant, ils représentent 21 % des émissions de gaz à effet de serre liées au transport de marchandise total, alors que seulement 0,2 % de tous les biens importés sont transportés par avion.
- En Suisse, **les métaux précieux** (en particulier l'or, l'argent, le platine et le palladium) servent principalement de réserve de valeur, mais sont aussi en partie transformés industriellement. On ne sait toutefois pas dans quelle proportion ils sont transformés industriellement. Leur utilisation comme réserve de valeur entraîne de très fortes fluctuations des importations et des exportations. Comme ces métaux ont une forte charge écologique, ils ne sont pas pris en compte dans les résultats de

l’empreinte environnementale présentés ci-dessus. L’impact environnemental lié à l’utilisation des métaux précieux atteint certaines années un ordre de grandeur similaire à l’empreinte environnementale totale de la Suisse. Depuis 2000, les importations ont le plus souvent été supérieures aux exportations, de sorte qu’il y a probablement eu une accumulation de stocks de métaux précieux en Suisse, tout en tenant compte de l’utilisation industrielle.

Nécessité d’agir

En partant des limites planétaires, nous recommandons une réduction de 74 % de l’empreinte sur la biodiversité et de 48 % de l’empreinte relative à l’eutrophisation (figure 4). Au vu des objectifs existants pour le pays (stratégie climatique à long terme 2050 et stratégie de développement durable 2030), nous recommandons au moins une réduction de 89 % de l’empreinte des gaz à effet de serre d’ici 2040.

Concernant l’impact environnemental total, nous estimons le besoin de réduction à 67 %, en nous basant sur les objectifs environnementaux et les valeurs limites légales de la Suisse.

Tant que ces réductions ne seront pas atteintes, les effets et les coûts de l’impact environnemental seront reportés dans le futur et à la charge de la population mondiale.

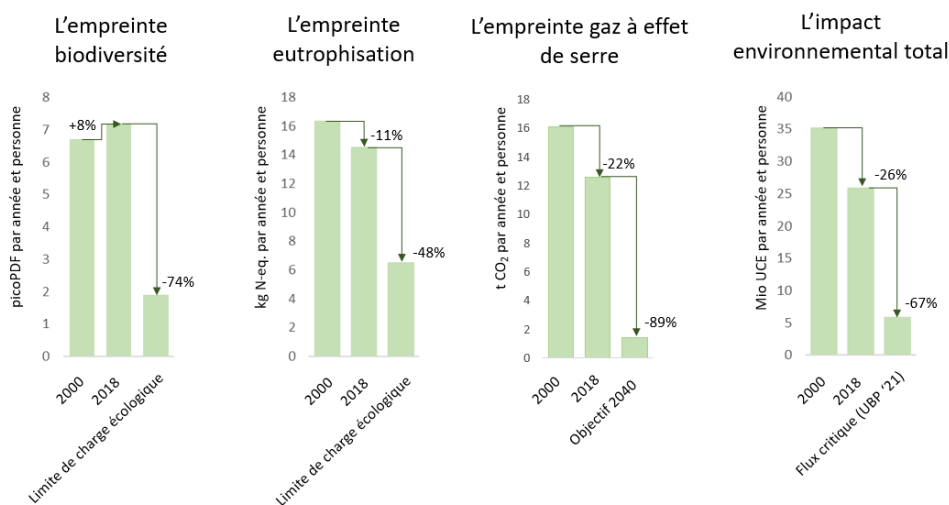


Figure 4 Evolution des empreintes environnementales par personne entre 2000 et 2018 et besoins de réduction supplémentaires

Conclusion et perspectives

L’empreinte environnementale de la Suisse, c’est-à-dire les impacts environnementaux globaux liés à la demande finale, est nettement plus élevée que les impacts environnementaux nationaux. Cela signifie que la Suisse génère plus d’atteintes environnementales à l’étranger avec sa demande finale que l’étranger n’en génère en Suisse avec la sienne. Pour satisfaire sa demande finale, la Suisse transfère donc une grande partie de son impact environnemental à l’étranger.

Un point positif à constater est que l'impact environnemental par personne diminue pour la plupart des indicateurs environnementaux examinés dans cette étude (à l'exception de l'empreinte biodiversité). Cependant, le niveau des impacts environnementaux est toujours considérablement supérieur aux limites de tolérance écologique ou aux valeurs cibles de la politique environnementale suisse, de sorte que des efforts supplémentaires sont nécessaires. Tous les acteurs (ménages, entreprises, administration) peuvent y contribuer par leur comportement en matière de consommation, de production et d'achat. La réalisation des potentiels correspondants dépend notamment de l'évolution de la société et de conditions-cadres gouvernementales appropriées pour renforcer l'économie circulaire, la préservation des ressources et la responsabilité tout au long des chaînes d'approvisionnement.

Les modèles de calcul actuels ne peuvent représenter la complexité réelle des chaînes d'approvisionnement mondiales qu'en tenant compte d'hypothèses simplifiées. Des améliorations méthodologiques seront possibles à l'avenir, notamment avec une meilleure résolution des secteurs du modèle entrées-sorties utilisé ainsi qu'un élargissement de la base de données pour l'écobilan des biens importés.