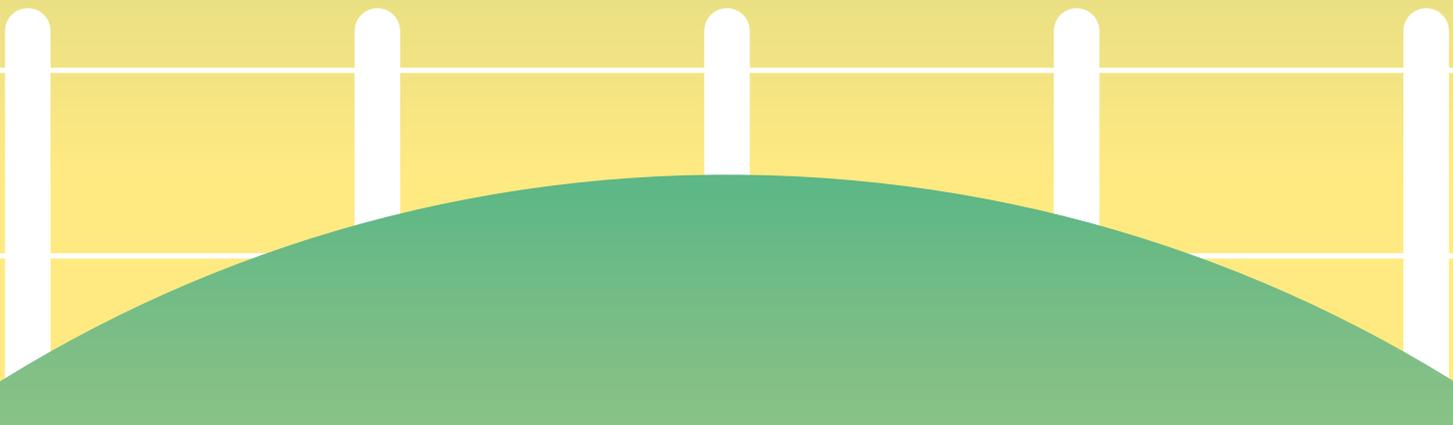




N°3



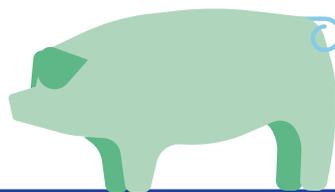
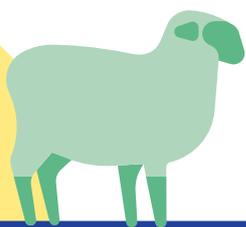
PEUT-ON ENCORE MANGER DES ANIMAUX ?

THÉO HÉRITIER

Le contexte

Cela fait des décennies que les scientifiques nous alertent sur les impacts environnementaux de l'agriculture : émissions de gaz à effet de serre, consommation d'eau, pollution des sols, de l'eau et de l'air, déforestation et détérioration de la qualité des terres cultivables, etc. Plus récemment (Clark *et al.*, 2020), nous apprenions qu'il était même inenvisageable que l'Accord de Paris sur le climat¹ soit respecté sans procéder rapidement à une transformation radicale du système mondial de production alimentaire. En l'occurrence, ce n'est pas n'importe quel changement qui s'avère nécessaire : pour ne pas dépasser une augmentation de 1.5° C, il serait indispensable de s'éloigner de la production et de la consommation de produits d'origine animale, à commencer par la viande et le lait. Il faut dire qu'à l'échelle mondiale, l'élevage à lui seul émet près de 14% de toutes les émissions de gaz à effet de serre, c'est-à-dire sept fois plus que l'entier du trafic aérien (Ritchie & Roser, 2020a, 2020b). Précisons encore que la majorité des autres impacts environnementaux de l'agriculture lui sont imputables alors que, loin des idées reçues, l'élevage ne produit qu'un cinquième des calories consommées dans le monde.

¹ Il s'agit d'un traité international sur le réchauffement climatique en cours, ratifié par 191 États, qui indique comme valeur limite une augmentation de 1,5 °C, voire au maximum 2 °C, par rapport à la température moyenne sur Terre avant l'ère industrielle.



Alourdissant ce bilan, d'autres points viennent s'ajouter en faveur d'une alimentation moins carnée, voire complètement végétale. Côté sanitaire, la viande joue d'une part un rôle de premier ordre dans la surmortalité liée à l'alimentation (cancers, maladies coronariennes, diabète de type II, etc.) (Springmann *et al.*, 2018), et d'autre part 60% des maladies humaines infectieuses sont d'origine zoonotiques, c'est-à-dire transmises par des animaux, très souvent par l'intermédiaire de l'élevage (OIE, 2021). Ces maladies engendrent des coûts économiques importants, si bien que l'adoption d'un tel régime permettrait de réduire les dépenses dévolues au système de santé de plus d'un milliard de francs par année en Suisse (et 1'067 milliards dans le monde) (Springmann *et al.*, 2018). En y ajoutant le milliard et demi de subventions que nécessite l'élevage suisse pour rester concurrentiel (OFAG, 2020), l'ardoise s'allonge encore un peu. En parallèle, une alimentation végétalienne équilibrée coûterait 20% de moins que la moyenne nationale (Haenni, 2017), alors même que les productions végétales bénéficient de bien moins de subventions. Côté éthique, en Suisse comme ailleurs, les vidéos d'investigation dans les élevages et abattoirs continuent de choquer l'opinion publique : la réalité de vie et de mort des animaux semble effectivement bien loin de l'image que l'on s'en fait. Enfin, à l'heure où la biomasse mondiale des mammifères n'est composée plus que de 4% d'animaux sauvages, on ne peut plus ignorer la responsabilité prédominante de l'élevage et de la pêche dans la perte globale de la biodiversité (Benton *et al.*, 2021)



Émissions de gaz à effet de serre

Pour comprendre comment le secteur de l'élevage peut émettre autant de gaz à effet de serre que tout le secteur automobile et aérien réunis, il est nécessaire de se pencher sur les différences entre les gaz en question. Leur temps de séjour dans l'atmosphère, c'est-à-dire leur «durée de vie», et leur potentiel d'effet de serre, qui correspond à leur «pouvoir réchauffant», varient considérablement entre les divers gaz à effet de serre (Tableau 1).

À la différence des transports ou des industries, qui émettent principalement du CO₂, l'élevage émet surtout du méthane via la digestion des ruminants, et du protoxyde d'azote issu de la décomposition des déjections animales. La relativement faible part d'émissions de CO₂ qui lui sont imputées proviennent pour l'essentiel de l'utilisation de machines agricoles et du changement d'affectation des sols (déforestation en vue de cultures fourragères et de pâturages).

Pour pouvoir comparer des gaz ayant un potentiel d'effet de serre différent, on recourt à l'unité de la *tonne équivalent carbone* (écrite *t éq.-CO₂*). Tel que l'indique le *tableau 1*, chaque tonne de CH₄ émise équivaut ainsi à 25 t éq.-CO₂, mais son temps de séjour dans l'atmosphère n'est que de 12 ans. Viser une baisse des émissions de méthane est dès lors 25 fois plus efficace qu'une baisse en quantités équivalentes de dioxyde de carbone ; surtout, les effets de cette baisse se feront ressentir environ dix fois plus rapidement. De même, chaque tonne de protoxyde d'azote non-émise aujourd'hui équivaut à l'économie de 298 t éq.-CO₂, pour une durée de séjour dans l'atmosphère équivalente. Or, en Suisse, 83% des émissions de CH₄ et 80% de celles de N₂O proviennent de l'agriculture, et presque exclusivement de l'élevage (OFEV, 2021a). On peut considérer que c'est une chance qu'un seul secteur concentre autant de ces deux gaz : **agir sur l'élevage devient ainsi l'un des plus puissants leviers d'action à court et à long terme dans la lutte contre les changements climatiques et le réchauffement planétaire** (Clark *et al.*, 2020).

Tableau 1 – Temps de séjour dans l'atmosphère et potentiel d'effet de serre des principaux gaz

Source des données : Office fédéral de l'environnement – OFEV. (décembre 2020). *Gaz à effet de serre anthropiques*. Confédération suisse.

Gaz à effet de serre	Temps de séjour dans l'atmosphère	Potentiel d'effet de serre par rapport au CO ₂ à 100 ans
Dioxyde de carbone – CO ₂	De 100 à 150 ans	1 fois
Méthane – CH ₄	12 ans	25 fois
Protoxyde d'azote – N ₂ O	114 ans	298 fois
Gaz synthétiques	0.3 à 50'000 ans	12 à 22'800 fois

Comment réduire mon empreinte carbone alimentaire ?

Contrairement aux idées reçues, se focaliser sur la provenance ou les conditions de production (biologique vs conventionnel), voire sur les emballages, n'est que très peu efficace pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre en comparaison du type d'aliments consommés. Tel que le démontre la plus importante méta-analyse faite à ce jour, le moyen de loin le plus efficace pour baisser cette empreinte est d'agir sur sa consommation de produits d'origine animale. Dans l'ensemble, la production d'aliments d'origine animale émet effectivement nettement plus de gaz à effet de serre que celle d'aliments végétaux (Ritchie & Roser, 2020b).

Du point de vue des pratiques individuelles, diminuer drastiquement sa consommation de viande est une première étape efficace et nécessaire pour limiter les changements climatiques. Adopter une alimentation végétalienne l'est d'autant plus, et permet dans le cas de la Suisse de réduire de 40% ses émissions de gaz à effet de serre par rapport à la moyenne nationale (Haenni, 2017).

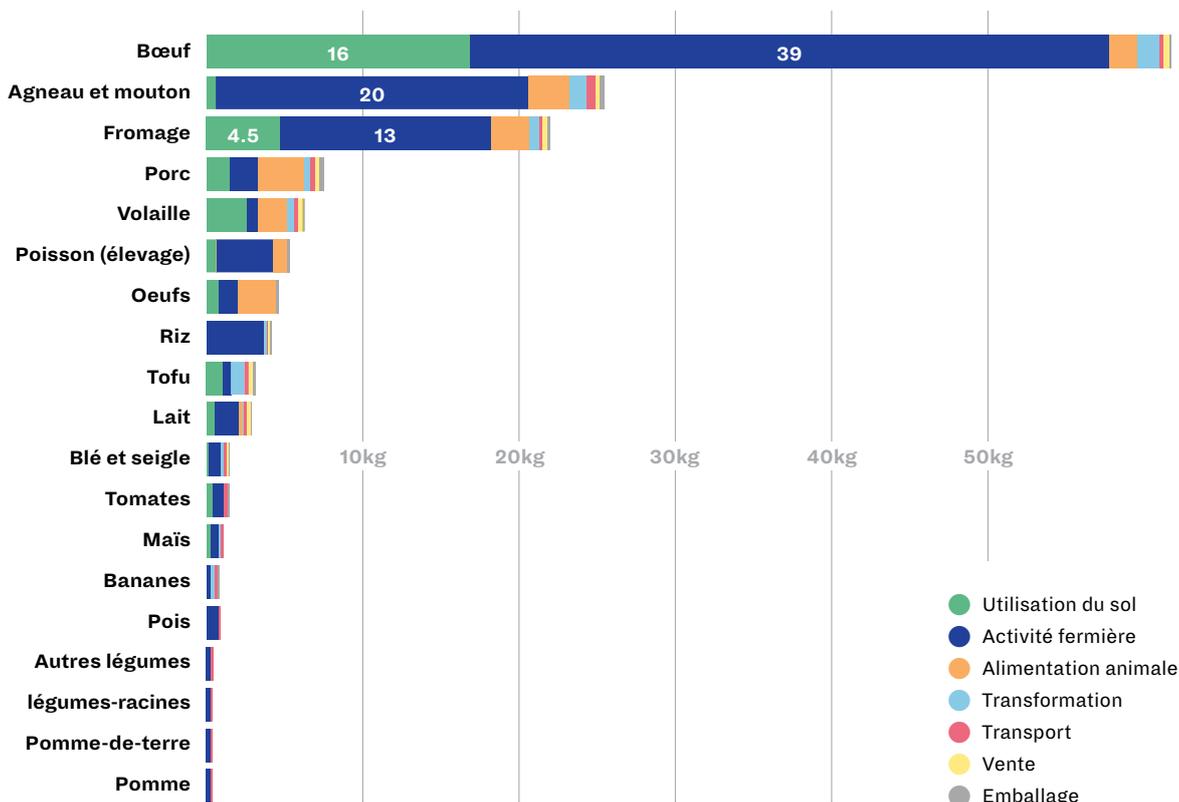


Figure 1 - Répartition des gaz à effet de serre sur la chaîne de production, en kg éq.-CO₂ par kg d'aliment produit

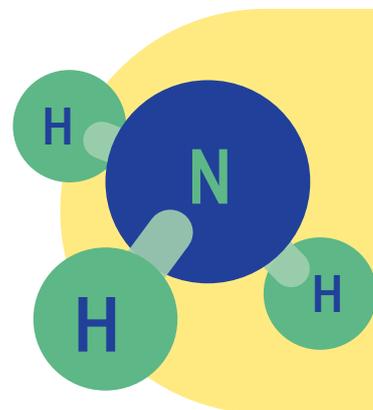
Source du graphique : Ritchie, H., Roser, M. (2020b). Environmental impacts of food production. OurWorldInData.org. Graphique interactif disponible sur : <http://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>

Émissions d'ammoniac

En plus du méthane et du protoxyde d'azote, l'élevage est de loin le premier secteur émetteur d'ammoniac (NH_3), un gaz résultant de la décomposition de l'urine et des excréments des animaux. En Suisse, l'élevage est ainsi responsable de 86.5% de toutes les émissions d'ammoniac (OFEV, 2021b). Celles-ci sont si élevées qu'elles dépassent largement les valeurs limites critiques. En 2008, la Confédération a ainsi fixé un objectif plafond à 25'000 tonnes d'ammoniac émises par année, investissant près de 80 millions de francs pour les réduire (Bertshy, 2016). En 2020, 42'900 tonnes d'ammoniac ont pourtant encore été émises, dont 37'100 par l'élevage uniquement (OFAG, 2020, p. 192).

Ces émissions ne sont pas sans conséquences : l'ammoniac est en effet un gaz toxique pour la santé humaine et néfaste à plusieurs égards pour l'environnement. D'une part, les particules fines qu'il forme participent notamment au développement de l'asthme, du cancer du poumon et de pathologies cardiovasculaires, et causent des dizaines de milliers de décès prématurés chaque année dans le monde (Ma *et al.*, 2021). Les personnes travaillant dans les bâtiments d'élevage sont bien sûr les plus à risque, et les animaux qui y passent leur vie voient également leur système respiratoire gravement endommagé.

D'autre part, par le cycle de l'eau, l'ammoniac charge les précipitations en acidité et devient par ce biais l'une des principales sources d'acidification des eaux et des sols. Il est également le premier responsable de l'eutrophisation des milieux aquatiques à cause de sa forte teneur en azote (OCDE, 2014). Le phénomène d'eutrophisation consiste en une prolifération des algues de surface pouvant mener à l'asphyxie du plan d'eau touché, entraînant alors une perte de la biodiversité locale.

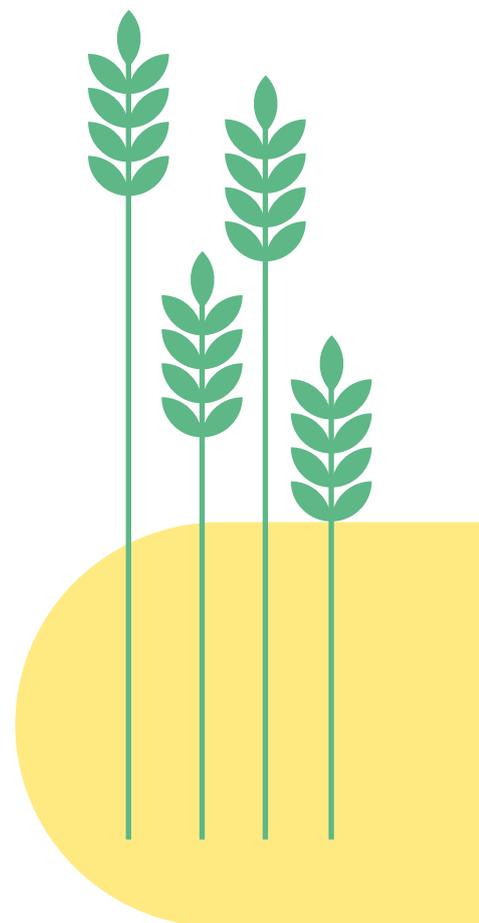


Utilisation des terres agricoles

Entre les pâturages, les prairies cultivées d'herbages pour ruminants et les champs de céréales et de proto-oléagineux destinés aux animaux d'élevage, pas moins de 85% de la surface agricole utile suisse est consacrée à ces derniers (80% à l'échelle mondiale (Ritchie & Moser, 2020b)). Les cultures végétales destinées directement à l'alimentation humaine ne disposent quant à elles que de 12% de cet espace (OFAG, 2020).

Malgré cette utilisation massive des terres agricoles, soutenue par la politique agricole actuelle, l'élevage suisse est loin d'être autosuffisant en termes de production fourragère. Notre pays doit ainsi importer chaque année plus de fourrages qu'il n'en produit. Pour nourrir vaches, porcs et poulets notamment, nous importons un total de 830'000 tonnes d'aliments, dont du blé et du colza, mais aussi 145'000 tonnes de soja du Brésil. Ces cultures nécessitent un total d'environ 258'000 ha de terres cultivables dans d'autres pays, que l'on appelle *terres virtuelles* (Héritier *et al.*, 2022). En d'autres termes, en plus de toutes les terres agricoles utilisées en Suisse, l'élevage «consomme» à l'étranger deux fois plus de terres cultivables que celles dédiées dans notre pays aux cultures végétales pour l'alimentation humaine. Outre l'accaparement des ressources agricoles d'autres pays et notre dépendance vis-à-vis de ceux-ci, rappelons que ces cultures reposent généralement sur une déforestation préalable, par exemple de la forêt amazonienne. Or, ce changement d'affectation du sol en faveur de l'agriculture est l'une des principales causes du déclin de la biodiversité (IPBES, 2019).

En Suisse comme ailleurs, l'élevage est donc de loin le premier consommateur de terres arables, une ressource pourtant rare et fragile. Opter pour une agriculture végétale destinée directement à l'alimentation humaine permettrait ainsi de relocaliser en partie la production et d'assurer par ce biais une plus grande sécurité alimentaire.



Consommation d'eau douce

Dans une économie globalisée, où les marchandises agricoles voyagent d'une région du monde à l'autre, il est nécessaire d'observer l'empreinte hydrique des biens alimentaires ajustée au niveau de stress hydrique des régions productrices. Que ce soit en comparaison des calories ou des protéines produites, on observe que les aliments d'origine animale nécessitent dans l'ensemble une quantité d'eau douce très largement supérieure aux aliments végétaux. Produire 1000 kcal de fromage consomme par exemple 25 fois plus d'eau douce que 1000 kcal de tofu (Ritchie & Roser, 2020b). Au-delà de l'eau consommée directement par les animaux, ce sont tout d'abord les besoins en eau douce des cultures fourragères qui influencent ces résultats.

Rappelons que plus de 80% de l'empreinte hydrique suisse est liée à la production alimentaire, alors que seulement 2% provient des ménages (DDC, 2012). Pour la réduire, il serait donc illusoire de compter sur les «petits gestes du quotidien» tels que prendre des douches plus courtes ou arroser les plantes avec l'eau de rinçage des légumes. En Suisse comme ailleurs, une baisse significative de l'empreinte hydrique n'est en effet envisageable que dans le scénario d'une baisse drastique de la plupart des productions agricoles animales, de même que de certaines productions végétales (noix, tomates, riz).

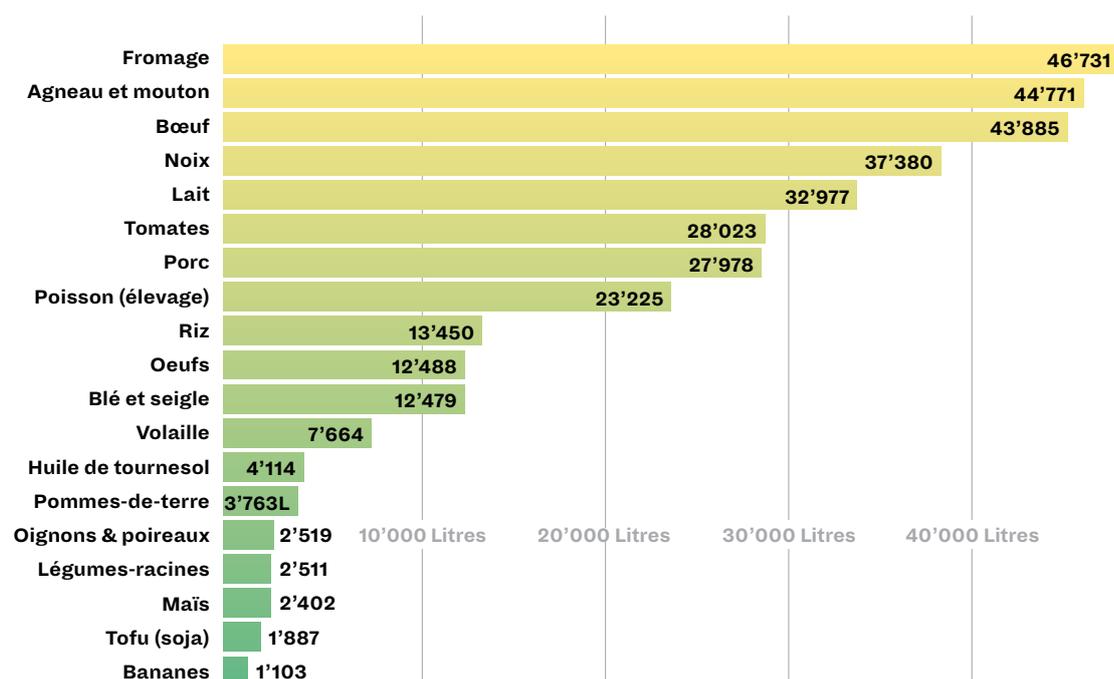


Figure 2 – Quantité d'eau douce utilisée pour produire 1000 kcalories, ajustée au stress hydrique des régions productrices

Source du graphique : Ritchie, H., Roser, M. (2020b). Environmental impacts of food production. OurWorldInData.org. Graphique interactif disponible sur : <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>

Utilisation des terres agricoles

2 Comme les herbages des prairies et pâturages ne sont pas consommables par les êtres humains, il n'en découle aucune concurrence avec l'alimentation humaine. Par cohérence, les calories venant de ces herbages ne sont donc pas prises en compte dans le calcul. Si c'était le cas, l'efficacité de l'élevage baisserait davantage.

On appelle *efficacité énergétique* le rapport entre l'énergie produite et l'énergie consommée par un système de production agricole. Alors que les cultures végétales produisent de l'énergie sous forme de calories végétales à partir de la photosynthèse, d'eau et de minéraux uniquement, l'élevage n'a pour sa part qu'un rôle de transformateur d'énergie. Dans le cas de la Suisse, sans même compter les herbages consommés par les ruminants², les animaux doivent manger en moyenne plus de

deux calories végétales pour ne produire qu'une calorie animale (Héritier *et al.*, 2022). Pour cause, les pertes d'énergie liées à leur croissance ainsi que leurs parties non comestibles, qui représentent de l'énergie «gâchée». L'efficacité énergétique de l'agriculture dans son ensemble est de ce fait péjorée par l'élevage, si bien que l'Office fédéral de l'agriculture indique que «l'amélioration de l'efficacité suppose en particulier un passage de la production animale à la production végétale» (OFAG, 2019, p. 230).

Un questionnement à la croisée de l'écologie et de l'éthique

La littérature scientifique suggère que les arguments d'ordre environnemental en faveur de l'élevage sont pour ainsi dire inexistantes. Certes, certaines pratiques permettent d'atténuer le bilan de l'élevage, par exemple le pâturage des ruminants, mais ne compensent pas pour autant ses impacts négatifs (Python & Gresset, 2021). Quel que soit l'indicateur observé, les productions animales sont dans l'ensemble effectivement plus néfastes pour l'environnement et moins efficaces que les productions végétales. Mais quel problème cela poserait-il d'élever trois poulets dans son jardin, de les nourrir de restes alimentaires, et finalement de les manger? D'un point de vue écologiste, aucun.

C'est ici qu'intervient la philosophie morale dans le débat sur la production et la consommation de produits d'origine animale. En y intégrant la question du spécisme, c'est-à-dire la discrimination arbitraire d'individus en fonction de leur espèce, la critique de l'élevage ne se limite dès lors plus qu'à ses impacts environnementaux : c'est ici le fait même d'exploiter puis de tuer des êtres sensibles qui est remis en question. Dans une perspective dite *antispéciste*, dont les prémices remontent à l'Antiquité sans en porter le nom, il serait ainsi nécessaire de procéder à une pesée des intérêts des humains et des animaux dans une situation qui les opposerait. Avec une pesée des intérêts véritablement équitable, il en découlerait que l'inté-

rêt des premiers à vivre sans contrainte serait évalué supérieur à celui des seconds consistant à manger du jambon ou du foie gras. C'est pourtant l'opposé qui est généralement considéré dans notre société, si bien que près de 80 millions d'animaux terrestres sont élevés et abattus en Suisse chaque année (ProViande, 2020b). Quant aux poissons, ils sont 7,6 millions à être pêchés dans nos lacs et rivières, sans compter ceux élevés en pisciculture ; cela ne représente toutefois que 4% des poissons consommés en Suisse, les 96% restants étant importés.

À l'échelle mondiale, il est estimé qu'environ 80 milliards d'animaux terrestres sont abattus chaque année pour l'alimentation humaine, de même que plus de 1000 milliards d'animaux aquatiques (Sanders, 2018). À ces chiffres vertigineux s'ajoutent encore les milliards d'animaux sauvages, difficilement estimables, perdant leur habitat au profit de cultures fourragères. Sachant que chacun de ceux-ci est en mesure d'expérimenter subjectivement ses conditions de vie et de mort, de manière pas nécessairement similaire mais analogue à des êtres humains, cela soulève la question éthique de la légitimité de l'élevage, de la chasse, et de la pêche.

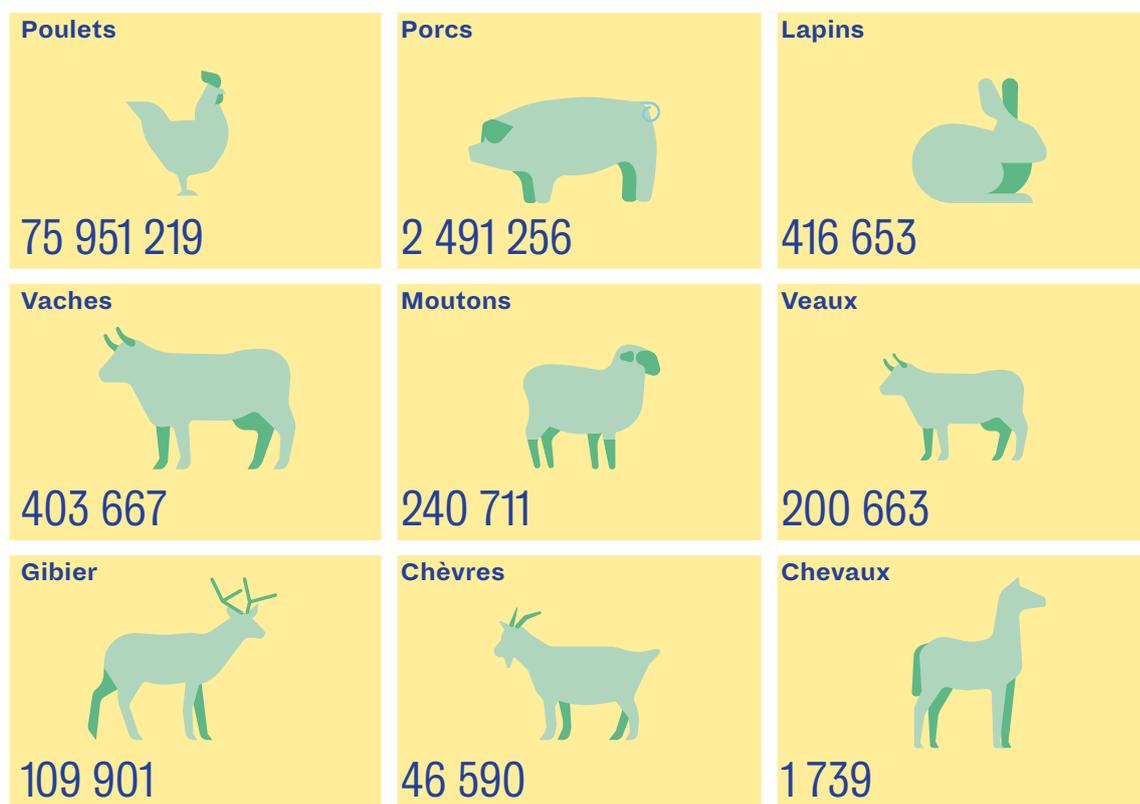


Figure 3 – Nombre d'animaux abattus en Suisse en 2020, par espèce

Source des données du tableau : ProViande. (2020b). *Le marché de la viande 2020*. Berne.

Quelques définitions pour s'y retrouver

Spécisme

Développé et démocratisé dans les années 1970, le concept de spécisme désigne, par analogie avec le sexisme et ou le racisme, la discrimination arbitraire d'un groupe en fonction de son espèce. Il s'agit d'une idéologie dominante dans notre société, si profondément ancrée dans nos mœurs qu'elle paraît parfois difficile à saisir et remettre en question. Au cœur des normes sociales, mais également institutionnalisé au travers du système juridique qui considère les animaux comme des biens et non des personnes, le spécisme légitimise le statut d'infériorité accordé aux animaux. Comme d'autres idéologies discriminatoires avant elle, c'est celle-ci qui rend aujourd'hui possible l'exploitation animale dans son ensemble, allant du petit élevage biologique à la corrida.

Antispécisme

Construit par opposition au spécisme, l'antispécisme est un courant de pensée philosophique égalitariste exigeant la prise en compte des intérêts des individus sentients. Il en découle un mouvement social éponyme dont les principales revendications ne sont ni plus ni moins que la fin de l'élevage, de la pêche, et de toute autre activité impliquant de la souffrance chez des animaux. En somme, la fin du spécisme.

Sentience

Centrale au débat sur la justification morale d'exploiter ou non des animaux, la sentience désigne la capacité d'un individu à ressentir des sensations et des émotions, à percevoir de façon subjective son environnement et ses expériences de vie. Selon le consensus scien-

tifique entre biologistes et éthologues, il ne fait plus aucun doute que tous les animaux vertébrés terrestres et aquatiques, ainsi que certains invertébrés comme les céphalopodes, sont dotés de sentience (Le Neindre *et al.*, 2017). C'est en vertu de cette capacité, commune aux humains et à la majorité des animaux exploités (exception faite des huîtres et des moules), que l'élevage serait moralement injustifiable.

Différents modes de consommation

Le *flexitarisme* suppose de consommer moins de produits animaux, en particulier de la viande.

Le *végétarisme* implique de ne consommer aucune chair animale, poissons et crustacés compris.

Le *végétalisme* consiste à ne consommer ni chair animale, ni d'autres produits animaux tels que les laitages et les œufs.

Le *véganisme* invite à éviter tout soutien au système spéciste via l'alimentation mais également par le biais des vêtements (cuir, laine, etc.), des loisirs (zoos, cirques, corrida, aquariums), etc.

Un changement de société nécessaire

En combinant la logique écologiste de la durabilité à la critique philosophique du spécisme, l'élevage ne semble avoir que peu de bonnes raisons d'être perpétué. D'autant moins lorsque l'on sait que celui-ci ne produit environ qu'un cinquième des calories consommées dans le monde et à peine plus d'un tiers des protéines, le reste provenant des productions végétales (Ritchie & Roser, 2020b). À l'opposé de ces dernières, l'élevage est dans les principaux émetteurs mondiaux de gaz à effet de serre, premier en termes d'émissions d'ammoniac, d'utilisation des terres arables et de consommation d'eau douce.

On comprend dès lors mal le soutien politique presque inconditionnel à l'élevage, d'autant que les enjeux économiques derrière celui-ci sont malgré tout minimes. Dans le cas de la Suisse par exemple, où l'élevage laitier est érigé au rang des traditions, il est estimé que l'ensemble des productions animales ne contribue qu'à environ 0.28 % du PIB national (OFS, 2020a, 2020b, 2020c). Pourtant, la Confédération continue non seulement de subventionner très généreusement l'élevage, mais également de promouvoir la consommation de produits d'origine animale. Sans le savoir, les contribuables suisses mettent ainsi la main au porte-monnaie, puisque la Confédération accorde pas moins de 5.7 millions de francs par année à la publicité pour la viande, et 24.6 millions à celle pour le fromage (Proviande, 2020a ; Switzerland Cheese Marketing SA, 2020).

En parallèle, la proportion de personnes végétariennes et végétaliennes continue d'augmenter en se situant aujourd'hui à environ 5% en Suisse, alors que près d'une personne sur cinq se considère flexitarienne (Swissveg, 2021). À ce stade, il est encore difficile de savoir si la transformation du système de production alimentaire viendra par le bas, c'est-à-dire par un cumul de changements individuels, ou par le haut, donc par des politiques publiques novatrices. Ce que l'on sait en revanche, c'est que cette transformation n'est pas seulement souhaitable, elle est nécessaire pour l'avenir de l'humanité.

Alors, peut-on encore manger des animaux?



Bibliographie

1 Basé sur :

Bracher, A. (2019). Les oléagineux comme alternatives aux protéines importées. *Recherche Agronomique Suisse*, 10 (7-8), p. 268-275.

Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires – OSAV. (2021). *Base de données suisse des valeurs nutritives. Version 6.3*. Confédération suisse.

ProViande. (2020). *Le marché de la viande 2020*. Berne.

Swiss Granum. (2021). *Production indigène*. Berne

Swiss Granum. (2021). *Rendements moyens*. Berne

Swiss Granum. (2021). *Importations de céréales*. Berne.

Swiss Granum. (2021). *Importations de protéagineux à des fins fourragères et d'oléagineux*. Berne.

- Benton, T. *et al.* (2021). *Food system impacts on biodiversity loss. Three levers for food system transformation in support of nature*. Londres : Chatam House.
- Bertschy, K. (2016, 18 mars). *Interpellation 16.3192: Émissions d'ammoniac. Dépassement des valeurs limites critiques*. L'Assemblée fédérale – Le Parlement suisse.
- Clark, M., *et al.* (2020, 6 novembre). Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets. *Science*, 370 (6517), p.705-708.
- Direction du développement et de la coopération – DDC. (2012). *Etude de l'empreinte hydrique suisse: Illustration de la dépendance de la Suisse à l'égard de l'eau*. Confédération suisse.
- Haenni, A. (2017). Étude comparative sur les budgets alimentaires selon divers régimes. Fédération romande des consommateurs.
- Héritier, T., *et al.* (2022). *Laboratoire d'idées. Quelle place pour l'élevage dans l'agriculture suisse de demain?* Document en préparation¹.
- IPBES. (2019). Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Brondízio, E. S., Settele, J., Díaz, S., Ngo, H. T. (éditeurs). Bonn : IPBES.
- Le Neindre, P., *et al.* (2017). *Animal Consciousness*. European Food Safety Authority.
- Ma, R. *et al.* (2021, 5 novembre). Mitigation potential of global ammonia emissions and related health impacts in the trade network. *Nature Communications*, 12 (6308).
- OCDE. (2014). Émissions d'ammoniac : acidification et eutrophisation. In *Compendium des indicateurs agro-environnementaux de l'OCDE*. Paris : Éditions OCDE.
- Office fédéral de l'agriculture – OFAG. (2019). *Rapport agricole 2019*. Confédération suisse.
- Office fédéral de l'agriculture – OFAG. (2020). *Rapport agricole 2020*. Confédération suisse.
- Office fédéral de l'environnement – OFEV. (décembre 2020). *Gaz à effet de serre anthropiques*. Confédération suisse.
- Office fédéral de l'environnement – OFEV. (avril 2021a). *Indicateurs de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en Suisse. 1990-2019*. Confédération suisse.
- Office fédéral de l'environnement – OFEV. (2021b, 29 avril). *Sources de polluants atmosphériques : agriculture*. Confédération suisse.
- Office fédéral de la statistique – OFS (2020a). *Compte de production*. Confédération suisse.
- Office fédéral de la statistique – OFS. (2020b, 9 novembre). *Comptes régionaux de l'agriculture, par canton et par région agricole: de la production au revenu*. Confédération suisse.

Bibliographie

- Office fédéral de la statistique – OFS (2020c, 9 novembre). *Comptes régionaux de l'agriculture, par canton et par région agricole : la production totale*. Confédération suisse.
- ProViande. (2020a). *Rapport de gestion 2020*. Berne.
- ProViande. (2020b). *Le marché de la viande 2020*. Berne.
- Python, P., Gresset, F. (avril 2021). *Production animale – Des faits sur l'empreinte écologique de la production bovine*. Lausanne: Agridea.
- Ritchie, H., Roser, M. (2020a). CO₂ and greenhouse gas emissions. OurWorldInData.org.
- Ritchie, H., Roser, M. (2020b). Environmental impacts of food production. OurWorldInData.org.
- Sanders, B. (2018, 10 octobre). Global animal slaughter statistics and charts. *Faunalytics*.
- Singer, P. (2012). *La libération animale* (3^{ème} éd. rév.). Lausanne: Payot & Rivages.
- Springmann, M., *et al.* (2018, 6 novembre). Health-motivated taxes on red and processed meat: A modelling study on optimal tax levels and associated health impacts. *Plos One*, 13 (11).
- Swissveg. (2021). *Sondage à propos des végétariens et des véganes de suisse*. Swissveg.ch
- Switzerland Cheese Marketing SA. (2020). *Rapport annuel 2020*. Berne.
- World Organisation for Animal Health (OIE). (2021). *One health*.