



DOSSIER NUTRITION:
ALIMENTATION À BASE VÉGÉTALE

LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS (SUISSES) SONT «VERTS»

Ulrike Gonder, Dipl. écotroph., journaliste scientifique indépendante
Taunusblick 21, D-65510 Hünstetten
mail@ugonder.de

Enya Dessibourg, Ing. agronome, responsable du projet Durabilité
Producteurs Suisses de Lait PSL, swissmilk, Weststrasse 10, 3000 Berne 6
enya.dessibourg@swissmilk.ch

Berne, décembre 2021

swissmilk

«Commençons par la vache, un animal qui, de par son évolution, transforme à merveille la cellulose. Cette dernière est omniprésente dans l'herbe – une plante incommestible pour l'être humain. Elle est absorbée par la vache, qui la transforme en matière et en mouvement. Comme tous les membres d'une communauté biologique saine, nos vaches produisent des aliments pour d'autres êtres vivants. Le fumier nourrit le sol, les plantes et les insectes; le mouvement mécanique de leurs dents et de leurs sabots agit positivement sur la diversité des prairies; leur activité digestive libère des nutriments non seulement pour leur propre organisme, mais aussi pour toute la communauté.»

D'après: *Ethisch essen mit Fleisch* de Lierre Keith et Ulrike Gonder (traduction en allemand), éd. systemed Verlag, 2013, p. 88

La nécessité de diminuer notre empreinte écologique sur Terre est incontestée. L'humanité consomme trop de ressources. Il est nécessaire de les économiser si nous voulons vivre de manière plus durable, en préservant davantage notre environnement et notre planète. Les mesures à prendre concernent aussi notre alimentation. Certains changements s'imposent dans ce domaine si nous voulons assurer la sécurité alimentaire mondiale et nous nourrir plus durablement. À cette fin, les recommandations et revendications en faveur d'une alimentation à base de plantes se multiplient (1). Nous devons toutefois veiller à ne pas passer à côté du problème: certains produits, comme ceux d'origine bovine, sont souvent stigmatisés et accusés de ne pas être durables. Par conséquent, aux yeux de nombreuses personnes, la viande et le lait apparaissent comme les principaux responsables des problèmes environnementaux et climatiques que nous connaissons (2). D'un point de vue scientifique, la question est beaucoup plus complexe. Nous allons donc exposer ici la relation entre le lait (suisse) et l'environnement et souligner sa valeur en tant qu'aliment durable.



TABLE DES MATIÈRES

| | |
|-----------|--|
| 4 | Introduction |
| <hr/> | |
| 7 | Le rôle du lait et des produits laitiers dans une alimentation durable |
| 7 | Combiner environnement et nutrition |
| 11 | Les émissions des vaches s'inscrivent dans un cycle naturel |
| <hr/> | |
| 13 | L'écobilan du lait |
| <hr/> | |
| 15 | L'écobilan du lait suisse |
| 15 | Une consommation d'eau essentiellement verte |
| 15 | Utilisation adaptée des sols, peu d'importations de fourrage, concurrence alimentaire minime |
| 17 | Les vaches suisses ne sont pas les ennemies du climat |
| 18 | Standards de durabilité internes à la branche |
| <hr/> | |
| 19 | Synthèse et conclusion |
| <hr/> | |
| 20 | Bibliographie |
| <hr/> | |

Impressum

© swissmilk 2021

Éditeur: Producteurs Suisses de Lait PSL, swissmilk, Berne

Responsable de projet: Susann Wittenberg, BSc en écotrophologie, swissmilk

Relecture: Ulrike Krüger, Flensburg

Traduction: Trait d'Union, Berne

Graphisme: Stefan Aebi, grafik & illustration, Toffen

Photos: swissmilk



INTRODUCTION

À l'importance d'avoir une alimentation saine s'ajoute aujourd'hui une autre dimension: celle de l'alimentation durable. Consommateurs·trices, professionnel·les de la nutrition et programmes gouvernementaux y accordent une attention croissante. On observe une montée en puissance de tendances alimentaires faisant la part belle aux produits végétaux, qui seraient plus durables que les aliments d'origine animale. On notera ici l'influence du Planetary Health Diet (PHD) présenté en 2019 par la Commission EAT de la revue scientifique *The Lancet*. Le concept d'alimentation mondiale durable proposé par cette commission éminemment composée (mais aussi concernée par de nombreux conflits d'intérêts [3]) a depuis servi de référence (1).

Cependant, les termes «alimentation durable» et «alimentation à base de plantes» ne doivent pas suggérer qu'il faudrait renoncer aux aliments d'origine animale en raison de leur empreinte écologique plus élevée (par kilo d'aliment). Le régime végétalien n'est pas le but – du moins pas explicitement – du PHD de la Commission EAT-Lancet, ni celui de diverses organisations œuvrant dans le domaine de l'alimentation, pas plus qu'il ne figure dans les 17 objectifs de l'Agenda 2030 de l'ONU pour le développement durable (4).



Source: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/news/communications-material/>



Voici ce que la Confédération suisse a déclaré à ce propos sur son site web (5): «Les 17 objectifs de développement durable (ODD) et leurs 169 cibles (sous-objectifs) forment la clé de voûte de l'Agenda 2030. Ils tiennent compte équitablement de la dimension économique, de la dimension sociale et de la dimension environnementale du développement durable et intègrent pour la première fois l'éradication de la pauvreté et le développement durable dans un dispositif commun. Les ODD doivent être atteints par tous les États membres de l'ONU d'ici à 2030. [...] La Suisse est elle aussi appelée à réaliser ces objectifs sur le plan national.»



Outre les objectifs 3 (bonne santé et bien-être) et 13 (protection du climat), le lait est particulièrement concerné par l'objectif 2: «faim zéro». Cet objectif consiste non seulement à stopper la faim dans

le monde, mais aussi à garantir la sécurité alimentaire, à promouvoir une meilleure alimentation et à développer une agriculture durable. Il vise en outre à faire disparaître la malnutrition sous toutes ses formes, notamment les carences en micronutriments observées dans les pays développés. En effet, la qualité des aliments est aussi importante que

la quantité. La réalisation de cet objectif implique d'augmenter la productivité agricole, par exemple sur les exploitations familiales et de pâture. Afin d'éviter que l'environnement n'en pâtisse, nous devons instaurer ce faisant une agriculture durable. Il s'agit d'utiliser des méthodes agricoles qui contribuent au maintien des écosystèmes, augmentent la résilience face aux changements climatiques et améliorent la qualité du sol et des surfaces (6).

Sur la base de ces critères, nous devons mesurer la contribution du lait (suisse) à une alimentation durable et écologique. Au lieu de se demander si un aliment est d'origine animale ou végétale, nous devons savoir en quoi sa production et sa consommation contribuent (ou pas) aux différents aspects d'une alimentation durable. Il s'agit d'aspects nutritionnels, économiques, sociaux et environnementaux. Ainsi, les modèles d'alimentation durable ne doivent pas se contenter d'être «verts» en ce qu'ils protègent les écosystèmes et la biodiversité; ils doivent aussi être supportables économiquement, acceptables socialement et bons pour la santé (apports complets en nutriments et en substances actives) (7).

Domaines et méthodes pour élaborer un modèle alimentaire durable

| Aliment durable | Valeurs à mesurer |
|---|--|
| dense (nutriments) | créer des profils nutritionnels |
| supportable | chaîne de valeur, prix supportable |
| apprécié/accepté sur le plan culturel et social | contexte et modèle d'utilisation |
| écologique (<i>planet friendly</i>) ou «vert» | utilisation des terres, consommation d'eau et d'énergie, émissions de gaz à effet de serre |

Source: d'après Drewnowski, A, Nutr Reviews 2018



Le Planetary Health Diet (PHD) de la Commission EAT-Lancet accorde une certaine marge de tolérance pour différents groupes d'aliments, mais la valeur de départ des aliments comme la viande, le poisson, les œufs, le lait et les produits laitiers se situe à zéro gramme par jour (1). Cela comporte le risque de classer tous les produits d'origine animale comme aliments non durables en soi, car nuisibles à l'environnement (à cause surtout des gaz à effet de serre et de la consommation d'eau et de terrain). Nous développerons plus loin quelques contre-arguments. Une alimentation végétalienne n'est pas forcément plus durable qu'une alimentation mixte incluant les portions recommandées de lait et de produits laitiers. En effet, lorsqu'on parle d'alimentation, la durabilité englobe d'autres aspects que les émissions de gaz à effet de serre, les coûts de transport, la transformation, l'entreposage, la distribution, la consommation d'eau et l'utilisation des terres. Elle comprend aussi l'acceptation culturelle et sociale, la valeur nutritionnelle et le prix des aliments (8). Une étude récente confirme que les indications du PHD ne se traduisent pas forcément par une meilleure alimentation, en particulier si le lait et les produits laitiers sont exclus ou réduits. En outre, une mise en pratique végétalienne du PDH s'accompagnerait d'apports nutritionnels bien plus chers et/ou caloriques (9), ce qui prêterait les sociétés souffrant de pauvreté et de suralimentation.

Il ne faut pas non plus occulter le fait que de nombreuses imitations du lait et de la viande, en plus d'être clairement plus coûteuses que les produits originaux, affichent des valeurs nutritionnelles bien moindres. Ces substituts de lait ou de viande, tels que les boissons végétales commerciales ou la «viande végétale» (sans parler de la viande de laboratoire) appartiennent à la catégorie des produits ultra-transformés, ceux-là mêmes que l'on suspecte de favoriser le surpoids et les maladies associées (10). Néanmoins, la prétendue mauvaise réputation des aliments d'origine animale en termes de durabilité et les faibles quantités recommandées par la Commission EAT-Lancet dans son PHD pourraient bien provoquer une baisse considérable de la consom-

mation de lait et de produits laitiers. Au-delà du risque que cela représente pour les apports nutritionnels et la sécurité alimentaire (cf. dossier *Le lait et les produits laitiers sont bons pour la santé*), ce phénomène mettrait en péril la production durable d'un aliment abordable, régional et accepté culturellement. Pour la Suisse, en particulier, se pose donc la question de savoir si le fait d'avoir moins de lait profiterait réellement aux êtres humains et à l'environnement. Dans ce qui suit, nous allons montrer en quoi le lait suisse est déjà «vert», et quel rôle il est appelé à jouer dans le cadre d'une alimentation saine et durable.

Consommation de lait recommandée

La Société suisse de nutrition (SSN) et Swissmilk recommandent de consommer trois portions de lait ou de produits laitiers par jour, fromage compris. Cela équivaut à une consommation de 780-980 ml par jour, soit nettement plus que les quantités recommandées dans le PHD de la Commission EAT-Lancet (0-500 ml par jour). Toutefois, on ne peut en tirer aucune conclusion en matière de durabilité. En outre, une consommation accrue de lait fournit plus de protéines, de vitamine B₁₂ et d'autres nutriments, dont les apports sont considérés comme insuffisants dans le plan élaboré par la commission (11, cf. dossier *Recommandations nutritionnelles*).



LE RÔLE DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS DANS UNE ALIMENTATION DURABLE

À la lumière de ce qui a été exposé, la question cruciale est de savoir comment concilier santé et durabilité dans l'alimentation, en particulier pour ce qui est du lait et des produits laitiers. Nous faisons face ici à des conflits d'objectifs: les régimes alimentaires ayant la plus petite empreinte écologique ne sont souvent pas les meilleurs sur le plan nutritionnel – ou bien alors ils ne sont pas encore acceptés socialement (p. ex. protéines issues d'insectes).

Afin de favoriser une alimentation complète chez les personnes jeunes et âgées, en bonne santé et malades, chez les sportifs·ives et les personnes ayant une faible activité physique, à l'échelle locale comme à l'échelle mondiale, aujourd'hui comme demain, nous devons faire des compromis sur d'autres aspects de la durabilité (p. ex. les émissions de gaz à effet de serre, la consommation de terrain et l'utilisation des terres). Remarque: s'agissant du lait (et de la viande), de nombreux calculs et études sur la durabilité ou l'empreinte écologique tiennent compte uniquement de l'élevage intensif et industriel d'animaux de rente. Or, ce type d'élevage ne prévaut pas en Suisse, comme nous l'exposerons plus loin.

On observe d'autres conflits d'objectifs résultant du fait que l'élevage intensif rejette moins de gaz à effet de serre et qu'il consomme moins de terrain que la détention au pâturage et les modes de détention écologiques. Grâce à son utilisation plus efficace des animaux, il permet de produire plus de viande et de lait avec des effectifs inférieurs (12). Par contre, ce mode d'élevage pose des problèmes de santé et de bien-être des animaux. Il entraîne également des importations de concentrés depuis des régions éloignées (13). Là encore, force est de constater qu'il n'existe pas de production ou de régime alimentaire exemplaire, c'est-à-dire durable en tous points, pour tous les humains et toutes les régions.

Combiner environnement et nutrition

Que dit la recherche? À l'aide par exemple de la programmation linéaire, des chercheurs·euses de Nouvelle-Zélande ont identifié plusieurs possibilités de s'alimenter de manière plus saine et plus écoresponsable avec des aliments locaux traditionnels plutôt qu'avec les produits consommés en moyenne par la population. L'étude inclut des variantes à bas coût. Toutes les options comportent du lait ou des produits laitiers. Selon les auteurs, ces plans d'alimentation permettraient d'identifier des aliments et régimes alimentaires qui pourraient être promus à la fois par les organisations de la santé et par les organisations environnementales du pays (14).

Même si d'autres auteurs voient dans l'alimentation végétalienne le modèle le plus apte à limiter les émissions de gaz à effet de serre tout en fournissant suffisamment de protéines aux êtres humains (15), ils ne tiennent pas compte de certains aspects, comme la moins bonne biodisponibilité des protéines végétales, leur valeur biologique plus faible ou encore les apports incomplets en micronutriments.

Depuis de nombreuses années, des chercheurs·euses de l'Université de Washington, à Seattle, signalent les limites – comme celles susmentionnées – de ce type de calculs en matière d'alimentation écologique ou durable. Dans l'un de leurs projets, ils ont étudié les liens entre les émissions de gaz à effet de serre (en équivalents CO₂) et la teneur en nutriments et en énergie de 483 aliments provenant de grands supermarchés français (16). Ils ont d'abord calculé la densité énergétique (en kcal/100 g) et la densité nutritionnelle en se basant pour cette dernière sur deux échelles (6 et 15 nutriments). Les valeurs obtenues ont ensuite été comparées avec les émissions de gaz à effet de serre, pour 100 g d'aliment ou 100 kcal.

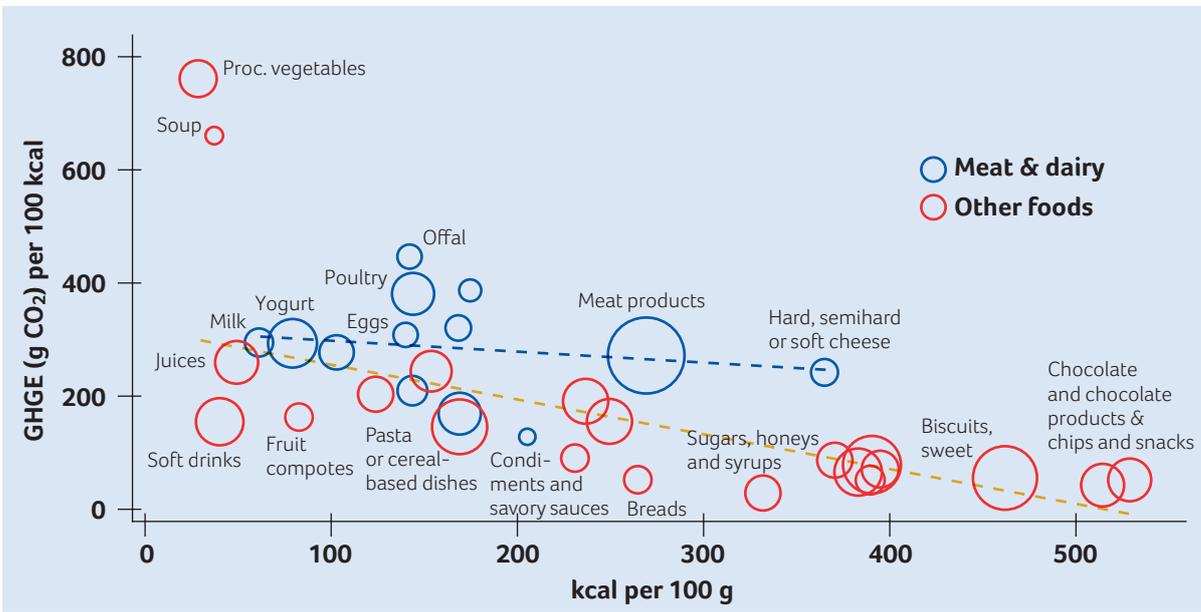
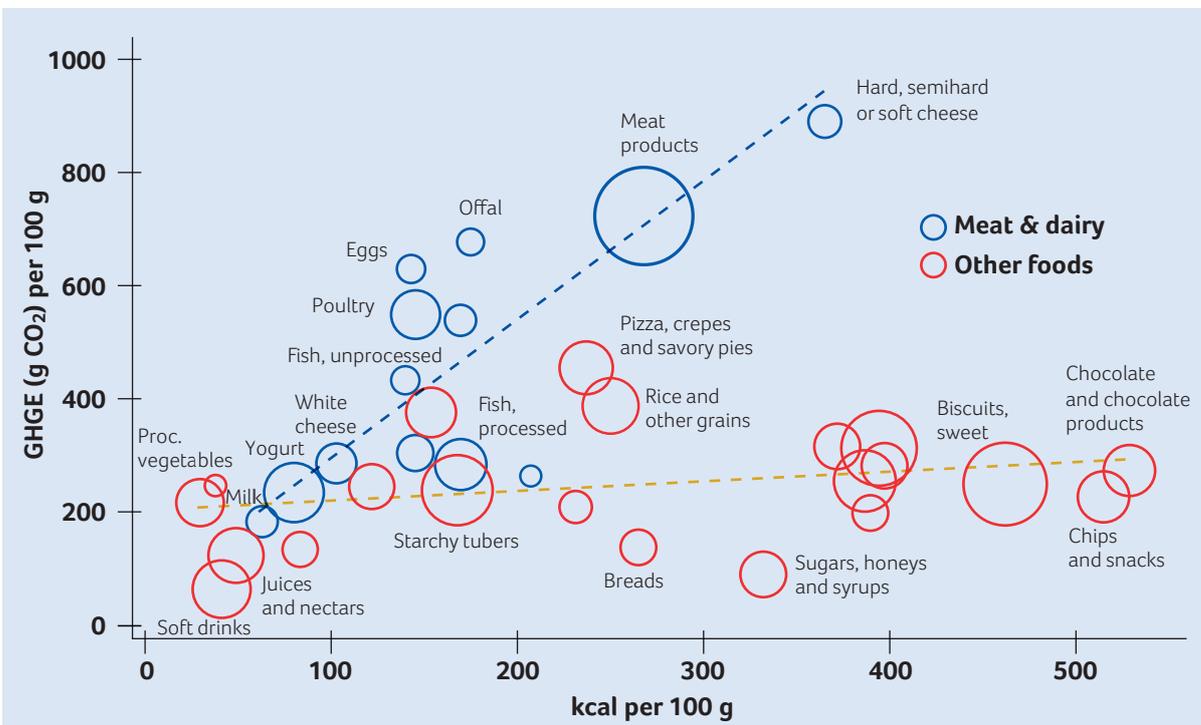
Dans un cas comme dans l'autre, les céréales, le sucre et les produits sucrés affichent l'empreinte carbone la plus faible. Il s'agit de la somme de toutes les émissions de gaz à effet de serre dues à la production, à la transformation, au transport et à la commercialisation de ces aliments. Ces mêmes aliments affichent cependant une densité nutritionnelle basse et une densité énergétique élevée – soit l'inverse de ce qu'il faut viser pour une alimentation saine et complète. L'analyse démontre également que plus la densité nutritionnelle d'un aliment est élevée, plus son empreinte carbone est importante. La viande et le lait ont obtenu de très bons résultats s'agissant de la densité énergétique et nutritionnelle. Certes, ils génèrent des émissions nettement plus élevées pour 100 g d'aliments que les aliments végétaux, mais calculés par 100 kcal, ils se démarquent positivement, car ils présentent une faible densité énergétique tout en étant très nutritifs. C'est particulièrement le cas du lait et des produits laitiers (16).



Les graphiques ci-dessous prennent l'exemple du fromage: la production de 100 g de fromage engendre ici environ 900 g d'équivalents CO₂ de gaz à effet de serre, soit bien plus que pour le sucre et les pâtisseries, le chocolat, les chips et les snacks, mais aussi les légumes transformés et les soupes indus-

trielles. Cependant, pour 100 kcal, on obtient moins de 300 g d'équivalents CO₂ – une valeur nettement inférieure à ce que l'on obtient pour les légumes transformés et les soupes industrielles, et à peine plus élevée que pour le sucre et les pâtisseries. La valeur nutritionnelle est en outre meilleure.

Émissions de gaz à effet de serre de différents groupes d'aliments pour 100 g et 100 kcal

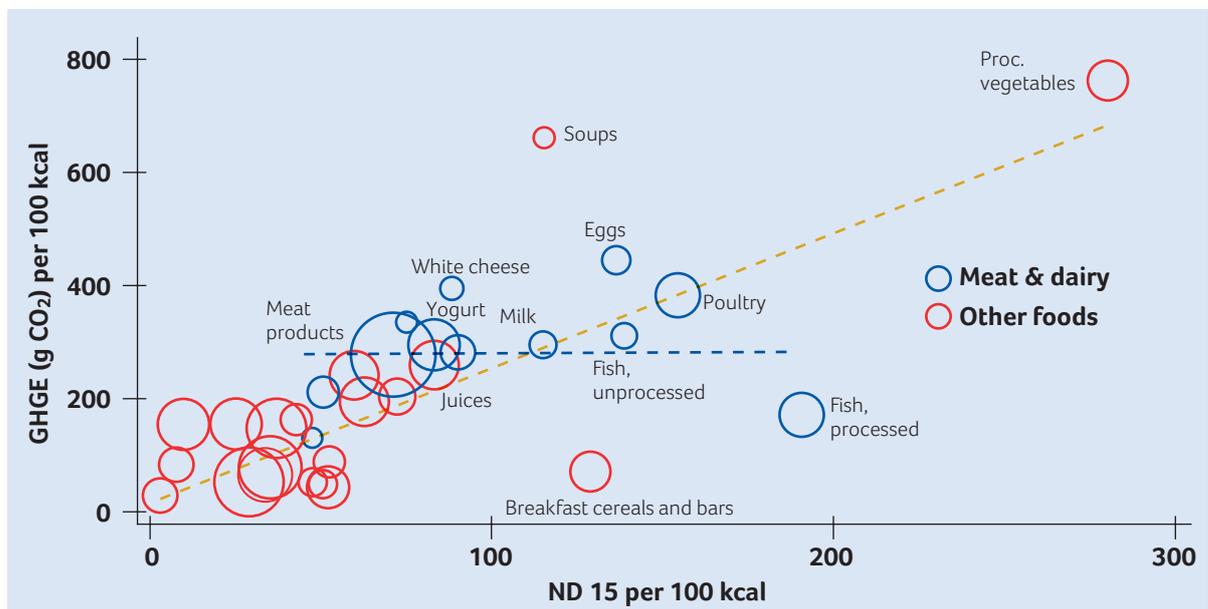


Source: Drewnowski, A et al., Am J Clin Nutr 2015

Les céréales et les produits sucrés affichent certes l'empreinte carbone la plus faible, mais si l'on tient compte des valeurs nutritionnelles, ils sont bien plus mauvais que la viande et le lait. Cela signifie qu'il est peu sensé de comparer les émissions de gaz à effet de serre de différents aliments en se basant sur 100 g ou chaque kilogramme produit (ce qui est souvent

le cas), car ce calcul ne tient pas compte de la densité énergétique et nutritionnelle. Si l'on tient compte de ces trois points, le lait et les produits laitiers se démarquent positivement en matière d'empreinte carbone, et sont notamment meilleurs que les légumes transformés et les soupes industrielles (voir graphique).

Émissions de gaz à effet de serre de différents groupes d'aliments pour 100 kcal



Source: Drewnowski, A et al., Am J Clin Nutr 2015

Les chercheurs·euses de l'Université de Washington soulignent que pour calculer le caractère durable d'un aliment ou d'un régime alimentaire, y compris sa valeur pour la santé, il faut se baser uniquement sur sa densité énergétique et nutritionnelle, et non sur son poids. En d'autres termes, l'être humain a des besoins en énergie et en nutriments, mais il n'a pas besoin d'une quantité donnée (en grammes) d'aliments. C'est pourquoi le lait et les produits laitiers pourraient devenir une source de protéines idéale, surtout pour celles et ceux qui continuent d'axer leur alimentation sur les plantes (16). Le rapport de la FAO sur l'élevage durable dans le monde mentionne également le fait que les aliments d'origine animale font partie des sources de nutriments les plus importantes dans le monde (17).

Dans une analyse plus récente, Adam Drewnowski, de l'Université de Washington, se concentre explicitement sur le rôle du lait et des produits laitiers dans des régimes alimentaires durables (7). Selon

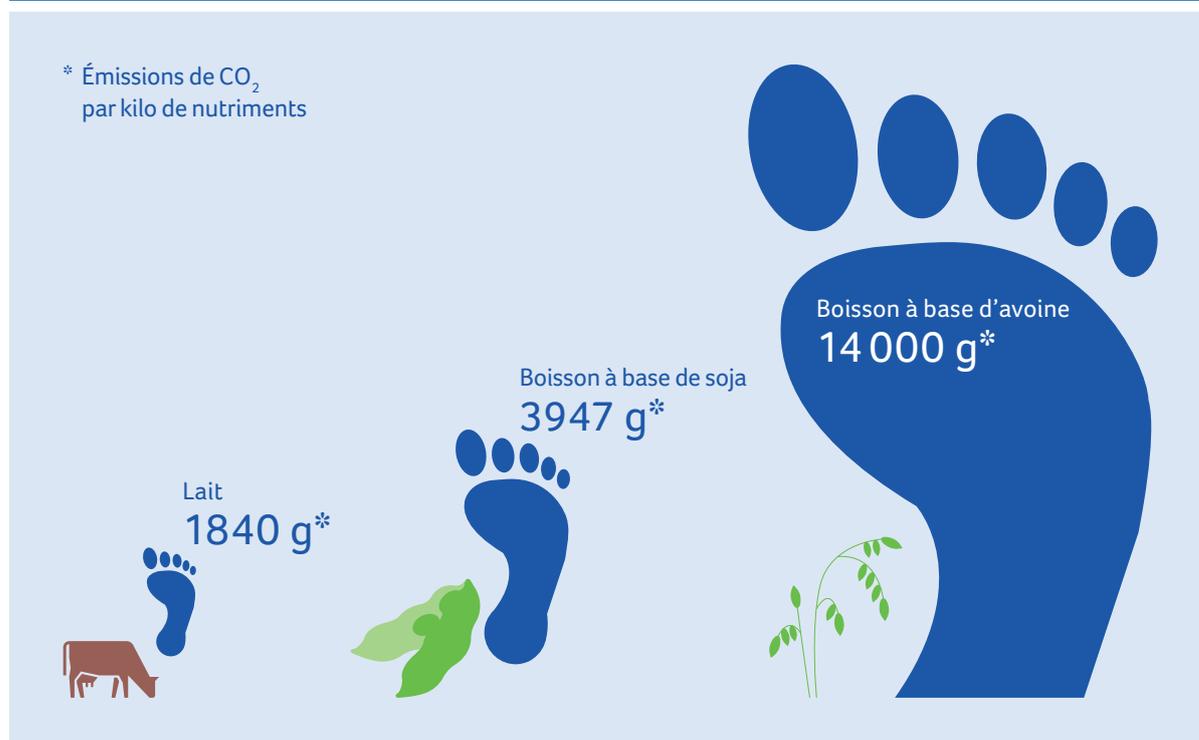
lui, il est plus difficile qu'on ne croit de définir des modèles alimentaires à la fois nutritifs, abordables, acceptables culturellement et écologiques. En effet, un aliment possédant une meilleure densité nutritionnelle sera aussi un aliment plus cher, les «calories vides» se vendant à bas prix dans le monde. De plus, la densité en nutriments va de pair avec des coûts environnementaux plus élevés. Il faut également tenir compte du fait que les conditions d'élevage sont très différentes dans le monde et spécifiques à chaque pays, ce qui permet difficilement de faire des affirmations générales (7). Cela vaut également pour l'industrie laitière suisse.



Adam Drewnowski et des scientifiques suédois avaient déjà comparé les émissions de gaz à effet de serre de boissons courantes en tenant compte de leur densité nutritionnelle (18). Le lait s'était alors révélé bien supérieur en termes de densité nutritionnelle aux boissons à base de soja et d'avoine non enrichies: ainsi, 100 g de lait demi-écrémé (la variante courante en Suède à l'époque) contenaient neuf nutriments dans des quantités couvrant plus de 5 % des apports recommandés. Les boissons au soja en contenaient trois, tandis que les boissons à l'avoine ne contenaient qu'un seul nutriment en quantité significative. Il existe certes des boissons végétales enrichies, mais leur empreinte écologique est plus difficile à déterminer, raison pour laquelle l'étude s'est basée sur les produits non enrichis.

Les émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble du cycle de production de ces aliments ont été exprimées en grammes d'équivalents CO₂ pour 100 g de produit. On a obtenu 99 g pour le lait, 30 g pour la boisson au soja et 21 g pour la boisson à l'avoine. Afin d'évaluer les boissons correctement, c'est-à-dire en combinant leur valeur nutritionnelle et leur empreinte écologique, on a calculé un indice à partir des densités nutritionnelles et des équivalents CO₂. Celui-ci était de 0,07* pour les boissons à l'avoine, de 0,25 pour les boissons au soja et de 0,54 pour le lait. Ainsi, dans un calcul tenant compte de la valeur nutritionnelle, les émissions générées par le lait représentent à peine un huitième des émissions d'une boisson à l'avoine et seulement la moitié des émissions d'une boisson au soja. En d'autres termes, pour obtenir la même valeur nutritionnelle que le lait, la production d'une boisson à l'avoine génère près de huit fois plus d'émissions et celle d'une boisson au soja environ deux fois plus d'émissions que le lait (18).

Émissions de CO₂ par kilo de nutriments



Source: Smedman, A et al., 2010, d'après PSL (éditrice): *Durabilité: les atouts du lait suisse*, 2021

* Des recherches ont montré que l'entreprise Oatley, par exemple, triche fortement sur ses données concernant la consommation d'eau (https://www.sprucepointcap.com/reports/otly_research_thesis_7-14-2021.pdf). Les indications des fabricants d'imitations végétales du lait devraient donc toujours être soumises à un contrôle critique.

En ce qui concerne l'impact environnemental du lait et des produits laitiers, il faut aussi tenir compte du fait que l'empreinte écologique de ces aliments s'est considérablement réduite au fil des ans grâce à des méthodes de production modernes et à une efficacité accrue. Le groupe de recherche Sustainable Food Production and Healthy Nutrition (production alimentaire durable et alimentation saine) de la Communauté Leibniz, en Allemagne, est parvenu à la conclusion que le système alimentaire mondial ne pourra être maintenu dans les limites planétaires que si nous modifions nos comportements alimentaires en faveur d'une alimentation flexitarienne, davantage basée sur les plantes. Pour autant, il ne recommande pas le régime végétalien, mais reconnaît et souligne la qualité et la biodisponibilité des sources de protéines animales, qui varient toutefois en fonction de la région, du système de production et des conditions environnementales (8).

Les émissions des vaches s'inscrivent dans un cycle naturel

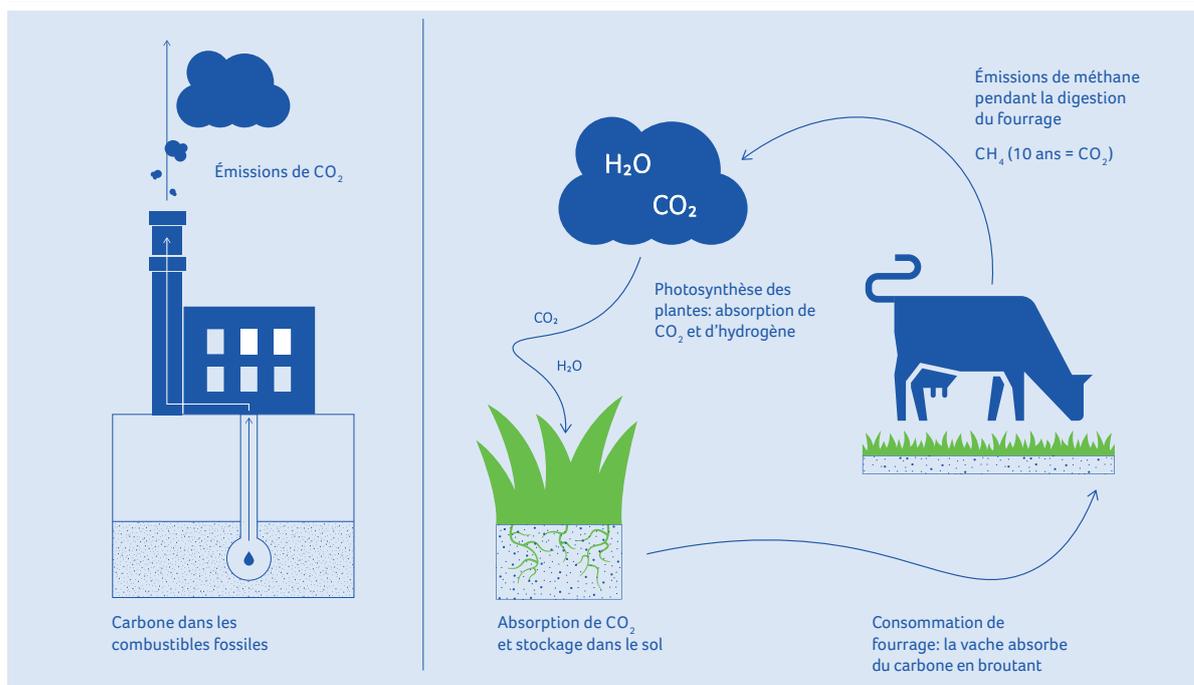
En matière d'environnement et d'écoresponsabilité, on ne doit pas oublier un autre aspect de l'élevage, comme le rappelle régulièrement le professeur Frank Mitloehner du département des sciences animales de l'Université de Californie à Davis (19) : le scientifique ne nie absolument pas que nourrir près de 10 milliards d'êtres humains de manière équilibrée et durable d'ici 2050 constitue un énorme défi pour la planète. Il ne conteste pas non plus que la détention d'animaux de rente, ruminants compris, a un impact non négligeable sur l'environnement et les émissions de gaz à effet de serre. Il souligne toutefois que cet impact est surévalué. En effet, les émissions imputables à l'élevage aux États-Unis ne représentent que 0,5 % des émissions mondiales. Un lundi végétarien (*meatless Monday*) réduirait les émissions du pays de 0,3 % seulement. Et si toute l'Allemagne devenait végane, la réduction des émissions de gaz à effet de serre ne serait guère mesurable. En effet, pour compenser la perte de substances nutritives d'origine animale, il faudrait consommer d'importantes quantités d'aliments végétaux, qu'il faut bien cultiver quelque part et qui ont aussi une empreinte écologique (20).

Pour Frank Mitloehner, nous commettons surtout une erreur fondamentale en comparant directement les émissions de l'élevage de ruminants à celles de la combustion d'énergies fossiles. D'une part, c'est incorrect et, d'autre part, on en déduit des solutions inadéquates. Explications : on exprime en général les émissions de méthane en équivalents CO₂ afin de pouvoir comparer leur potentiel de réchauffement dans l'atmosphère. À noter cependant qu'il existe des différences entre les gaz. Le méthane nuit certes davantage au climat à court terme que le CO₂, mais il possède une durée de vie bien plus courte. Il faut en outre distinguer les émissions de méthane d'origine humaine (issues de l'utilisation d'énergies fossiles, des déchets et de l'agriculture) de celles d'origine naturelle (émanant des marécages, des zones alluviales, des feux de forêt, des termites et des animaux sauvages). Il existe aussi des « puits de méthane », par exemple les réactions atmosphériques et la couverture végétale. Il est crucial de considérer ces aspects dans l'évaluation de la durabilité de l'élevage bovin.

On se trouve ici face à un cycle naturel, qui – pour autant que le nombre d'animaux reste constant – n'augmente pas les émissions nettes de méthane ni, par conséquent, le réchauffement climatique. Pourquoi ? En l'espace de 10 à 12 ans, le méthane libéré par les bovins se dégrade en CO₂ (et en eau) dans l'atmosphère, puis est transformé en hydrates de carbone par les plantes dans le cadre de la photosynthèse. Ces plantes sont ensuite consommées par les animaux, qui produisent de nouveau du méthane. L'utilisation de combustibles fossiles quant à elle entraîne une hausse nette du CO₂ et contribue donc à l'accélération du réchauffement climatique. Comparer l'élevage bovin à l'utilisation d'énergies fossiles est donc absurde (19).



Le cycle du carbone



Source: *Durabilité: les atouts du lait suisse*, Producteurs Suisses de Lait PSL, 2021

Il convient de relever un autre point crucial: les ruminants, tels que les vaches, sont capables de «surcycliser» et de recycler les nutriments. Sans eux, une grande partie des terres utilisables sur cette planète, qu'on appelle aussi sols marginaux, ne pourraient pas servir à la production d'aliments pour les êtres humains. En effet, les vaches mangent essentiellement des substances non assimilables (cellulose) par le corps humain. Si on éliminait les animaux, il faudrait jeter d'énormes quantités de sous-produits végétaux (résidus de récolte, tourteaux, etc.) consommés aujourd'hui par les bovins (20). Ce serait tout sauf durable. D'ailleurs, parmi les mesures nécessaires à la production d'aliments sains et durables pour l'ensemble de la population, la Commission EAT-Lancet liste une pâture adaptée et une agriculture régénératrice (1).

Un dernier point qu'il convient de relever sont les progrès réalisés en matière de développement durable dans la production laitière ces dernières années, du moins dans les pays occidentaux industrialisés. Aux États-Unis par exemple, le cheptel est passé de 25 à 9 millions d'animaux entre 1950 et aujourd'hui, la production laitière augmentant de 60 % en parallèle. Celle-ci est par ailleurs devenue bien plus durable: l'empreinte carbone d'un verre

de lait aux États-Unis a été réduite de deux tiers par rapport à celle d'il y a 70 ans (19). La FAO aussi est d'avis que les objectifs de développement durable exigent une adaptation de l'élevage. Elle reconnaît cependant explicitement l'importance des animaux de rente dans l'utilisation durable des terres, la réduction des gaz à effet de serre et la sécurité alimentaire (21).

Les émissions imputables à l'agriculture

Progrès technique, meilleure utilisation des sols, hausse des rendements: les facteurs ayant contribué à une agriculture plus efficiente sont nombreux. Ils lui ont permis de réduire considérablement ses émissions de gaz à effet de serre. Alors qu'en 1851, 58 % des émissions mondiales étaient imputables à l'agriculture, en 2016, elles ne se montaient plus qu'à 12 %. Et ce, quand bien même il fallait nourrir bien plus d'êtres humains avec moins de terres à disposition. En Allemagne, ce chiffre est passé de 27 % à 7 % de la totalité des émissions (22).

L'ÉCOBILAN DU LAIT

Le bilan écologique d'un aliment, qui représente son impact sur l'environnement, n'est qu'un aspect – certes important – du bilan sur la durabilité. L'écobilan du lait concerne essentiellement l'utilisation des sols, la consommation d'eau et les émissions de gaz à effet de serre, qui contribuent au réchauffement climatique. En moyenne internationale, la production d'un litre de lait génère environ 2,7 kilos de **gaz à effet de serre** (avec une fourchette allant de 1,5 à 7 kilos). À l'échelle mondiale, le lait est donc responsable de 3 % des émissions (20). Ce chiffre ne prend toutefois pas en compte les particularités des émissions de méthane provenant des animaux, affectant ainsi négativement le bilan du lait. S'agissant de l'utilisation des sols, il ne faut pas oublier que seuls 30 % de la surface de la planète sont recouverts de terre. Un tiers ne convient pas à la production de denrées alimentaires, notamment les glaciers et les régions de montagne. Un autre tiers est exploité à des fins agricoles et comprend 70 % d'herbages. Selon les indications de la FAO, ces surfaces herbagères ne peuvent être exploitées pour la production de denrées alimentaires que par l'intermédiaire de l'élevage (17). Si on les labourait afin d'y cultiver des denrées végétales, on finirait par anéantir la qualité et la fertilité des sols (23, 24).

Il convient également d'établir une distinction en ce qui concerne la **consommation d'eau**. On entend sans cesse dire que la production d'un kilo de viande de bœuf nécessite 15 000 litres d'eau. Néanmoins, cette eau se compose à 94 % (14 400 litres) d'eau verte, autrement dit d'eau de pluie qui tombe du ciel, fait pousser les plantes et abreuve les animaux à l'extérieur. Par conséquent, pour produire un kilo de bœuf, il faut en moyenne internationale seulement 550 litres d'eau bleue, à savoir d'eau qui provient du robinet ou des eaux de surface. En Allemagne, ce chiffre descend même à 138 litres pour un total de 7700 litres. Le faible pourcentage restant se compose d'eau grise, c'est-à-dire d'eaux usées (20). Dans son livre *Die Ökobilanz auf dem Teller*, l'expert en développement durable et en écotrophologie Malte Rubach a fait le calcul: pour compenser la quantité d'eau bleue et grise utilisée pour produire un kilo de viande de bœuf en Allemagne, il suffirait de passer 10 minutes de moins sous la douche (20).

Qu'en est-il du bilan hydrique du lait et des produits laitiers? À ce sujet, Malte Rubach cite, d'après des sources fiables, les chiffres suivants pour l'Allemagne:

Eau bleue (sur la quantité d'eau totale) pour un kilo

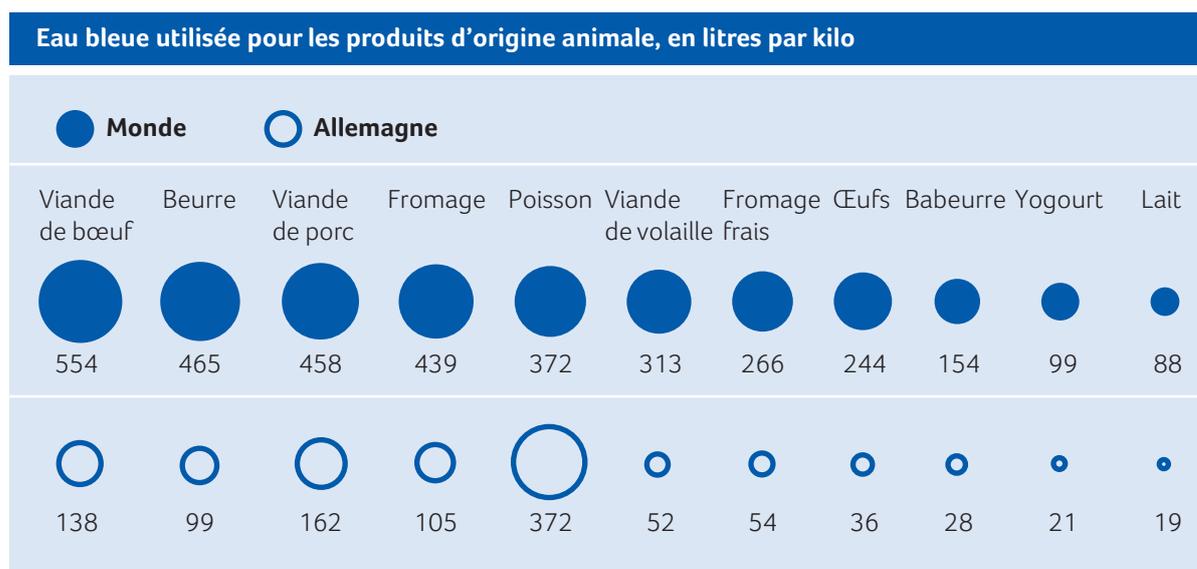
| | Monde | | Allemagne | |
|---------------|------------|------------|---|------------|
| Beurre | 465 litres | (sur 5553) | 99 litres | (sur 2900) |
| Fromage | 439 litres | (sur 5060) | 105 litres | (sur 2640) |
| Fromage frais | 266 litres | (sur 3180) | 56 litres | (sur 1660) |
| Babeurre | 134 litres | (sur 1600) | 28 litres | (sur 833) |
| Lait | 88 litres | (sur 1050) | 19 litres | (sur 550) |
| | | | Selon l'affouragement: de 3 à 22 litres (sur 100 à 400) | |

Produits végétaux transformés à titre comparatif:

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------|--------------|------------|------------|
| Margarine | | | 218 litres | (sur 1324) |
| Boisson à base de soja français | | | 11 litres | (sur 300) |
| Préparation au soja pour les burgers | 123 litres | (sur 3760) | | |
| Chips de pommes de terre | 120 litres | (sur 1040) | 29 litres | (sur 430) |
| Chou | 26 litres | (sur 195) | 10 litres | (sur 100) |
| Abricots | 502 litres | (sur 1290) | 83 litres | (sur 2780) |
| Abricots séchés | 1730 litres | (sur 4440) | 286 litres | (sur 9580) |
| Huile d'olive | 2440 litres | (sur 14 725) | | |
| Noix de cajou | 920 litres | (sur 14 220) | | |
| Amandes mondées | 3820 litres | (sur 16 090) | | |

Comme il ressort du tableau ci-dessus, même une imitation de crème, de beurre ou de lait faite maison à base de noix de cajou, par exemple, présenterait un bilan hydrique moins bon que le lait. Et quel serait donc le bilan hydrique d'une purée d'amandes végane produite avec des amandes mondées de Californie? Une chose est sûre, conclut le scientifique: qu'un produit soit d'origine végétale ou animale, plus il est transformé, plus son empreinte hydrique est grande. Il explique que le bilan des aliments d'origine animale n'est pas automatiquement plus mauvais que celui des produits végétaux. Le lait et le beurre n'ont d'ailleurs rien à envier aux légumineuses et aux huiles végétales, souligne Malte Rubach: la part d'eau verte, qui tombe du ciel, est par exemple bien inférieure pour les légumineuses que pour les produits laitiers. (20)

L'expert recommande donc lui aussi de combiner des produits d'origine animale et végétale, idéalement de provenance locale, afin de réduire notre consommation d'eau personnelle. Il appelle non seulement à tenir compte de la valeur nutritive dans l'écobilan, mais aussi à réfléchir aux alternatives lorsque l'on prend des décisions en matière de durabilité. Les Allemand·es, écrit-il, consomment 12 grammes de beurre en moyenne par jour, ce qui équivaut à 1,2 litre d'eau bleue, soit à peu près autant d'eau que quand on se lave les dents. Pour 100 grammes de fromage, il faut environ 6 à 11 litres d'eau bleue, ce qui équivaut à tirer la chasse d'eau. Ou à faire la vaisselle à la main. (20)



Source: M. Rubach: *Die Ökobilanz auf dem Teller*, éd. Hirzel, Stuttgart 2020

Le graphique ci-dessus montre que, parmi tous les produits d'origine animale, le lait affiche la consommation d'eau bleue la plus basse. Il en va de même pour l'utilisation des surfaces et les émissions de gaz à effet de serre exprimées en équivalents CO₂. Au vu de son écobilan et, globalement, de sa haute valeur nutritive combinée à un prix abordable et à

une bonne densité énergétique, le lait s'en sort très bien en matière de durabilité, du moins en Europe centrale. Comme les conditions de production pèsent toutefois lourd dans la balance, il vaut la peine de se pencher plus en détail sur le lait suisse, car en termes de production durable, la Suisse bénéficie de nombreux avantages liés à ses conditions géographiques.



L'ÉCOBILAN DU LAIT SUISSE

Une consommation d'eau essentiellement verte

En Suisse, l'eau ne manque pas: les précipitations atteignent en moyenne 1200 mm par année. La pluie, qu'on qualifie d'eau verte, irrigue 98 % des surfaces agricoles. Elle s'inscrit dans un cycle écologique et fait pousser l'herbe en abondance. Notre pays, qui dispose de grandes quantités d'herbages et de suffisamment d'eau, convient ainsi parfaitement à la détention de bétail laitier. En effet, l'agriculture ne consomme que 8 % de l'eau bleue à disposition, laquelle est puisée dans les eaux de surface et les nappes phréatiques. À l'échelle mondiale, ce chiffre atteint presque 70 % (24).

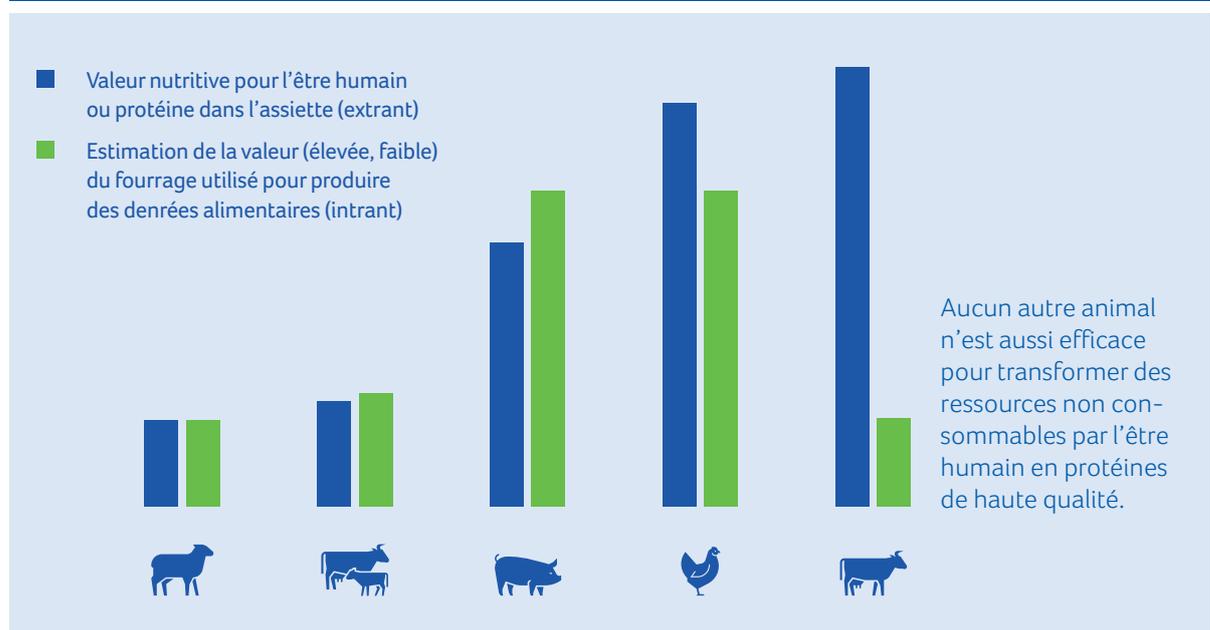
Utilisation adaptée des sols, peu d'importations de fourrage, concurrence alimentaire minime

L'abondance des herbages en Suisse en fait un pays parfaitement adapté à un élevage respectueux des animaux et écologiquement responsable. En comptant les régions d'alpage, 81 % des surfaces utilisées à des fins agricoles sont des herbages. Ce chiffre est nettement supérieur à la moyenne mondiale, qui se monte à 66 %. En pâturant, les ruminants permettent à une couche herbeuse diversifiée de se former, laquelle favorise la biodiversité de la faune et de la flore. De plus, les prairies sont d'importantes surfaces de régulation de l'eau de pluie et des eaux superficielles (25).

Grâce au bon enracinement de ces herbages intacts, diversifiés et pâturés, les sols sont bien protégés de l'érosion. Enfin, contrairement aux grandes cultures, les herbages stimulent la formation d'humus. D'une part, ce phénomène préserve et favorise la fertilité des sols; d'autre part, les sols humifères lient le carbone et réduisent donc les quantités de CO₂. Ainsi, on estime que les herbages suisses renferment quelque 351 millions de tonnes de CO₂, ce qui correspond aux émissions de plus de 6,5 millions de personnes (26).

Si les prairies n'étaient pas exploitées, ces surfaces seraient envahies par les broussailles, ce qui nuirait à la biodiversité. L'être humain étant incapable d'assimiler l'herbe et la plupart des prairies ne pouvant pas être utilisées pour les grandes cultures (notamment parce qu'il faut préserver la fertilité des sols), la pâture est la seule manière d'exploiter les herbages pour produire des aliments de qualité. Ce sont les vaches et autres bovins qui transforment le fourrage impropre à la consommation humaine, tel que l'herbe ou le foin, en lait et en viande (27).

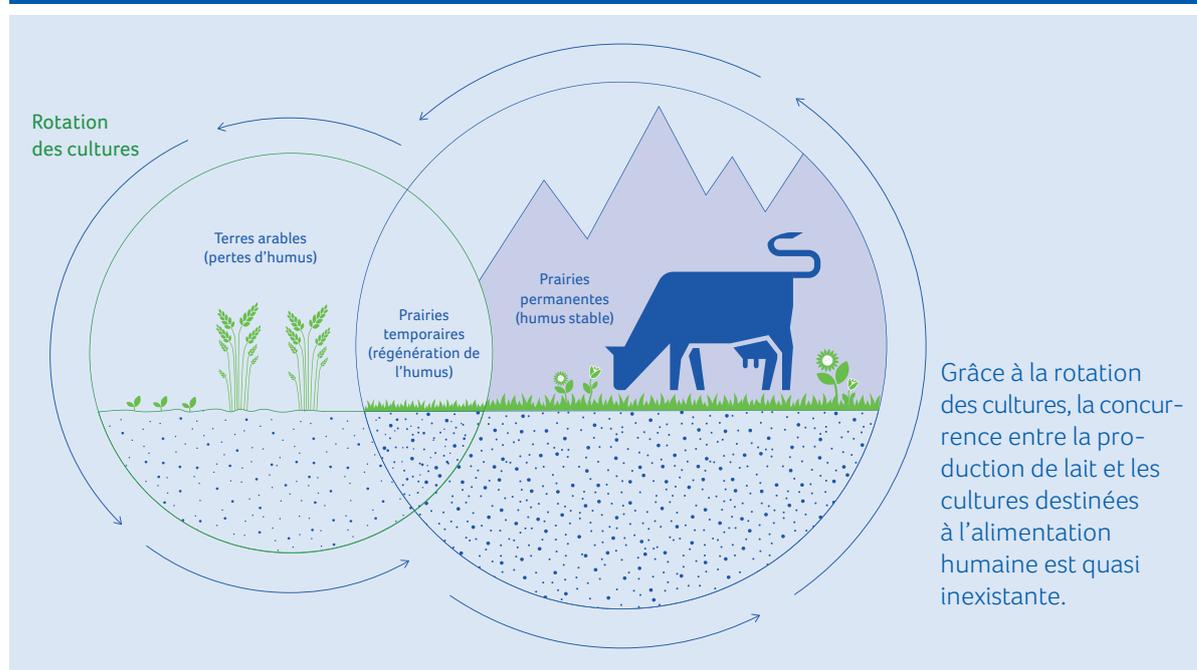
Efficace protéique



Une autre particularité de l'agriculture suisse garantit la présence de surfaces herbagères dans les régions de grandes cultures: pour préserver la fertilité des sols dans ces cultures et dans les cultures maraîchères, il est important d'appliquer une rotation régulière. Celle-ci comprend nécessairement des herbages, qui servent aussi à nourrir le bétail laitier. À ces sur-

faces s'ajoutent les nombreuses régions d'alpage (11 % de la surface totale du pays), qui se prêtent à la pâture (28). La production d'aliments pour les vaches laitières ne concurrence donc que faiblement la production d'aliments pour l'être humain – un atout supplémentaire en faveur de la durabilité.

Le lait suisse est adapté aux conditions locales

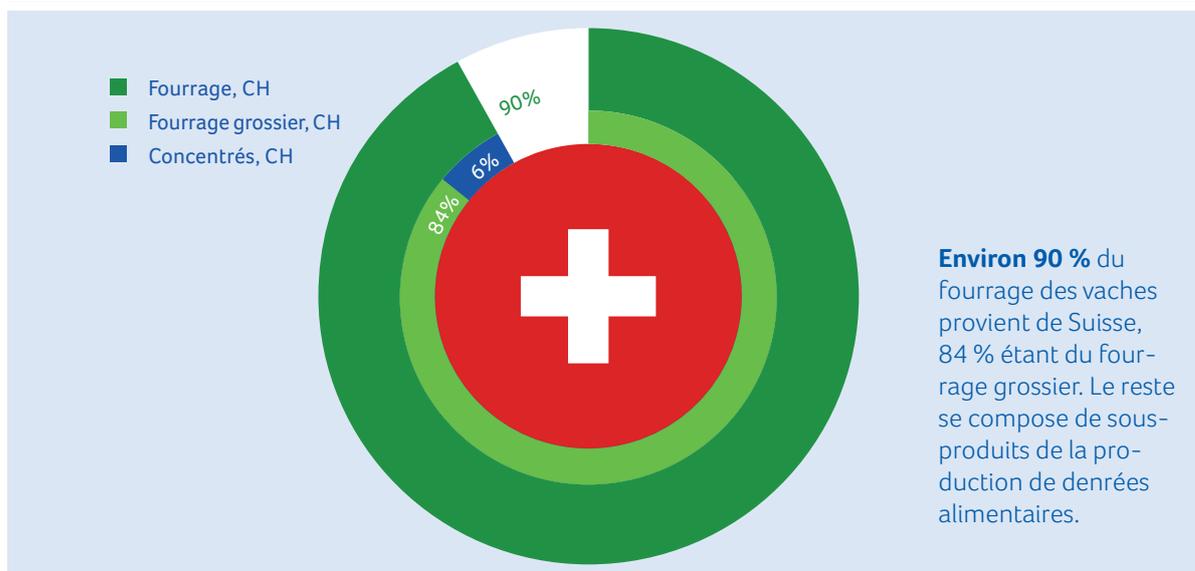


Source: *Durabilité: les atouts du lait suisse*, Producteurs Suisses de Lait PSL, 2021

Entre mai et octobre, 88 % des vaches suisses passent plus de 26 jours par mois à l'air libre. Les vaches laitières vivent pour la plupart dans des exploitations gérées dans un esprit familial et possédant un cheptel de 27 animaux en moyenne. Environ 86 % des exploitations laitières participent au programme fédéral SRPA, qui garantit des sorties régulières en plein air aux animaux. En plus d'offrir des conditions de détention proches de la nature et respectueuses de l'espèce, les agriculteurs·trices suisses sont soumis à l'une des législations sur la protection des animaux les plus strictes au monde. Les aliments donnés aux animaux ne contiennent ni OGM ni huile de palme. C'est pourquoi on importe d'ailleurs peu de concentrés. Pour un kilo de lait suisse, on utilise à peine 100 grammes de concentrés en moyenne (29). C'est moins de la moitié de ce que l'on donne aux vaches laitières en Allemagne ou aux Pays-Bas.

En Suisse, les concentrés destinés aux vaches laitières se composent à 54 % de sous-produits de l'industrie alimentaire. Ceux-ci sont impropres à la consommation humaine et comprennent par exemple les tourteaux issus de la fabrication d'huile alimentaire, la pulpe de betterave, les drêches de brasserie et les issues de meunerie. Ces sous-produits sont donnés aux animaux à titre de concentrés et permettent ainsi chaque année de transformer 170 000 tonnes de «déchets» en viande et en lait. On clôt ainsi les cycles des éléments nutritifs et contribue à la réduction du gaspillage alimentaire (30).

Du fourrage suisse pour les vaches suisses



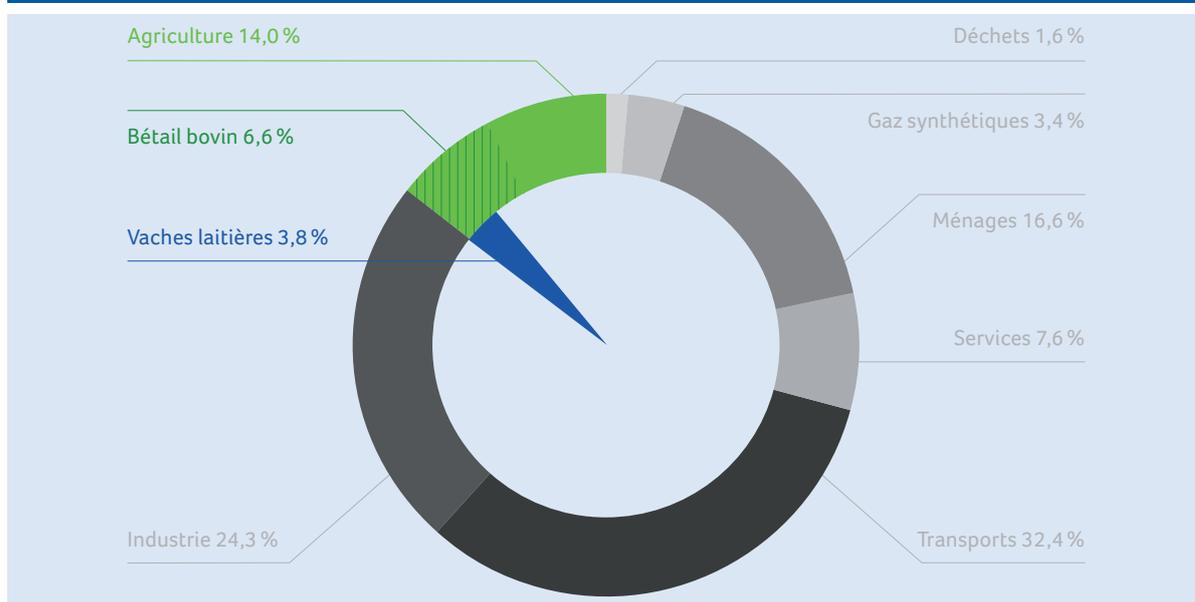
Source: *Durabilité: les atouts du lait suisse*, Producteurs Suisses de Lait PSL, 2021

Les vaches suisses ne sont pas les ennemies du climat

La Suisse émet 46 millions de tonnes de CO₂ par année. Le trafic, avec 32 %, est le principal émetteur, suivi de l'industrie (24 %) et des ménages (17 %). Environ 14 % des émissions, soit 6 millions de tonnes d'équivalents CO₂, sont imputables à l'agriculture suisse. Les vaches laitières, elles, ne sont responsa-

bles que de 3,8 % des émissions totales en Suisse (31). Nous avons déjà expliqué qu'on ne peut pas assimiler les émissions de méthane des vaches à celles provenant de la combustion d'énergies fossiles. Comme les gaz émanant des vaches font partie d'un cycle écologique, leur part «nette» aux émissions totales est en réalité encore plus faible.

Production laitière et climat

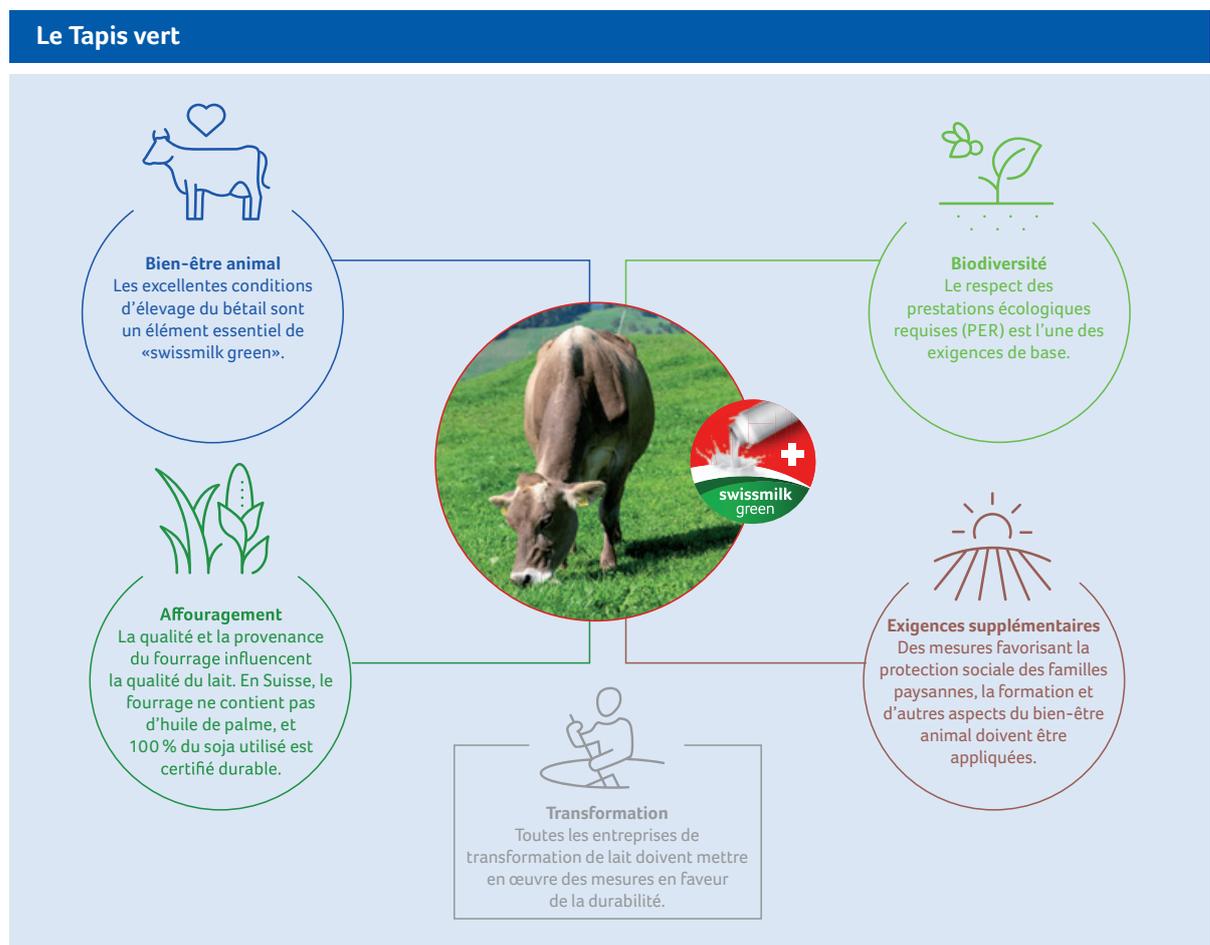


Source: *Durabilité: les atouts du lait suisse*, Producteurs Suisses de Lait PSL, 2021

Standards de durabilité internes à la branche

Le standard sectoriel pour le lait durable suisse est entré en vigueur en 2019. Il définit des exigences en matière de bien-être animal, d'affouragement, d'écologie et de prestations sociales. Les producteurs-trices doivent remplir dix exigences de base et deux des huit exigences supplémentaires. Le cas

échétant, les produits peuvent arborer la marque swissmilk green. À ce jour, environ 84 % du lait de centrale suisse satisfait aux exigences du standard de durabilité. Par ailleurs, 93 % des vaches laitières suisses bénéficient déjà d'un niveau d'exigence plus élevé en matière de bien-être animal (32).



Source: *Durabilité: les atouts du lait suisse*, Producteurs Suisses de Lait PSL, 2021



SYNTHÈSE ET CONCLUSION: LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS (SUISSES) ONT TOUTE LEUR PLACE DANS UNE ALIMENTATION DURABLE

Une alimentation durable englobe quatre domaines: l'alimentation, l'économie, la société et l'environnement. Les modèles alimentaires durables ne doivent pas seulement préserver les écosystèmes et la biodiversité, il faut qu'ils soient économiquement accessibles, socialement acceptables, et bien sûr sains et complets, de manière à pouvoir fournir toutes les substances nutritives et actives dont l'organisme a besoin. Si l'on néglige l'aspect de la santé, il y a risque de malnutrition et de carences, en particulier dans les situations où des raisons pécuniaires contraignent à acheter et à consommer des denrées végétales à faible densité nutritionnelle et à haute densité énergétique (produits céréaliers raffinés, mets et boissons sucrés, en particulier) (33).

Si l'on tient compte de sa valeur nutritionnelle, le lait est même plus «vert», soit plus écologique et durable, que les boissons à base de soja et d'avoine. C'est aussi la raison pour laquelle il fait partie de la plupart des plans d'alimentation et modèles d'assiette, même ceux qui se préoccupent de la durabilité et ceux qui recommandent une alimentation privilégiant le végétal (34).

Ces points sont particulièrement vrais pour la Suisse, dont la géographie et le climat permettent à la production laitière de s'inscrire dans le développement durable. Le lait suisse bénéficie donc d'un important avantage géographique. Ailleurs dans le monde, on demande davantage de viande et de lait provenant d'animaux qui consomment des herbages, dans le but de rendre la production de ces aliments plus durable et plus saine. En Suisse, ce mode de production fait partie de la tradition et est largement répandu. Le lait suisse est un produit local de qualité, vendu à un prix abordable et fabriqué essentiellement à l'aide de ressources indigènes. Il s'agit d'un aliment que l'on peut qualifier d'écologique, car il contribue dans une large mesure à une alimentation saine et écoresponsable.



BIBLIOGRAPHIE

- (1) Willett, W et al.: Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 2019; 393: 447–492
- (2) <https://www.br.de/klimawandel/kuh-kuehe-rind-rinder-methan-klima-landwirtschaft-treibhausgase-100.html> (dernière consultation le 24.6.2021)
- (3) Ede, G: EAT-Lancet's plant-based planet: 10 things you need to know. *Psychology Today*, posté le 19 janvier 2019
- (4) <https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>
- (5) <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/fr/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html>, consulté le 11.10.2021
- (6) <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/fr/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung/ziel-2-den-hunger-beenden-ernaehrungssicherheit-und-eine-bessere.html>, consulté le 11.10.2021
- (7) Drewnowski, A: Measures and metrics of sustainable diets with a focus on milk, yoghurt, and dairy products *Nutrition Reviews* 2018; 76: 21–28
- (8) Weindl, I et al.: Sustainable food protein supply reconciling human and ecosystem health: A Leibniz position. *Global Food Security* 2020; 25: 100367
- (9) Cifelli, CJ et al.: Replacing the nutrients in dairy foods with non-dairy foods will increase cost, energy intake and require large amounts of food: National Health and Nutrition Examination Survey 2011–2014. *Public Health Nutrition* 2020, doi: 10.1017/S1368980020001937
- (10) Drewnowski, A: Perspective: Identifying ultra-processed plant-based milk alternatives in the USDA Branded Food Products Database. *Adv Nutrition* 2021, doi: 10.1093/advances/nmab089
- (11) <https://www.zoeharcombe.com/2019/01/the-eat-lancet-diet-is-nutritionally-deficient/>
- (12) Interview de Frank Mitloehner le 27.7.2020: <https://www.alltech.com/podcast-blog/dr-frank-mitloehner-livestocks-environmental-impact-misinformation-about-greenhouse>
- (13) Clark, M, Tilman, D: Comparative analysis of environmental impacts of agricultural production systems, agricultural input efficiency, and food choice. *Environmental Research letters* 2011; 12: 064016
- (14) Wilson, N et al.: Foods and Dietary Patterns That Are Healthy, Low-Cost, and Environmentally Sustainable: A Case Study of Optimization Modeling for New Zealand. *PLOS one* 2013; 8: e59648
- (15) Hayek, MN et al.: The carbon opportunity cost of animal-sourced food production on land. *Nature Sustainability* 2020, doi: 10.1038/s41893-020-00603-4
- (16) Drewnowski, A et al.: Energy and nutrient density of foods in relation to their carbon footprint. *Am J Clin Nutr* 2015; 101: 184–191
- (17) FAO (éd.): *World Livestock: Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome, 2018. 222 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- (18) Smedmann, A et al.: Nutrient density of beverages in relation to climate impact. *Food & Nutrition Research* 2010, 54: 5170
- (19) <https://tinyurl.com/jbsxptam>
- (20) Rubach, M: *Die Ökobilanz auf dem Teller. Wie wir mit unserem Essen das Klima schützen können*. Hirzel Verlag, Stuttgart 2020
- (21) FAO (éd.): *World Livestock: Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome, 2018. 222 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- (22) Données tirées de «The Shift Project», cité d'après Rubach, M: *Die Ökobilanz auf dem Teller. Wie wir mit unserem Essen das Klima schützen können*. éd. Hirzel, Stuttgart 2020

- (23) <https://tobyhemenway.com/203-is-sustainable-agriculture-an-oxymoron/>
- (24) Organisation de coopération et de développement économiques 2020: Agriculture and water policies: Main characteristics and evolution from 2009 to 2019, cité d'après PSL (éd.): Durabilité: les atouts du lait suisse, 2021
- (25) Office fédéral de la statistique 2019, Rapport agricole 2020, AJ Rock et al. 2004, Universität Hohenrain 2014, cité d'après PSL (éd.): Durabilité: les atouts du lait suisse, 2021
- (26) Office fédéral de l'environnement 2018, Rapport agricole 2020, Office fédéral de la statistique 2019, Sol Conseil 2021, cité d'après PSL (éd.): Durabilité: les atouts du lait suisse, 2021
- (27) Office fédéral de la statistique 2019, Rapport agricole 2020, Flanders et Gillespie 2015: Efficiency of protein use, cité d'après PSL (éd.): Durabilité: les atouts du lait suisse, 2021
- (28) Office fédéral de la statistique 2019 et Association pour le développement de la culture fourragère 2021, cité d'après PSL (éd.): Durabilité: les atouts du lait suisse, 2021
- (29) Interprofession du lait, 2018, cité d'après PSL (éd.): Durabilité: les atouts du lait suisse, 2021
- (30) Wasem D et Probst S 2020: Bedeutung der Tierernährung für die Verwertung von Lebensmittel-Nebenprodukten, Rapport agricole 2020, Office fédéral de l'agriculture 2020, PSL 2021, cité d'après PSL (éd.): Durabilité: les atouts du lait suisse, 2021
- (31) Office fédéral de l'environnement 2021, Rapport agricole 2020, cité d'après PSL (éd.): Durabilité: les atouts du lait suisse, 2021
- (32) TSM Fiduciaire 2021, informations sur www.swissmilk-green.com
- (33) Zgmutt, FJ et al.: The EAT-Lancet Commission's Dietary Composition May Not Prevent Noncommunicable Disease Mortality. *J Nutrition* 2020; 150: 985–988
- (34) Blackstone, NT et Conrad, Z: Comparing the recommended eating pattern of the EAT-Lancet Commission and Dietary Guidelines for Americans: Implications for sustainable nutrition. *Current Developments in Nutrition* 2020; 4: nzaa015



Producteurs Suisses de Lait PSL
swissmilk
Nutrition & cuisine

Weststrasse 10
CH-3000 Berne 6

+41 31 359 57 28
marketing@swissmilk.ch
www.swissmilk.ch

© swissmilk 2021

Suisse. Naturellement.

