

ZOOM



« Le menu de nos
animaux de rente »



Condensé

La détention d'animaux de rente a de tout temps caractérisé l'agriculture suisse. Des plaines aux montagnes, les familles paysannes élèvent des vaches, des porcs, des poules, des moutons et des chèvres. Aujourd'hui encore, il est impossible d'imaginer l'agriculture suisse sans l'élevage. Cependant, tant les habitudes de consommation que le cadre général du secteur agricole évoluent en permanence. L'alimentation de nos animaux a donc elle aussi changé. Le secteur agricole suisse entend assumer ses responsabilités et s'améliorer sans cesse dans tous les domaines de l'alimentation des animaux.

Le menu de nos animaux de rente

En Suisse, les agriculteurs cultivent près de 1,5 million d'hectares de terres. Sur 80% de cette surface poussent de l'herbe, du trèfle et d'autres herbacées, ainsi que toutes sortes de plantes sauvages. Les 300 000 hectares restants servent aux grandes cultures, comme les pommes de terre et les céréales, ou à la culture de légumes, de fruits et de vignes. Il n'est donc pas étonnant qu'environ 75% des aliments utilisés en Suisse pour nourrir les animaux soient des fourrages dits grossiers, c'est-à-dire principalement de l'herbe. Nos vaches laitières et nos autres bovins en mangent la plus grande partie, mais nos moutons et nos chèvres en sont aussi friands. Seuls les ruminants sont à même de produire du lait ou de la viande à partir d'herbacées. La part de fourrage grossier dans l'alimentation du bétail laitier est d'environ 80%. Comme les vaches laitières ont besoin d'une alimentation équilibrée, elles reçoivent, en plus de l'herbe, des aliments dits

concentrés. Il s'agit principalement de céréales et de légumineuses riches en protéines. Les porcs et les poules ont eux aussi besoin de ces aliments. C'est pourquoi leur ration se compose en grande partie de céréales fourragères et de maïs, ainsi que de tourteaux de colza, de tournesol ou de soja. Les porcs et les poules sont omnivores. Ils n'ont donc pas nécessairement besoin d'aliments d'origine végétale. Par conséquent, de nombreux sous-produits issus de l'industrie alimentaire finissent dans l'auge des porcs (p. ex. des sous-produits issus de la production de fromage). Par contre, la Suisse proscrit l'utilisation de déchets d'abattoir ou de la restauration pour des raisons d'hygiène.

L'origine des aliments de nos animaux

En Suisse, les animaux de rente consomment chaque année environ 30 millions de tonnes de nourriture. Les trois quarts se composent de fourrages grossiers, comme l'herbe ou le foin. La quasi-totalité de ces fourrages provient des pâturages et des prairies suisses, sinon de la culture fourragère en plaine sur des prairies dites artificielles. Là, les familles paysannes font pousser entre autres des céréales fourragères comme le blé, l'orge et l'avoine, ainsi que des légumineuses, comme les féveroles et les pois protéagineux, pour nourrir leurs animaux de rente. Cependant, la superficie des terres arables est limitée en Suisse. Ainsi devons-nous importer près de la moitié des céréales fourragères et des légumineuses. Les tourteaux de soja, de colza et de tournesol, sous-produits de la production d'huile alimentaire, sont également importés en Suisse pour nourrir les animaux. Néanmoins, la production

alimentaire suisse donne elle aussi lieu à des sous-produits, p. ex. la pulpe de betterave sucrière ou les résidus de la production de farine. Le lait, le petit-lait, les pommes de terre non commercialisables ou la paille sont d'autres aliments importants que produit la Suisse presque dans leur intégralité.

Faits concernant l'importation des aliments pour animaux

À l'instar de presque tous les secteurs de l'économie, l'agriculture suisse importe des intrants pour la production indigène, comme des aliments pour animaux. Ces importations ne représentent toutefois qu'une petite partie de la nourriture que mangent nos animaux. Mesurée en poids, la part indigène de tous les aliments pour animaux est de 84%. Convertie en énergie, elle dépasse 83%. Les protéines proviennent à 75% de fourrages cultivés en Suisse.

Parmi les principaux aliments pour animaux importés figurent différentes céréales, ainsi que des tourteaux de soja, de colza et de tournesol. En fonction de l'état de l'approvisionnement, il nous arrive toutefois d'importer des fourrages grossiers, p. ex. de la luzerne. Aujourd'hui, plus de 80% des aliments pour animaux qu'importe la Suisse proviennent d'Europe. Les importations d'Amérique du Sud ou d'Asie diminuent d'année en année. Par exemple, la part des tourteaux de soja en provenance du Brésil a chuté au cours de la dernière décennie, tandis que celle des tourteaux en provenance d'Europe est passée de 0 à plus de 50%.



Affouragement responsable

Pour le secteur agricole, les aliments pour animaux sont à la fois une ressource importante et un facteur de coût. Les familles paysannes doivent donc être économes en la matière. Dans la mesure du possible, les exploitations de Suisse utilisent des aliments de la région. Importer des aliments pour animaux afin de compléter la production indigène est un mal nécessaire. Il incombe donc d'autant plus à l'agriculture suisse de s'approvisionner en aliments étrangers auprès de producteurs responsables. C'est pourquoi les normes relatives à l'importation d'aliments pour animaux qu'applique la Suisse sont uniques au monde. À titre d'exemple, nos agriculteurs ont fait le choix de renoncer aux aliments génétiquement modifiés, contenant des hormones ou présentant des stimulateurs synthétiques de performance. Consciente du problème de la déforestation des forêts tropicales que pose l'importation de tourteaux de soja, l'agricultu-

re suisse cherche d'autres solutions en Europe. Environ 99% du soja importé d'outre-mer provient aujourd'hui de productions certifiées responsables. Ces importations doivent répondre aux normes écologiques et sociales les plus strictes au monde.

Comment l'agriculture suisse aimerait s'améliorer

L'agriculture suisse attache beaucoup d'importance à un approvisionnement durable en aliments pour animaux. Pour rendre l'affouragement encore plus durable, elle est en train de poursuivre des améliorations sur différents axes d'action. La part indigène des céréales fourragères devrait encore augmenter. Par ailleurs, plusieurs aliments pour animaux importés se verront bientôt imposer de nouvelles normes de durabilité. Enfin, les aliments alternatifs comme les protéines d'insectes représentent un potentiel dont l'agriculture suisse compte bien profiter à l'avenir.



Sommaire

Condensé	3	COMMENT L'AGRICULTURE ASSUME-T-ELLE	
Sommaire	5	SES RESPONSABILITÉS ?	23
<hr/>			
LES ANIMAUX DE RENTE SUISSES ET LEURS PRÉFÉRENCES	7		
Les effectifs d'animaux dans l'agriculture suisse	7	Des aliments indigènes pour les animaux	23
La nourriture des vaches, des porcs et des poules	7	Des importations sans OGM	23
		Sans hormones ni stimulateurs de performance	23
		Un réseau pour s'approvisionner en soja durable	24
		Des normes grâce à des labels	24
<hr/>			
L'ORIGINE DES ALIMENTS POUR ANIMAUX EN SUISSE	13	EN VISITE CHEZ STEFAN BURI	
Les aliments pour animaux de rente en bref	13	UNE EXPLOITATION PORCINE	
Les aliments pour animaux d'origine étrangère	17	QUI VALORISE LES DÉCHETS ALIMENTAIRES	26
Les principales importations	17		
<hr/>			
EN VISITE CHEZ SONIA ET ROBERT STEFFEN		ÉTAT ACTUEL ET SITUATION À VENIR	29
« LES POULES SONT DES ANIMAUX SYMPATHIQUES »	20	Le client est roi	29
		Comment l'agriculture suisse aimerait s'améliorer	30
<hr/>			
		Sources	33
		Impressum	34





Les animaux de rente suisses et leurs préférences

En Suisse, les agriculteurs élèvent toutes sortes d'animaux de rente. Ces animaux servent à approvisionner la population en denrées alimentaires d'origine animale. Soucieux du bien-être de leurs bêtes, les éleveurs mettent un point d'honneur à leur donner une nourriture adaptée à leurs besoins. Comme tous les animaux n'ont pas la même anatomie ni la même vocation, les vaches, les porcs et les poules n'ont pas non plus les mêmes besoins en matière d'alimentation. À partir d'une multitude d'aliments pour animaux, les agriculteurs de Suisse produisent du lait, de la viande et des œufs pour les consommateurs suisses. Au cours des dernières décennies, les effectifs d'animaux du pays se sont constamment vus adaptés à la demande indigène en produits d'origine animale.

LES EFFECTIFS D'ANIMAUX DANS L'AGRICULTURE SUISSE

Pour être en mesure de distinguer une augmentation ou une diminution des effectifs d'animaux, il convient de convertir ceux-ci en grandeurs comparables. La conversion des effectifs en « nombre de vaches » (unités gros bétail, ou UGB) permet une approche différenciée. Une vache de 650 kg équivaut à 1 UGB. Un porc d'engraissement, un ovin ou un caprin âgé de plus d'un an correspondent à 0,17 UGB. Un poulet de chair équivaut à 0,004 UGB, tandis qu'une poule pondeuse à 0,01 UGB¹. Convertis en UGB, les effectifs d'animaux en Suisse sont assez constants depuis les années 90 (fig. 1). Par contre, ils affichent un recul indubitable sur le long terme. Les éleveurs déte-

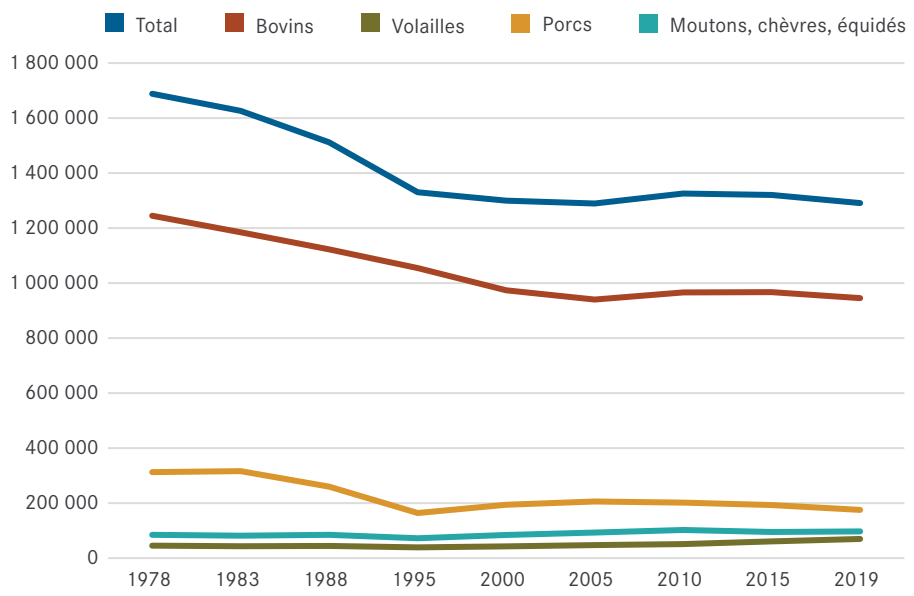
naient un peu moins de 1,7 million d'UGB en 1973, contre à peine 1,3 million en 2019.

LA NOURRITURE DES VACHES, DES PORCS ET DES POULES

LA SUISSE : UN PAYS D'HERBAGES
En raison de sa topographie et de son altitude, la Suisse a tout d'un pays d'herbages. Un peu moins de 1,5 million d'hectares du pays sont utilisés à des fins agricoles (fig. 2). En retranchant de cette surface les pâturages alpestres et jurassiens utilisés de façon saisonnière, il reste environ un million d'hectares de surface

agricole dite utile (SAU). Une modeste surface de 400 000 hectares (ha) est allouée à la culture des champs. En Suisse, ces cultures obéissent à des normes strictes en matière d'assolement. Pour maintenir la qualité des sols, de l'herbe se voit aussi régulièrement cultivée sur les terres arables sous forme de prairies dites artificielles. Ainsi poussent chaque année de l'herbe et du trèfle sur environ 120 000 ha de terres assolées. Une part importante de la SAU ne se prête pas à la production de céréales, de pommes de terre ou de légumes. Il y pousse plutôt de l'herbe, du trèfle et d'autres herbacées, ainsi que des fleurs sauvages. En Suisse, les prairies et pâturages permanents recouvrent

Figure 1 : Effectifs du bétail et des volailles depuis 1978 en UGB
Source : Agristat (2020) : « Statistiques et évaluations 2019 »





une surface de plus de 500 000 ha, soit à peu près la moitié de la SAU. Les familles paysannes de toute la Suisse se répartissent 100 000 ha supplémentaires, qu'elles gèrent sous forme de prairies et de pâturages extensifs et peu intensifs pour promouvoir la biodiversité. Plus de 77% du quelque 1,5 million d'hectares que constituent les terres agricoles sont donc cultivés comme surfaces herbagères temporaires ou permanentes².

L'homme ne peut consommer directement ce qui pousse sur les surfaces herbagères. Il faut

d'abord que les herbivores ruminants, tels que les vaches, les moutons et les chèvres, broutent ce fourrage pour en faire du lait et de la viande. Ce n'est qu'alors que ces produits deviennent propres à la consommation humaine.

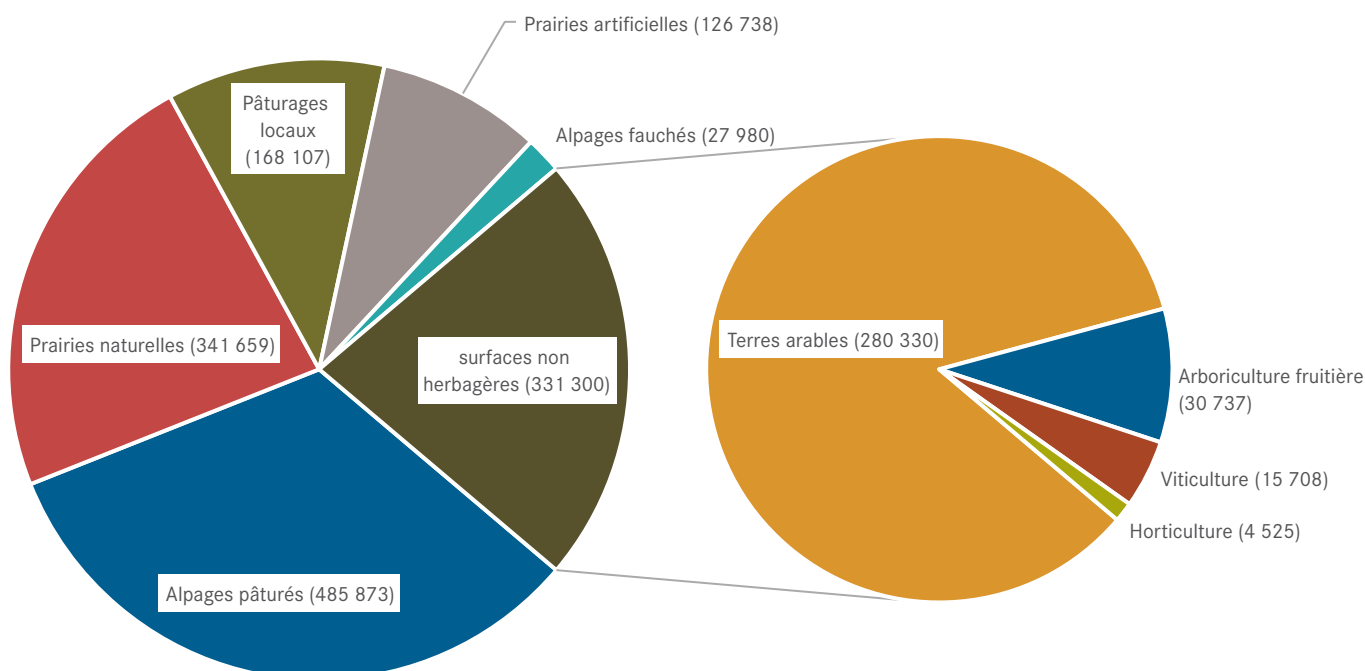
LES RUMINANTS VALORISENT L'HERBE

Au cours de leur évolution, les ruminants se sont habitués à manger de l'herbe. Leur système digestif se compose de trois pré-estomacs et d'une caillette. L'être humain n'a qu'un seul estomac. Dans les pré-estomacs des rumi-

nants, des microbes décomposent l'herbe. Ces microbes peuvent même venir à bout de constituants alimentaires difficiles à digérer, comme la cellulose. Après la rumination, les aliments passent dans la caillette. C'est là qu'a lieu la digestion chimique ou enzymatique de la nourriture, alors réduite en bouillie, ainsi que des microbes produits dans les pré-estomacs. Ce sont ces microbes qui transforment les protéines brutes de faible valeur que contient l'herbe en protéines microbiennes de grande valeur. La digestion microbienne dans les pré-estomacs dépend des protéines brutes disponibles prove-

Figure 2: Répartition des terres agricoles (ha) en Suisse

Source: Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »; OFS (2015): « Statistique suisse de la superficie 2004/2009 »





nant principalement de l'herbe, et de l'énergie disponible provenant des glucides. La digestion microbienne dans les pré-estomacs nécessite un apport journalier en nourriture le plus constant possible. Tout changement d'alimentation perturbe le microbiote.

Tant les bonnes pratiques agricoles que la loi sur la protection des animaux exigent que les animaux de rente reçoivent une nourriture équilibrée, c'est-à-dire correspondant à leurs besoins en fonction de leurs performances. Tous les ruminants sont des mammifères et sont nourris au lait de leur mère pendant les premières semaines de vie. Ce n'est qu'avec un sevrage progressif que la digestion ruminale commence dans les pré-estomacs. Pendant ce sevrage, les éleveurs donnent aux animaux du fourrage grossier (foin ou herbe) ainsi qu'un peu d'aliments concentrés pour favoriser le développement des pré-estomacs. Ces deux aliments préparent à la digestion ultérieure de très grandes quantités de fourrage grossier.

L'ALIMENTATION DES RUMINANTS

Les ruminants peuvent donc manger tous types de fourrage de prairie, sous forme fraîche ou conservée : herbe de pâturage, ensilage d'herbe, foin et regain. Ils mangent aussi des plantes fraîches ou conservées, telles que le maïs, mais aussi des betteraves fourragères, de la pulpe de betterave ou des pommes de terre (p. ex. celles qui ne peuvent pas être commercialisées) et bien d'autres choses encore. Outre ces fourrages grossiers, nombre d'exploitations complètent la ration de leurs ruminants avec des quantités limitées d'ali-

ments concentrés. Ainsi est-il possible de couvrir même les besoins plutôt élevés en nutriments que présentent entre autres les vaches laitières les plus performantes.

VACHES LAITIÈRES

La ration de base des vaches laitières se compose toujours de fourrages grossiers. Celles dont le lait sert à fabriquer du fromage au lait cru ne peuvent pas manger de fourrage d'ensilage. En effet, ce type de conservation passe par une fermentation bactérienne. Les bactéries présentes dans l'ensilage peuvent prendre le pas sur celles utilisées dans la transformation du lait en fromage. Pour la production de fromage au lait cru, les vaches sont nourries avec de l'herbe, du foin, du regain, des betteraves fourragères fraîches ou séchées, des pommes de terre ou des plants de maïs secs. Suivant la production laitière et la qualité du fourrage, la ration d'une vache laitière est équilibrée à l'aide d'aliments concentrés, c'est-à-dire adaptée aux besoins en nutriments de l'animal. Les exploitations produisant du lait de centrale utilisent aussi du fourrage grossier ensilé en plus des aliments mentionnés ci-dessus. Là aussi, la ration se voit équilibrée à l'aide d'aliments concentrés en fonction des vaches, de sorte que la teneur en énergie et en protéines de la ration totale corresponde au mieux à leurs besoins. Des rations déséquilibrées nuisent à la santé des animaux et entraînent des pertes de performance et d'efficacité, polluant ainsi inutilement l'environnement. Le fourrage grossier du bétail laitier constitue environ 80% de la matière sèche (MS) de la ration³. En comparaison internationale, la Suisse utilise des quantités modestes

d'aliments concentrés pour la production de lait. En Suisse, une vache laitière reçoit 614 kg d'aliments concentrés par an, alors que dans l'UE, la quantité d'aliments concentrés utilisée par vache et par an est parfois supérieure à 1500 kg. Ramené au kilo de lait, 92 g d'aliments concentrés sont utilisés en Suisse. Dans l'UE ces quantités sont nettement plus élevées (fig. 3)⁴. Deux grandes raisons sont à l'origine de cette différence. La première raison, c'est que la qualité du fourrage grossier est meilleure en Suisse, car les prairies artificielles donnent des mélanges spéciaux adaptés aux conditions suisses. Ces mélanges d'herbe, de trèfle et d'autres herbages donnent du fourrage grossier de la meilleure qualité qui soit. La seconde raison, c'est que les aliments concentrés sont de loin plus chers en Suisse qu'à l'étranger, ce qui rend peu attrayante une utilisation à tout-va⁵.

VACHES ALLAITANTES

Les vaches allaitantes produisent moins de lait que les vaches laitières. Leur lait ne doit servir qu'à nourrir les veaux. C'est pourquoi les éleveurs peuvent les nourrir en grande partie d'herbe et de trèfle. Leurs veaux sont soit abattus à l'âge de dix mois environ et commercialisés sous label (p. ex. NaturaBeef), soit engraisés. En plus du lait de leur mère, les veaux mangent aussi de l'herbe et d'autres fourrages grossiers.

ENGRASSEMENT DU GROS BÉTAIL

L'engraissement du gros bétail destiné à la production de viande bovine connaît différentes orientations. Dans le cadre de l'engraissement intensif des taureaux, les animaux reçoivent



des aliments concentrés en plus d'une ration de base composée d'ensilage de maïs et d'herbe. Ce supplément est ajusté en fonction de l'âge des animaux et de leur croissance, de sorte que, au moment de l'abattage, la carcasse et le poids de l'animal répondent aux exigences du marché. Dans l'engraissement extensif, les génisses et les bœufs broutent l'herbe du pâturage pendant la période de végétation. Peu avant d'être livrés à l'abattoir, ils reçoivent souvent de l'ensilage de maïs en plus pour que la qualité des carcasses reste conforme à la demande. L'ensemble des différentes méthodes d'élevage et d'engraissement (élevage allaitant, engraissement intensif de taureaux, et engraissement extensif de génisses et de

bœufs au pâturage) permet de couvrir les besoins du marché selon différentes normes que connaît la viande bovine.

VEAUX À L'ENGRAIS POUR LA VIANDE DE VEAU

Les veaux à l'engrais sont nourris avant tout au lait ou à la poudre de lait et aux sous-produits du lait, comme le caillé (petit-lait), le lait maigre ou le babeurre. En complément, ils reçoivent souvent de petites quantités d'aliments concentrés ainsi que du fourrage grossier.

OVINS ET CAPRINS

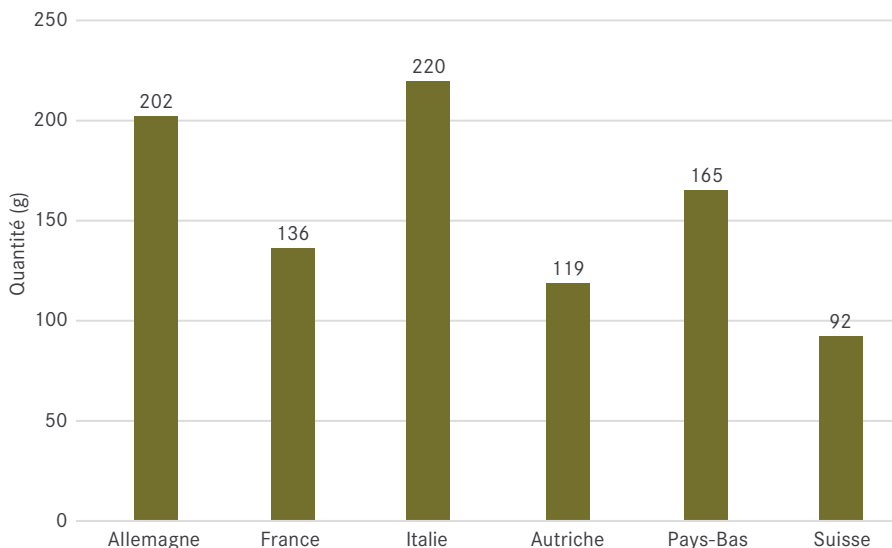
Les ovins et les caprins sont des bêtes rustiques. Ils se prêtent donc bien à un élevage sur

des prairies de faible qualité. Leur élevage sur de terres plutôt stériles au fil des siècles ont fait d'eux des transformateurs économiques de fourrages. Aussi la ration des moutons et des chèvres est-elle constituée presque uniquement de fourrage grossier. Une grande partie des moutons passent l'été à l'alpage et, si nécessaire, se voient engraisés en hiver dans des troupeaux transhumants.

À l'inverse, les brebis et les chèvres laitières ont des besoins plus importants. Leur alimentation est plus élaborée que celle des moutons d'engraissement. Elle s'apparente donc davantage à celle des vaches laitières. De plus, il faut souvent équilibrer la ration de base en fourrage grossier (herbe, foin, ensilage d'herbe et de maïs) en y ajoutant un aliment concentré.

Figure 3 : Comparaison internationale de l'utilisation d'aliments concentrés par kg de lait en 2016

Source : IP Lait, 2018



PORCS

Les porcs sont des omnivores monogastriques. Leur système digestif ressemble beaucoup à celui de l'homme. Avec eux, les sous-produits de l'industrie alimentaire, tels que le lactosérum, trouvent encore une utilisation sensée. Plus du tiers des sous-produits de l'industrie alimentaire suisse finit dans l'alimentation des porcs⁶. Près de 45% du quelque 1,3 million de tonnes de petit-lait découlant chaque année de la production suisse de fromage se retrouvent dans leur mangeoire⁷. L'alimentation des porcs doit elle aussi être équilibrée et répondre à leurs besoins.

TRUIES

L'alimentation des truies varie selon qu'elles allaitent une portée de porcelets ou non. Lorsqu'elles allaitent, elles ont des besoins nutri-



tionnels très élevés: il leur faut une nourriture concentrée, de grande valeur qualitative et en quantité assez importante. Sinon, impossible pour elles de nourrir de leur lait douze porcelets ou plus. C'est pourquoi elles reçoivent aussi un aliment concentré. Lorsqu'elles n'allaitent pas ou qu'elles sont en gestation, elles ont besoin d'une alimentation bien plus riche en fibres. Pendant cette période, la part d'aliments concentrés dans la ration diminue au profit de fourrages grossiers, comme de l'herbe ou de la paille.

PORCS À L'ENGRAIS

Du sevrage des porcelets jusqu'à l'abattage, les porcs à l'engrais sont nourris avec une ration de sous-produits issus de la transformation alimentaire et d'aliments concentrés adaptés à leur croissance. Au cours des dernières décennies, les mesures en matière d'élevage, de même que l'amélioration dans le domaine de la détention et de l'alimentation des animaux ont permis de réduire d'environ un tiers la nourriture nécessaire pour une même prise de poids. Ce gain d'efficacité a beaucoup amélioré la durabilité de l'élevage porcin. Dans les aliments concentrés figurent différents types de céréales, mais aussi des enzymes. Ces derniers permettent aux animaux de digérer le phosphore phytique. Ainsi, la teneur en phosphore des aliments se retrouve nettement réduite, sans que les animaux souffrent d'un manque de ce sel minéral si important pour la formation de leurs os. L'ajout d'acides aminés a permis de réduire considérablement la teneur en azote (protéine brute) dans les rations, permettant par la même occasion de réduire la pression sur le métabolisme et l'impact sur

l'environnement. Le recours à des enzymes et des acides aminés a donc amélioré l'efficacité des ressources dans l'alimentation des porcs.

POULES

Les poules sont des oiseaux omnivores. Leur système digestif diffère en tout de celui des mammifères. Les races hybrides modernes ont besoin d'aliments riches en énergie et en protéines. Bien entendu, les aliments d'origine animale font aussi partie du régime des poules. Toutefois, l'utilisation de farines animales est aujourd'hui interdite en Suisse. En tant qu'animaux de rente, seul un petit nombre de races à la fois de ponte et d'engraissement revêt encore une importance à l'heure actuelle. La Suisse n'effectue plus de sélection de base de ces hybrides. Les poules pondeuses et les poulets de chair sont les animaux de rente les plus « standardisés », étant donné qu'il en naît beaucoup par nichée. Au cours des dernières décennies, des progrès considérables ont été accomplis dans l'élevage des poules. Par rapport aux années 70, la production actuelle d'un œuf nécessite moitié moins de nourriture, et d'un kilogramme de viande de poulet environ deux fois moins⁸. Aussi bien les poules pondeuses que les poulets de chair reçoivent une alimentation composée (aliments complets). Celle-ci est constituée à 75 % environ de sources d'énergie, comme les céréales, les sous-produits de minoterie et les huiles ou graisses, et à 25 % de sources de protéines, comme les tourteaux de soja, de colza et autres, le gluten de maïs et d'autres protéines végétales. En outre, l'alimentation des volailles modernes contient des enzymes et des acides

aminés purs, ce qui permet de réduire sa teneur en azote et en phosphore et, ainsi, de préserver les ressources.



L'origine des aliments pour animaux en Suisse

LES ALIMENTS POUR ANIMAUX DE RENTE EN BREF

Chaque année, l'agriculture suisse donne pas loin de 30 millions de tonnes d'aliments à ses animaux de rente. Tous ces aliments proviennent d'une production exempte d'organismes génétiquement modifiés (OGM). Ces 30 millions de tonnes comprennent les aliments d'origine aussi bien indigène qu'étrangère. Cette quantité correspond à la matière dite fraîche. L'eau présente dans les aliments est prise en compte dans le poids. La soustraction du poids de l'eau donne la MS. La conversion en MS permet une comparaison quantitative des différents aliments pour animaux. Les quantités indiquées dans les chapitres suivants sont donc toutes exprimées en MS. Convertie en cette unité, la quantité de nourriture que mangent les animaux de rente en Suisse avoisine les huit millions de tonnes par an.

FOURRAGES GROSSIERS, ALIMENTS CONCENTRÉS ET ALIMENTS COMPLÉMENTAIRES

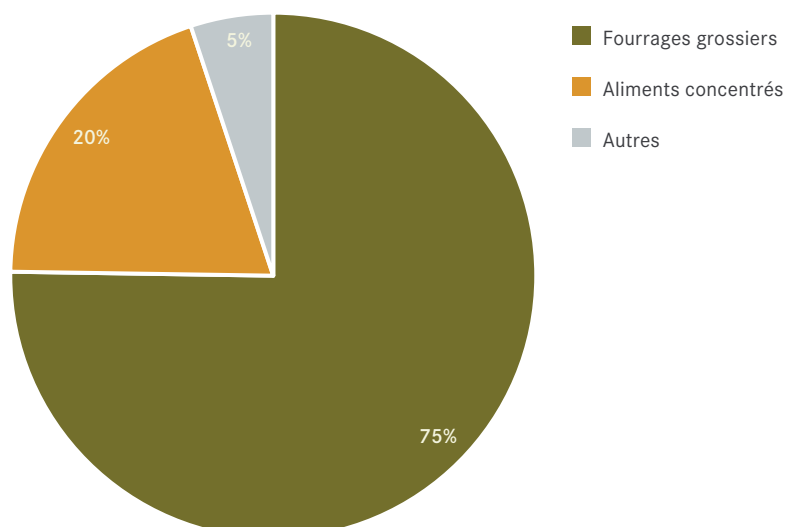
Les aliments pour animaux se répartissent en trois grandes catégories (fig. 4). Les fourrages grossiers comprennent tout le fourrage des prairies et des pâturages, le maïs donné à manger en entier et provenant directement du champ, et la paille. Les aliments concentrés sont des aliments de toutes sortes, riches en énergie et en protéines, qui sont ajoutés aux rations soit de manière individuelle, soit sous forme de mélanges préparés à l'avance. Les graines de céréales telles que le maïs, le blé, l'orge, l'avoine ou le triticale font partie des

aliments concentrés. Ces aliments peuvent être utilisés comme aliments complets ou pour équilibrer la teneur en énergie et en protéines des rations mélangées. Une ration équilibrée, correspondant aux besoins des animaux, permet d'utiliser au mieux les aliments, de favoriser la santé animale et d'éviter les pertes inutiles de nutriments. En outre, des minéraux, des oligo-éléments, des acides aminés, des pommes de terre ou de la pulpe de betterave sucrière trouvent aussi leur utilisation dans l'alimentation des animaux.

Une répartition par origine de ces aliments permet une ventilation plus détaillée (fig. 5). En valeurs absolues, le fourrage vert issu des cultures fourragères pluriannuelles, à savoir le trèfle, l'herbe et les autres herbacées des prairies et des pâturages, présente le volume le plus important. Cependant, les cultures fourragères annuelles (maïs), les céréales fourragères ou les sous-produits issus de la production alimentaire occupent eux aussi des places non négligeables. Les paragraphes qui suivent donnent la liste et un descriptif des principaux aliments pour animaux utilisés par les exploitations agricoles de Suisse.

Figure 4: Parts des grandes catégories d'aliments pour animaux dans la consommation alimentaire totale exprimées en % de la MS

Source : Agristat (2020) : « Statistiques et évaluations 2019 »



FOURRAGES PROVENANT DE CULTURES FOURRAGÈRES PLURIANNUELLES

Les prairies et les pâturages caractérisent le paysage de la Suisse. L'herbe, le trèfle et les autres herbages représentent 66% du total des fourrages utilisés, soit la plus grande partie. Chaque année, les ruminants tels que les vaches, les moutons et les chèvres consomment plus de 5,1 millions de tonnes (MS) de fourrages grossiers ou de prairie provenant de Suisse à plus de 95%, soit directement sous forme de fourrages de pâturage, soit conservés sous forme de foin, de regain ou d'ensilage d'herbe⁹.

CÉRÉALES ET LÉGUMINEUSES

Quelque 11% du menu des animaux de rente suisses se composent de céréales fourragères et de différentes légumineuses. Environ 800 000 tonnes (MS) de blé fourrager, d'orge, de maïs ou d'avoine sont destinées aux animaux. À peu près la moitié de ces céréales fourragères est d'origine suisse. En outre, 25 000 tonnes (MS) de pois fourragers ou de féveroles, précieux vecteurs de protéines, ne sont cultivées rien que pour les animaux de rente¹⁰.

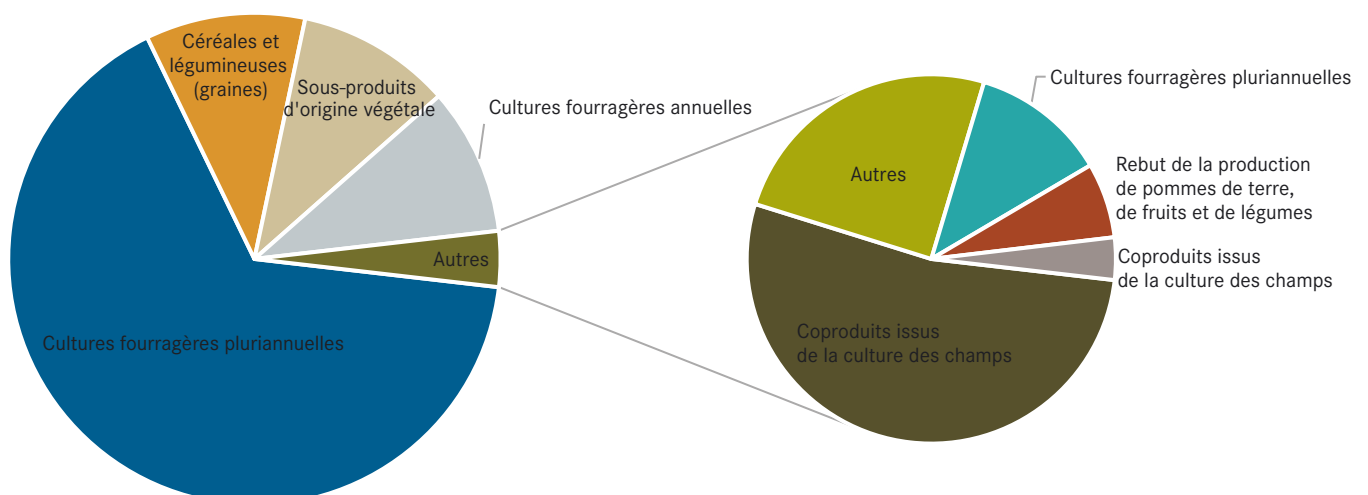
FOURRAGES ISSUS DE SOUS-PRODUITS D'ORIGINE VÉGÉTALE

Les fourrages issus de sous-produits d'origine végétale occupent une part importante dans

l'alimentation des animaux de rente, puisque plus de 10% de la MS, soit 800 000 tonnes, leur sont servis sous cette forme. En quantité, les principaux aliments de cette catégorie sont les sous-produits issus de la production d'huile, comme les tourteaux, résidus solides issus de la production d'huile de soja, de tournesol ou de colza. Chaque année, les animaux de rente en mangent environ 350 000 tonnes. Une bonne part de ces aliments provient de l'étranger. Les quelque 150 000 tonnes (MS) de sous-produits de minoterie et les 200 000 tonnes (MS) de pulpe de betterave sucrière issues de la transformation du sucre revêtent elles aussi une grande importance. Environ la moitié des sous-produits de minoterie est d'origine

Figure 5: Parts des différents aliments pour animaux dans le total de l'affouragement en % de la MS

Source: Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »





suisse, tout comme la majeure partie des sous-produits de la production sucrière. Les sous-produits issus de l'extraction de l'amidon ou du brassage de la bière sont aussi utilisés pour nourrir les animaux de rente¹¹.

FOURRAGE PROVENANT DE CULTURES FOURRAGÈRES ANNUELLES

Comme expliqué ci-dessus, seul un tiers environ de la SAU de la Suisse est allouée à la culture des champs. La production de plantes fourragères entre elle aussi dans l'assolement diversifié des terres. Le maïs est la principale plante des cultures fourragères annuelles. Les animaux le reçoivent soit directement depuis le champ, soit sous forme conservée. En plus de représenter un avantage pour nourrir les animaux de rente, la culture des plantes fourragères permet d'étendre la rotation des cultures et ainsi de réduire la pression qu'exercent les ravageurs et les adventices sur la culture des champs. La quasi-totalité des fourrages issus des cultures fourragères annuelles provient de Suisse. Étant donné leur quantité d'environ 700 000 tonnes (MS), ces plantes représentent tout au plus 10% de l'ensemble des aliments pour animaux¹².

ALIMENTS POUR ANIMAUX D'ORIGINE ANIMALE

C'est avant tout dans l'engraissement des porcs et des veaux que les aliments d'origine animale jouent un rôle important. Au total, les agriculteurs de Suisse utilisent chaque année au moins 150 000 tonnes (MS) de ce genre d'aliments. Plus de 80% proviennent de la pro-

duction laitière. Le lait est de loin le plus connu d'entre eux. Dans l'élevage des veaux, il est essentiel pendant leurs premiers mois de vie. Le petit-lait, sous-produit de la production de fromage utilisé dans l'élevage des porcs, joue lui aussi un rôle de premier plan. Cependant, les graisses animales et la farine de poisson, parfois utilisées de manière restreinte, ne sont pas en reste. En Suisse, il est interdit de nourrir les animaux de rente avec de la farine animale. Quelque 90% des aliments pour animaux d'origine animale proviennent de Suisse¹³.

RESTES DE DENRÉES ALIMENTAIRES

Nombre de maillons de la chaîne de création de la valeur générée à partir des aliments rejettent des restes de denrées alimentaires. Ces rejets ont lieu par exemple lors de la transformation,

la vente en gros, le commerce de détail ou encore la consommation finale. Chaque année, ce sont entre 30 000 et 40 000 tonnes (MS) de déchets sans incidence négative, issus de la transformation des aliments, tels que du pain invendable, qui se retrouvent dans la mangeoire des animaux. La part indigène de ces restes s'élève à environ 20%. Autrefois, les déchets de la restauration figuraient aussi à leur menu. Depuis 2006, les prescriptions d'hygiène interdisent d'utiliser ces restes à cet effet¹⁴.

REBUT DE LA PRODUCTION DE POMMES DE TERRE, DE LÉGUMES ET DE FRUITS

Les rendements de la production de pommes de terre fluctuent d'année en année au gré de multiples facteurs environnementaux. En cas d'excédent, une partie de la récolte est utili-

Des sous-produits valorisés en fourrages : aperçu de la branche betteravière

En production tant animale (petit-lait, graisse) que végétale (paille, engrais vert), les sous-produits ou autres restes issus de l'agriculture sont, dans la mesure du possible, valorisés. Certains de ces sous-produits peuvent l'être sous forme de fourrage. Exemple type : la culture de betterave sucrière. En moyenne, un hectare de betteraves sucrières produit : 11 000 kg de sucre, 11 733 kg de pulpe pressée mélassée, 3887 kg de pulpe séchée et 2200 kg de mélasse. Ces précieux dérivés de la production de sucre indigène permettent chaque année d'alimenter bovins, porcs ou chevaux. La pulpe de betteraves désucriée est très digeste. Sa valeur énergétique est comparable à celle des aliments concentrés. Cette source d'énergie constitue un complément idéal aux fourrages de base riches en protéines pour les bœufs et vaches laitières. Les betteraviers ont la possibilité de reprendre les pulpes issues de la transformation de leur livraison, garantissant un circuit agricole court. À savoir encore qu'une betterave est composée à environ trois quarts d'eau, réutilisée pour décharger et nettoyer les betteraves. Quant aux matériaux ne pouvant être utilisés pour l'affouragement, ils retournent tout de même dans le monde agricole. La terre est commercialisée sous forme de terreau et les pierres calcaires sous forme de chaux, un fertilisant naturel important pour l'agriculture.



Figure 6: Parts de la production d'aliments pour animaux depuis 2000 selon l'origine en % de la MS

Source: Agristat, 2020

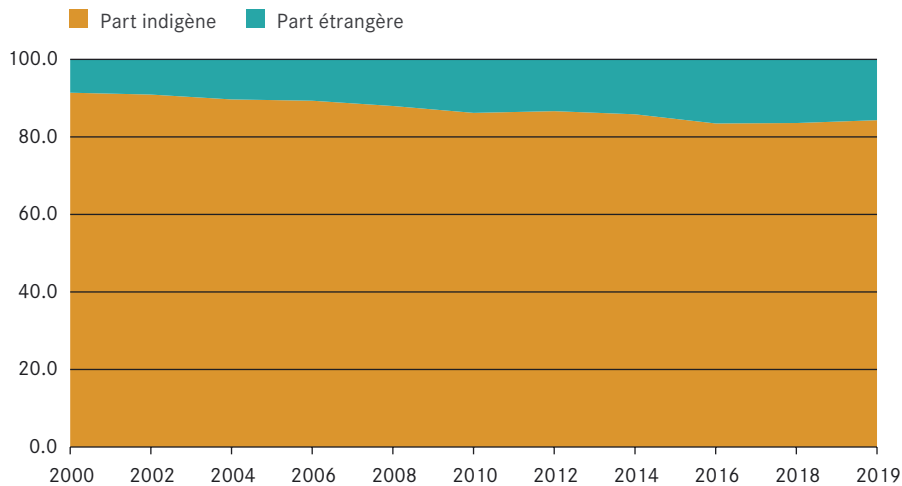
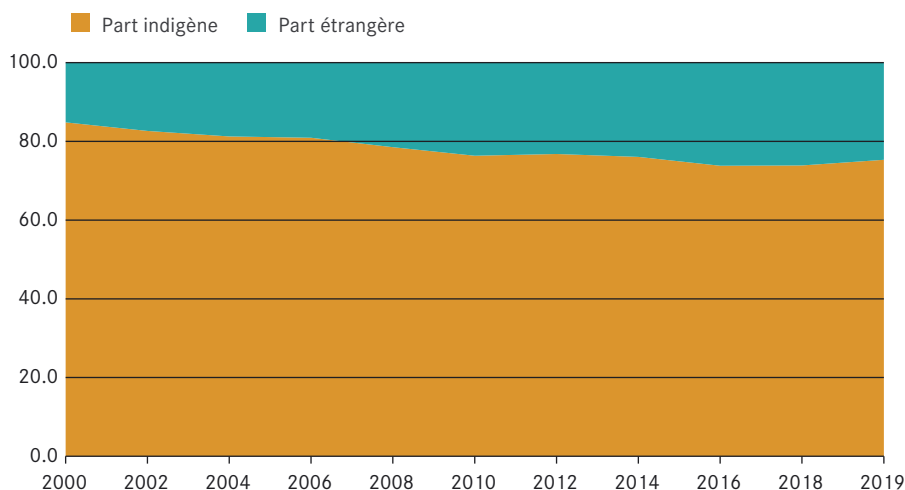


Figure 7: Origine des protéines dans les aliments pour animaux en % de protéines brutes

Source: Agristat, 2020



sée pour nourrir les animaux. Il en va de même pour les pommes de terre non conformes aux critères en place sur le marché. En 2018, ce furent un peu moins de 17 000 tonnes (MS) de pommes de terre qui ont été données à manger aux animaux de rente. Outre des pommes de terre, les animaux de rente reçoivent des fruits et des légumes, mais en plus faibles quantités. Il n'est fait recours aux pommes de terre, aux fruits et aux légumes que lorsqu'il n'est pas possible de les commercialiser. Ce genre d'aliments ne se voit jamais importé, raison pour laquelle la part indigène s'élève à 100%¹⁵.

COPRODUITS ISSUS DE LA CULTURE DE CHAMPS

La paille et les feuilles des betteraves sucrières sont dites des coproduits. Il s'agit de sous-produits inévitables de la culture des champs. En Suisse, plus de 10 000 tonnes (MS) de ces coproduits finissent chaque année dans la mangeoire des animaux. Là aussi, la part indigène est de 100%¹⁶.

AUTRES ALIMENTS POUR ANIMAUX

Outre les aliments mentionnés, les huiles et les graisses d'origine végétale, le sucre, les graines oléagineuses non transformées et les flocons de pommes de terre entrent dans l'alimentation des animaux de rente. L'ajout de sels minéraux, de vitamines et d'acides aminés contribuent aussi à un affouragement équilibré. La plupart des sels minéraux et des acides aminés proviennent de l'étranger.



LES ALIMENTS POUR ANIMAUX D'ORIGINE ÉTRANGÈRE

Chaque année, l'économie suisse importe toutes sortes de matières premières pour les valoriser. C'est aussi le cas de l'agriculture, qui importe par exemple des aliments pour animaux. Néanmoins, environ 84% des aliments pour animaux restent d'origine suisse (fig. 6). À l'inverse, 16% sont importés ou constituent un sous-produit de matières premières importées. Sur les quelque huit millions de tonnes (MS) de la nourriture donnée aux animaux, la part importée s'élève donc à 1,3 tonne. Les parts indigènes varient beaucoup suivant les catégories d'animaux et d'aliments. Supérieure à un million d'hectares, la surface herbagère permet de couvrir la quasi-totalité des besoins en fourrage vert. Suivant l'année, la part indigène en fourrage grossier varie entre 95 et près de 100%. La situation est différente pour les aliments concentrés. Environ 40% d'entre eux sont d'origine suisse¹⁷. Pour ce qui est des importations, la préférence est accordée à l'Union européenne, et qui plus est aux pays les plus proches, en particulier l'Allemagne et la France, en raison des distances de transport. Aujourd'hui, près de 80% de toutes les importations d'aliments pour animaux proviennent de l'UE. Environ 12% arrivent d'Amérique du Nord, d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud, 5% d'Europe de l'Est et 4% d'Asie¹⁸.

La part étrangère dans l'approvisionnement en protéines est légèrement inférieure à 25% (fig. 7). À l'heure actuelle, les importations représentent un peu moins de 17% dans l'apport en énergie (fig. 8).

LES PRINCIPALES IMPORTATIONS

Les aliments importés destinés aux animaux suscitent souvent la controverse. Les journaux font d'ailleurs du soja leurs choux gras. Afin de rendre le débat plus objectif, les sections suivantes décrivent les principaux aliments pour animaux, leurs volumes annuels d'importation et leurs pays d'origine.

FOIN, REGAIN ET LUZERNE

La part des importations de fourrage grossier est très faible (2 à 3%), mais elle affiche une légère augmentation. En moyenne annuelle, la Suisse en importe environ 135 000 tonnes, surtout du foin, du regain et de la luzerne. En 2018 et 2019 toutefois, ces importations ont augmenté. À chaque fois, la Suisse a acheté

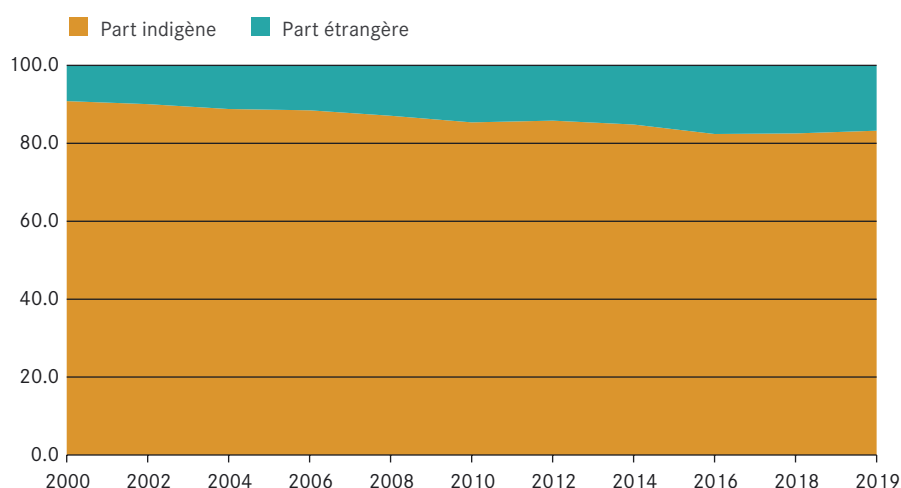
bien plus de 200 000 tonnes. Cette tendance résulte en premier lieu de la sécheresse de ces dernières années, qui a entraîné dans certains cas une forte diminution du rendement des prairies. En conséquence, des importations étaient nécessaires, notamment pour nourrir les animaux pendant les mois d'hiver. Le fourrage grossier importé provient presque exclusivement des pays voisins. Les principaux fournisseurs de la Suisse sont la France et l'Allemagne. En 2018 et 2019, environ 80% des importations provenaient de ces deux pays. D'autres quantités, moins importantes, provenaient d'Italie, d'Autriche et de Slovaquie¹⁹.

CÉRÉALES FOURRAGÈRES

En moyenne, environ 500 000 tonnes de différentes variétés de céréales sont entrées en

Figure 8 : Origine de l'énergie dans les aliments pour animaux en % de l'énergie brute

Source : Agristat, 2020





Suisse ces dernières années pour nourrir les animaux de rente. Il s'agissait notamment de blé tendre, d'orge, d'avoine, de maïs-grain et de riz. En quantité, le blé tendre est la principale céréale fourragère importée. En 2019, la Suisse en a importé près de 220 000 tonnes, principalement de France et d'Allemagne, mais aussi de Serbie et d'Ukraine. Cette même année, le maïs-grain occupait la seconde marche du podium. La Suisse s'en est procuré environ 130 000 tonnes en France, en Allemagne, en Roumanie, en Ukraine et en Serbie. Les brisures de riz, un sous-produit de la production de riz comestible, proviennent avant tout du Brésil et d'Inde. En 2019, les animaux de rente en ont reçu environ 66 000 tonnes. En outre, l'agri-

culture suisse importe environ 30 000 tonnes d'avoine et environ 40 000 tonnes d'orge par an. L'avoine ne provient presque que d'Allemagne, de France et de certaines régions d'Europe du Nord. En 2019, une petite partie provenait de Russie. La quasi-totalité de l'orge provient d'Allemagne et de France²⁰.

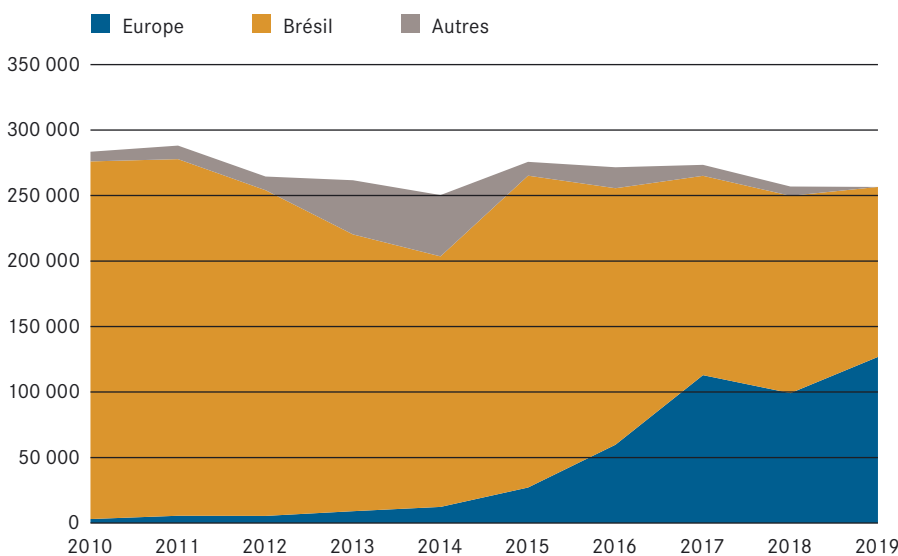
SOJA

Le taux d'auto-apvisionnement de la Suisse en protéines brutes s'élève à 78%. La plupart des 22% restants sont couverts par des importations de soja. Suite à l'interdiction de nourrir les animaux avec des sous-produits d'abattage ou des farines animales, le volume des importations de soja s'est vu multiplié par

trois. En quantité, le soja est donc le principal aliment qu'importe l'agriculture suisse pour ses animaux. L'engouement qu'il suscite découle en premier lieu de sa teneur élevée en protéines et sa composition en acides aminés essentiels particulièrement intéressante pour l'alimentation des animaux de rente, surtout celle des porcs et des volailles. La transformation des fèves de soja donne 20% d'huile et 80% de tourteaux protéiques, lesquels sont utilisés comme aliments²¹. Comme il n'y a pas de marché pour l'huile de soja en Suisse, le soja n'est pas importé sous forme de gousses entières, mais presque toujours sous forme de sous-produits de l'extraction de l'huile. Environ 270 000 tonnes de tourteaux de soja entrent chaque année en Suisse comme aliments pour animaux²². À l'échelle mondiale, l'Amérique du Sud, en particulier le Brésil, est de loin le plus important producteur de soja. Il y a encore dix ans de cela, la quasi-totalité des importations suisses de soja provenaient du Brésil. Au cours de ces dernières années, la situation a beaucoup évolué. La part de soja provenant d'outre-Atlantique a diminué de manière constante en raison de l'utilisation croissante d'OGM et des directives du secteur agricole pour l'approvisionnement en soja durable. Aujourd'hui, seuls 50% du soja importé proviennent encore du Brésil. Les autres 50% proviennent d'Europe (fig. 9). Qui plus est, la Suisse n'importe que du soja exempt d'OGM. À l'heure actuelle, presque 100% des importations proviennent d'une production contrôlée et certifiée. En Europe, les principaux pays d'origine sont l'Allemagne, l'Italie, l'Autriche et la France. Une petite partie provient aussi

Figure 9: Importations de soja en Suisse selon l'origine et par année en tonnes

Source: Réseau suisse pour le soja, 2020





d'Ukraine²³. Il faut s'attendre à un nouvel engouement pour le soja européen.

COLZA ET TOURNESOLS

Le tourteau est le sous-produit commun à la production d'huile de colza et d'huile de tournesol. Environ 60 000 tonnes de tourteaux de colza et 20 000 tonnes de tourteaux de tournesol entrent chaque année en Suisse. Les principaux pays d'origine sont l'Allemagne, la France, l'Autriche et la Hongrie²⁴.

GLUTEN DE MAÏS

Le gluten de maïs est un sous-produit très riche en protéines issu de la production d'amidon. Chaque année, la Suisse en importe environ 40 000 à 50 000 tonnes pour nourrir les animaux. À l'heure actuelle, la quasi-totalité du gluten de maïs importé provient de Chine²⁵.

SELS MINÉRAUX, VITAMINES ET ACIDES AMINÉS

Les minéraux, les vitamines et les acides aminés sont essentiels dans l'alimentation des animaux de rente. Les sels minéraux tels que le bicarbonate de sodium, le phosphate de calcium et l'oxyde de magnésium, ou encore les préparations de sels minéraux préparées à l'avance proviennent principalement de l'UE. À ceux-ci viennent s'ajouter de petites quantités en provenance d'Europe de l'Est et d'Asie. Les acides aminés comme la lysine, la méthionine et la thréonine proviennent souvent d'Asie, avant tout de Chine. Les vitamines (A, B, C et D) proviennent à la fois de l'UE et d'Asie²⁶.



« Les poules sont des animaux sympathiques »

Dans le Jura neuchâtelois, l'exploitation de Sonia et Robert Steffen compte 4000 poules pondeuses biologiques au total. Le couple d'exploitants attache une grande importance à une alimentation indigène de qualité et au bien-être animal. « Seules des poules en bonne santé pondent de bons œufs », soulignent-ils en chœur.

L'exploitation de Sonia et Robert Steffen se trouve à Lignièrès NE, sur un plateau entre le lac de Biènnè et le Chassèral. En plus de leurs poules pondeuses, les Steffen élèvent des chèvrès laitières et des vachès allaitantes, et ils cultivent des céréales, du colza, du maïs et

des pommes de terre. Depuis 2012, le couple travaille en conformité avec le cahier des charges de Bio Suisse.

Cette année-là, ils ont aussi accueilli leurs premières poulettes d'élevage dans une ancienne halle d'engraissement de poulets. Plus tard, leur élevage s'est agrandi de deux unités de 2000 poules pondeuses chacune. Les Steffen aiment leur travail avec les animaux de la basse-cour. « Ce sont des animaux sympathiques », déclare Sonia Steffen. « En plus, les œufs bio ont la cote. C'est agréable de produire quelque chose de demandé et de prisé sur le marché. »

Portrait de l'exploitation

33 ha de surface agricole utile, dont 17 ha d'herbages

Grandes cultures : céréales panifiables et fourragères, colza, maïs, pommes de terre

2 unités de 2000 poules pondeuses chacune, propre élevage de poules pondeuses, 120 chèvrès laitières, 10 vachès allaitantes

Propre fromagerie pour la transformation du lait de chèvre. Le fromage de chèvre est commercialisé dans la région.

Main-d'œuvrè : couple d'exploitants, un employé et deux apprentis ou stagiaires

Les poules âgées ont besoin de plus de calcium

Les poules pondeuses reçoivent trois aliments différents. Un pour la phase où elles ne pondent pas encore, un pour la première phase de ponte et un pour la seconde phase de ponte. Les céréales fourragères et le maïs sont des aliments énergétiques. Pour couvrir les besoins en protéines des poules, les rations contiennent aussi des tourteaux de soja, de tournesol et de sésame (des résidus de la production d'huile). « Les minéraux, les oligo-éléments et les vitamines sont eux aussi importants. Et, bien sûr, un apport suffisant de calcium pour des œufs aux coquilles robustes », explique Robert Steffen.

Les mélanges sont adaptés à l'âge des poulets. Les jeunes poulettes sont en pleine croissance et ont besoin de rations riches en énergie et en protéines. Les poules plus âgées ont besoin de quantités plus importantes de calcium dans leur alimentation pour que les coquilles des



Depuis près de dix ans, Robert et Sonia Steffen élèvent des poules pondeuses selon les directives de Bio Suisse.



œufs restent solides. C'est surtout au cours de la deuxième phase de ponte que les performances de ponte diminuent quelque peu et que les besoins en nutriments diminuent, tandis que la consommation d'aliments reste la même ou augmente. La part de protéines est réduite dans l'alimentation pour ne pas en donner plus que nécessaire aux poules. De même, elles reçoivent moins de phosphore. « En outre, nos poules reçoivent des grains de céréales et peuvent aller picorer de l'herbe au pâturage », raconte Sonia Steffen.

L'exploitation reste dépendante d'achats extérieurs

Une partie des grains provient de la propre production de céréales fourragères. Le reste des céréales fourragères est livré à un moulin biologique, auquel les Steffen achètent aussi les trois aliments pour les pondeuses. Par conséquent, les céréales des Steffen se trouvent peut-être, mais pas nécessairement dans les aliments achetés.

Les Steffen ne sont pas en mesure de produire sur l'exploitation les différents composants de l'alimentation des pondeuses. Compte tenu des parts importantes de céréales et d'oléagineux, les exploitants ne pourraient plus assurer un assolement régulier. Or, la rotation des cultures dans un champ au fil des ans revêt une grande importance pour maintenir la fertilité des sols et garder les maladies ou les adventices sous contrôle. « De toute façon, nous ne sommes pas équipés pour nettoyer, broyer, mélanger les composants, et encore moins pour stocker les aliments fabriqués », confie

Robert Steffen. Mieux vaut que les moulins fourragers s'en occupent : ils peuvent prendre en charge des grandes quantités et sont plus efficaces et plus rentables.

Les aliments proviennent en grande partie de Suisse

Les trois quarts de la nourriture des pondeuses proviennent de Suisse. « Le tourteau de soja et les céréales fourragères provient en partie de l'étranger, mais exclusivement d'Europe », précise Sonia Steffen. L'alimentation est certifiée biologique et doit être exempte de mycotoxines, ce qui pourrait arriver, lors de mélange d'aliments. C'est pourquoi les Steffen s'approvisionnent toujours auprès du même four-

nisseur. « Le bien-être et la santé des animaux passent avant tout », rappelle Robert Steffen. « Seules des poules en bonne santé pondent de bons œufs. »

Les terres assolées diminuent en Suisse. Il est néanmoins important de maintenir la production indigène et ainsi, de garder la création de valeur et le savoir-faire en Suisse. « C'est important pour la sécurité alimentaire », ajoute Sonia Steffen. « Nous ne pouvons pas nous passer complètement des importations. Mais notre objectif est de faire en sorte que les aliments pour animaux proviennent tant que possible de Suisse. »



Les trois quarts des aliments qu'ils donnent à leurs poules proviennent de Suisse. En plus des aliments composés, les volailles sont nourries aux grains de céréales. Elles peuvent aussi manger de l'herbe dans les pâturages.



Comment l'agriculture assume-t-elle ses responsabilités ?

L'utilisation d'aliments pour animaux dans l'agriculture implique une consommation de ressources. D'une part, l'agriculture a tout intérêt à maintenir les dépenses occasionnées au plus bas niveau possible et, d'autre part, elle a le devoir de se procurer et d'utiliser les aliments pour animaux de manière responsable et en préservant les ressources.

DES ALIMENTS INDIGÈNES POUR LES ANIMAUX

Dans la mesure du possible, l'agriculture suisse privilégie les aliments indigènes pour les animaux. Près de 84% de tous les aliments utilisés proviennent de Suisse et donc de cultures contrôlées. En distribuant au bétail quelque 5,6 millions de tonnes de fourrages grossiers indigènes, c'est-à-dire de l'herbe, du foin et du regain des prairies et des pâturages suisses, les paysans apportent une contribution importante à la sécurité alimentaire de la Suisse. Par ailleurs, la production de fourrage grossier en Suisse permet d'entretenir le paysage et de promouvoir la biodiversité. Les cultures de maïs et de diverses céréales fourragères constituent également un pilier important de la production agricole suisse. Il est ainsi possible de valoriser des fourrages locaux et de grande qualité dans l'alimentation des animaux de rente et, par la même occasion, d'instaurer une diversité dans la rotation des cultures suisses, ce qui permet de réduire l'utilisation d'intrants. En même temps, l'utilisation des sous-produits indigènes de l'industrie alimentaire et des déchets alimentaires permet de fermer les cycles

des éléments nutritifs et de prévenir le gaspillage alimentaire.

DES IMPORTATIONS SANS OGM

Les plantes génétiquement modifiées (GM) sont omniprésentes dans de nombreuses cultures importantes au niveau mondial, comme le soja, le maïs, le coton ou le colza. Il est intéressant d'observer que la plupart de ces cultures ne sont pas destinées à l'alimentation humaine, mais sont utilisées comme aliments pour animaux (soja, maïs) ou dans l'industrie textile (coton). Même si les plantes GM sont très répandues, elles ne se sont pas encore imposées à large échelle dans l'alimentation humaine.

En considérant la production mondiale, 78% du soja, 30% du maïs, 29% du colza et 76% du coton sont issus de cultures GM (chiffres de 2018). Les États-Unis, le Brésil et l'Argentine concentrent 90,7% de la surface mondiale cultivée en soja; entre 94% et 100% de la production est transgénique dans ces pays²⁷.

De ce fait, le soja sans OGM n'est cultivé que sur peu de surfaces au niveau mondial, ce qui en fait un produit disponible en quantité limitée. En Europe, la demande d'aliments sans OGM pour les animaux ne cesse d'augmenter. En Allemagne, par exemple, la part de lait sans OGM est passée de 3% en 2011 à 65% aujourd'hui²⁸.

En Suisse, un moratoire sur les cultures d'OGM est en vigueur depuis 2005. Lors d'une votation

populaire, le peuple s'est prononcé à 55% pour des aliments produits sans génie génétique. Depuis lors, le moratoire a été prolongé à plusieurs reprises. Il interdit la culture de plantes transgéniques en Suisse. L'agriculture suisse va encore plus loin: les agriculteurs suisses s'abstiennent, sur une base volontaire, de nourrir leurs animaux avec des aliments GM. Sachant que les consommateurs en Suisse ne veulent pas d'OGM, l'agriculture suisse n'est jamais passée aux aliments GM pour animaux, même après l'approbation du premier aliment de ce type en 1997. À l'heure actuelle, quatre OGM seraient autorisés comme aliments pour animaux en Suisse (une variété de soja, trois variétés de maïs), mais ils ne sont pas utilisés. Réclamations: ces cinq dernières années (2015 - 2019), le contrôle des aliments pour animaux a détecté à deux reprises au total des traces d'OGM supérieures à la limite de 0,9%, une fois dans un aliment pour les caillies (2017) et une fois dans un mélange industriel pour le bétail laitier (2015). Aucun OGM non autorisé n'a été découvert pendant cette période²⁹.

SANS HORMONES NI STIMULATEURS DE PERFORMANCE

Depuis 1999, l'agriculture suisse n'utilise plus d'hormones ni de stimulateurs de performance dans l'alimentation d'animaux de rente. L'utilisation d'hormones et de stimulateurs de performance permet d'accroître l'absorption de nutriments et donc la performance de l'animal. En d'autres termes, une vache donne plus de lait ou un porc à l'engrais grossit plus vite. De



nombreux produits d'origine animale importés, comme des bœufs et des poulets du Brésil, sont encore produits à l'aide de tels intrants.

UN RÉSEAU POUR S'APPROVISIONNER EN SOJA DURABLE

Depuis des années, l'opinion publique se montre sensible aux importations d'aliments pour animaux, en particulier de soja, en provenance d'Amérique du Sud. En réponse à cette situation, la branche a créé le Réseau pour le soja en 2011. Au sein de ce réseau, 29 organisations de l'industrie agricole et alimentaire, ainsi que des organisations environnementales se sont engagées pour que les importations

de soja ne proviennent plus de territoires concernés par la déforestation et qu'elles deviennent ainsi plus durables. Le Réseau pour le soja a pour objectif d'approvisionner autant que possible la Suisse en soja importé d'une production responsable et, par conséquent, d'améliorer les conditions environnementales et sociales dans les pays d'origine. Aujourd'hui, le soja importé en Suisse provient à presque 100% de cultures durables certifiées (fig. 10) et à 50% d'Europe.

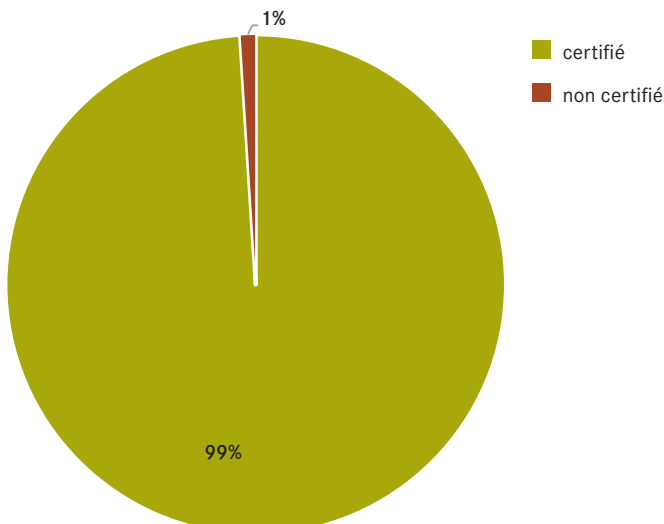
Les importations doivent satisfaire un grand nombre de critères pour obtenir une certification selon les normes du Réseau pour le soja. Elles doivent remplir des exigences sociales et environnementales telles que :

- le renoncement aux OGM
- l'exclusion de toute destruction des forêts primaires et des habitats riches en espèces
- la protection des sols et des eaux
- l'application de méthodes de la production intégrée pour réduire l'utilisation de produits phytosanitaires
- le respect des droits des travailleurs, des salaires minimums, l'abolition du travail des enfants et de l'esclavage, ainsi que le respect des conditions de travail équitables
- le contrôle des cultures et de la circulation des marchandises par des organismes de contrôle indépendants

Les normes du Réseau pour le soja sont développées en permanence. Le recours au glyphosate pour accélérer la maturation ou la séparation du flux de marchandises représentent un sujet d'actualité qui attire toute l'attention du réseau en ce moment. Belle histoire de réussite, le Réseau pour le soja joue un rôle de pionnier à l'échelle mondiale depuis sa création. Une étude récente de la HAFL confirme que les importations de soja en Suisse n'occasionnent plus aucun déboisement de forêts pluviales au Brésil³⁰. Dans l'intervalle, de nombreux pays de l'UE ont suivi l'exemple positif de la Suisse en lançant des programmes similaires. La part de marché du soja certifié durable n'a cessé d'augmenter depuis lors.

Figure 10: Part des importations en Suisse de soja certifié durable

Source : Réseau suisse pour le soja, 2020



DES NORMES GRÂCE À DES LABELS

Il existe aujourd'hui d'innombrables labels en Suisse. Pour les consommateurs, il n'est pas

évident de s'y retrouver dans cette jungle. Selon une analyse de marché³¹ réalisée par la Protection Suisse des Animaux, la viande sous label détient une part de marché de 32% en Suisse. Dans le cas du lait, cette part s'élève à plus de 12%.

Outre la marque d'origine Suisse Garantie, le Bourgeon bio et IP-Suisse constituent les deux principaux labels en Suisse. À titre d'exemple, le label «Bœuf de pâturage» de Migros s'appuie sur le respect des critères d'IP-Suisse. Les exigences des labels se tournent vers une production plus durable. En matière d'alimentation des animaux, elles concernent par exemple :

- le soja/les sous-produits du soja issus exclusivement de cultures durables certifiées (voir le chapitre «Un réseau pour s'approvisionner en soja durable»), l'interdiction partielle du soja pour certaines catégories d'animaux
- la production de lait et de viande basée sur les herbages PLVH
- la renonciation à l'huile de palme/à la graisse de palme

Le **tableau 1** montre quels labels imposent quelles exigences supplémentaires aux aliments pour animaux pour garantir une alimentation plus durable des animaux.

Tableau 1 : Présentation des exigences de normes et de labels sélectionnés relatives au choix des aliments pour animaux. Toutes les autres exigences qui ne concernent pas l'alimentation ne sont pas prises en compte. État : novembre 2020.

Source : Directives des différentes organisations

Label/marque	Sans OGM	Soja durable	Interdiction du soja	PLVH (ruminants)	Renonciation à l'huile et à la graisse de palme	Limitation des importations
Suisse Garantie/AQ Viande Suisse	☺	☺			☺	
IP-Suisse	☺	☺	☺ (seulement dans l'engraissement au pâturage et au lait des prés)	☺ (pas toutes les catégories de ruminants)	☺	
Bio Suisse ^a	☺	☺		☺	☺	☺ (pour les ruminants) à partir du 01.01.2022)
Natura Beef	☺		☺	☺	☺	
Standard sectoriel pour le lait durable suisse SSLDS (Tapis vert)	☺	☺			☺	

^a Les produits Bourgeon sont disponibles chez Coop sous le label Naturaplan, chez Migros en tant que produits bios avec la croix suisse, chez Lidl sous le label Bio Organic avec la croix suisse, chez Aldi sous le label Bio Nature-Suisse, ainsi qu'en vente directe auprès des producteurs.



Une exploitation porcine qui valorise les déchets alimentaires

Stefan Buri nourrit ses 1200 porcs à l'engrais non seulement avec des céréales et des tourteaux de soja, mais aussi et surtout avec des déchets alimentaires. L'importation d'aliments ne lui pose aucun problème dans la mesure où les animaux sont détenus en Suisse et que les éleveurs gardent le contrôle sur leur bien-être.

Stefan Buri connaît l'élevage porcin depuis tout petit. Cependant, en plus des porcs à l'engrais, ses parents élevaient du bétail laitier dans leur exploitation à Hasle-Rüegsau (BE). C'est en 1998 que la ferme s'est spécialisée dans l'engraissement des porcs. Stefan Buri aime travailler avec les bêtes. « Les porcs sont des animaux intéressants et curieux », révèle-t-il. De plus, l'élevage des porcs est une activité

variée, et il y a toujours quelque chose de nouveau à apprendre.

Stefan Buri élève ses 1200 porcs à l'engrais selon les directives du label IP-Suisse. Celles-ci prévoient une aire de sortie accessible en permanence ainsi qu'une aire de repos sèche et toujours recouverte de litière. En outre, les animaux reçoivent du matériel d'activité supplémentaire où fouiller et à mâcher, comme de la paille longue, de l'ensilage d'herbe ou du foin en râtelier, des rameaux, des branches et des copeaux de bois. À partir d'une température supérieure à 25 degrés, un refroidissement et un ombrage doivent être assurés, par exemple au moyen de filets de protection solaire, pour éviter les coups de soleil. « Nos animaux ont

même un peu plus d'espace que ce qu'exige le label. J'attache beaucoup d'importance à leur bien-être », avoue l'agriculteur.

Moitié des céréales fourragères produites sur l'exploitation

En plus d'une prairie artificielle et du colza, Stefan Buri cultive dix hectares de céréales fourragères sur son exploitation. Cependant, le produit de ces surfaces ne suffit pas pour nourrir les porcs à l'engrais. « Nous pouvons produire nous-mêmes environ la moitié du blé et de l'orge que nous donnons à manger aux porcs », affirme l'éleveur. Néanmoins, il achète la majeure partie des aliments.

Comme les porcs sont omnivores, ils peuvent valoriser sans problème les grandes quantités de sous-produits issus de l'industrie alimentaire. « Cette source d'alimentation nous a permis d'augmenter le nombre d'animaux », raconte Stefan Buri. « Les déchets alimentaires sont achetés chez différents producteurs, et nous les valorisons en les donnant à manger à nos porcs. C'est ce qui s'appelle le surcyclage. » Ainsi, les sous-produits de grande valeur issus de la fabrication d'aliments restent dans la chaîne alimentaire humaine. Sinon, ils seraient brûlés ou serviraient à produire de l'électricité dans des installations de biogaz.

La plupart de ces déchets proviennent de l'industrie du lait et de la pomme de terre. Chaque année, les porcs consomment 1400 tonnes de petit-lait issu de la production de fromage, 250 tonnes de restes découlant de la production d'aliments pour bébés d'un grand transfor-



« L'élevage des porcs est une activité variée, et il y a toujours quelque chose de nouveau à apprendre », révèle Stefan Buri.



Portrait de l'exploitation

24 ha de surface agricole utile

Grandes cultures : 10 ha de céréales fourragères, en plus du colza et d'une prairie artificielle

1200 porcs à l'engrais (label IP-Suisse)

Compost

Main-d'œuvre : Stefan Buri, chef d'exploitation, et deux collaborateurs

mateur de lait et 900 tonnes de pelures et de déchets de pommes de terre provenant d'une usine de frites. « Nous cuisons les restes de pommes de terre au préalable, afin d'éliminer les germes éventuels et à libérer l'amidon pour que les porcs puissent aussi le manger », explique Stefan Buri. Il achète aussi 100 tonnes de céréales fourragères, 70 tonnes d'aliments complémentaires et 40 tonnes de tourteaux de soja. Les aliments complémentaires contiennent des sels minéraux, des vitamines et des enzymes. Ces dernières libèrent le phosphore phytique présent dans les céréales et les légumineuses. Les porcs ont besoin de ce sel pour la formation de leurs os (les enzymes permettent de réduire la teneur en phosphore des aliments). Les sous-produits issus de l'industrie laitière contiennent tellement de protéines que Stefan Buri peut économiser jusqu'à 80 tonnes de tourteaux de soja par an.

Importations nécessaires

Stefan Buri se procure les aliments complémentaires et les tourteaux de soja chez un marchand d'aliments pour animaux. Les deux produits viennent de l'étranger. Cela étant, il pri-

vilégie les circuits courts. Par exemple, le soja provient de la région du Danube dans la mesure du possible. Désormais, la moitié du soja consommé en Suisse provient d'Europe. Avec le projet Soja du Danube, l'Europe veut réduire sa dépendance à l'égard de l'Amérique du Sud. Mais Stefan Buri est bien entendu conscient du rôle que joue le prix. En raison des écarts, il n'opte pas toujours pour le soja du Danube.

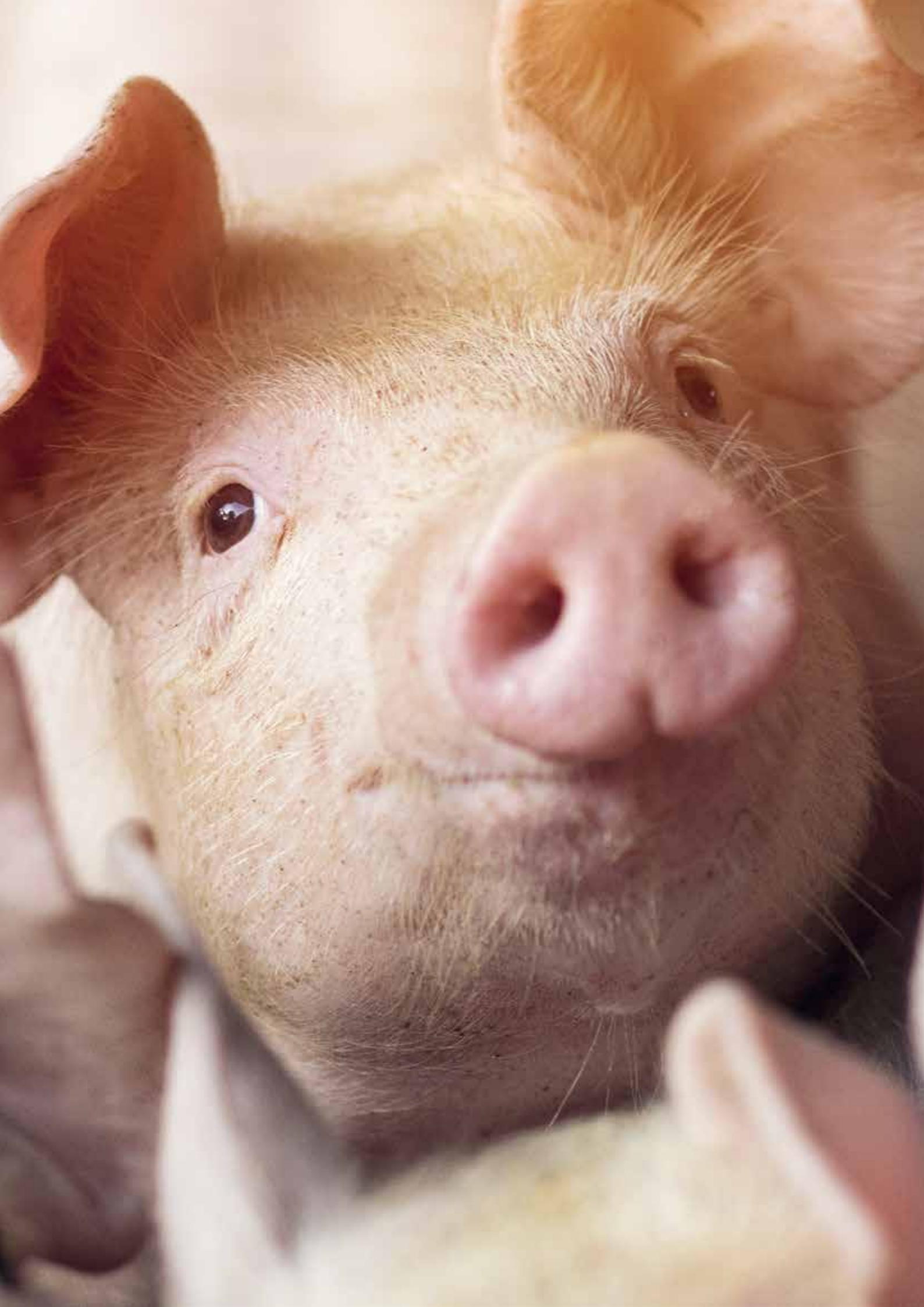
Stefan Buri n'achète des céréales fourragères qu'aux agriculteurs voisins. Il les stocke avec celles que lui-même produit et moule les grains sur son exploitation. En échange, les agriculteurs voisins se procurent des éléments fertilisants pour leurs champs chez Stefan Buri, sous forme de lisier et de fumier, fermant ainsi le cycle.

« Les sous-produits de l'industrie alimentaire doivent aussi être suffisamment liquides et ne doivent pas contenir de morceaux trop gros pour ne pas boucher les mangeoires. »

Stefan Buri connaît bien le débat qui entoure l'importation d'aliments pour animaux. « Ce n'est que si nous élevons les animaux en Suisse que nous pouvons garder le contrôle sur leur bien-être. Avec la viande importée, c'est beaucoup plus difficile », affirme-t-il. « Mes animaux se portent très bien, et je peux me consacrer entièrement à ce type de production. C'est pourquoi je pense qu'il est préférable de compléter les rations de fourrages indigènes avec des produits importés et de continuer à élever nos animaux en Suisse, plutôt que d'importer de la viande. »



Conformément aux directives d'IP-Suisse, les porcs disposent d'une aire de repos recouverte de litière. Ils ont aussi un accès permanent à l'extérieur.



État actuel et situation à venir

L'agriculture suisse produit ce que le marché, c'est-à-dire le consommateur, demande et paie, soit directement de gré à gré, soit indirectement par le biais d'incitations étatiques. Les ressources de la Suisse étant limitées, l'approvisionnement complet en denrées alimentaires indigènes est impossible. C'est pourquoi le pays importe des denrées alimentaires et des intrants destinés à la production alimentaire, y compris des aliments pour animaux. Lorsqu'il s'approvisionne en aliments pour animaux à l'étranger, le secteur est responsable de s'assurer de la durabilité des modes de production. Il prend d'ailleurs cette responsabilité très au sérieux. L'objectif est d'améliorer encore la durabilité des importations des aliments pour animaux.

LE CLIENT EST ROI

Le taux brut actuel d'auto-provisionnement de la Suisse est légèrement inférieur à 60% (fig. 11). Pour les aliments d'origine végétale, ce taux est de 40%; pour ceux d'origine animale, il est beaucoup plus élevé. En ce qui concerne la viande, le taux d'auto-provisionnement est de plus de 80%³²: il est supérieur à 90% pour le porc, légèrement inférieur à 90% pour le bœuf et légèrement inférieur à 60% pour la volaille. Dans le cas du lait et des produits laitiers, dont une partie de la production est exportée, le taux d'auto-provisionnement est supérieur à 110%³³; dans celui des œufs, il atteint 63%³⁴ à l'heure actuelle.

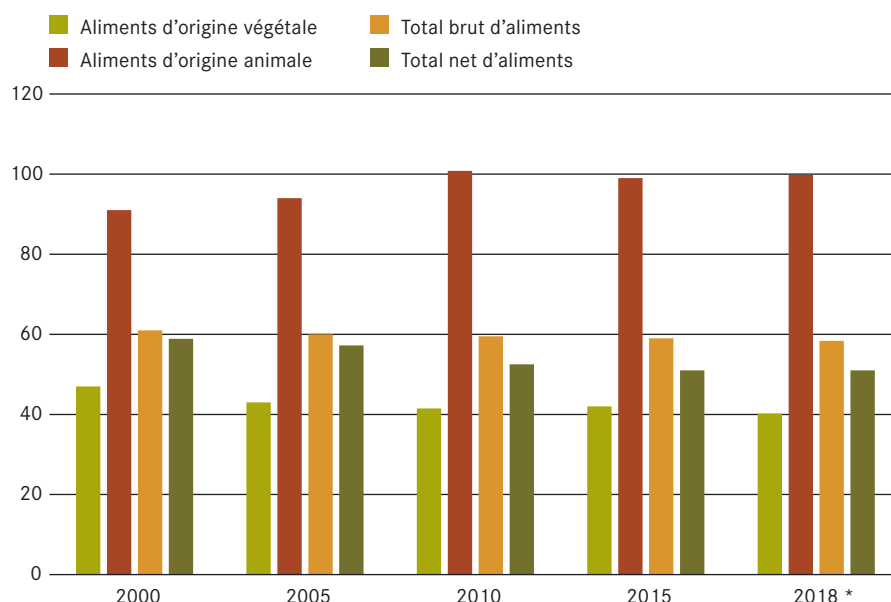
La demande de chaque produit d'origine animale influe beaucoup sur la situation de l'ali-

mentation animale de Suisse. La viande de porc est aujourd'hui la viande la plus populaire du pays (plus de 21 kg par habitant et par an), suivie de la viande de volaille (plus de 14 kg) et de la viande de bœuf (plus de 11 kg) (fig. 12)³⁵. La consommation de viande de volaille a la cote et connaît même une augmentation constante. La demande en viande d'animaux consommant des fourrages grossiers s'est inscrite à la baisse au cours de ces dix dernières années. La demande d'œufs suisses a elle aussi fortement augmenté ces dernières années. Il y a un peu moins de 20 ans, la Suisse ne produisait encore qu'un peu plus de 700 millions d'œufs par an. Aujourd'hui, la production annuelle dépasse le milliard³⁶.

En conclusion, une grande majorité des consommateurs veut de la viande, du lait et des œufs provenant de fermes suisses, et produits dans le respect de normes exigeantes, alors que les ressources fourragères sont limitées. Si l'agriculture suisse veut satisfaire la demande du marché, elle ne peut éviter d'acheter d'aliments pour animaux à l'étranger. A défaut et si les habitudes de consommation ne changent pas, la seule option restante sera de produire la viande ou les œufs nécessaires à l'étranger et de les importer en Suisse.

Figure 11: Taux d'auto-provisionnement en %, mesuré en calories

Source: OFAG (2020): Rapport agricole 2020





COMMENT L'AGRICULTURE SUISSE ENTEND S'AMÉLIORER

L'agriculture suisse attache beaucoup d'importance à un approvisionnement durable en aliments pour animaux. À cette fin, elle travaille à des améliorations sur trois axes d'action distincts.

AUGMENTER LA PRODUCTION INDIGÈNE

Pour l'heure, le taux d'auto-approvisionnement en céréales fourragères (blé, orge, etc.) n'est que de 54%. Le secteur agricole s'est donc fixé l'objectif d'accroître la surface sur laquelle il les cultive. Pour le moment, leur culture sur sol

suisse n'est pas très intéressante pour les agriculteurs d'un point de vue économique. Depuis des années, la surface en blé fourrager est de moins de 10 000 ha, soit un niveau très bas. Pour en rendre à nouveau attrayante la culture en Suisse, un prix à la production approprié est nécessaire. Il suffirait d'une légère augmentation du prix des produits d'origine animale dans le commerce pour couvrir les coûts supplémentaires du blé fourrager suisse. Pour un poulet entier, il faudrait une augmentation du prix de vente d'environ 10 centimes, et pour un œuf d'environ 0,3 centime. Aujourd'hui, un poulet entier coûte environ 9 fr. 50 au magasin, et un œuf de poule élevée en plein air environ 60 centimes.

RELEVER LES NORMES DE DURABILITÉ IMPOSÉES AUX ALIMENTS POUR ANIMAUX IMPORTÉS

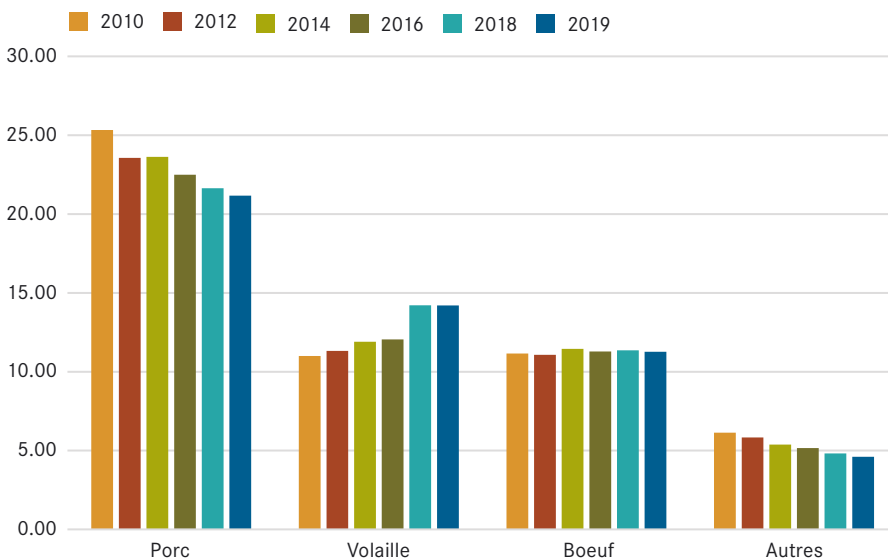
L'agriculture suisse veut importer des aliments issus d'une production la plus responsable possible pour ses animaux et poursuivre les développements positifs de ces dernières années. Par conséquent, de nouvelles normes de durabilité sont actuellement établies pour d'autres composants d'aliments provenant de l'étranger.

- **Céréales fourragères:** à l'étranger, les céréales fourragères sont souvent traitées avant la récolte avec des produits phytosanitaires de synthèse, comme le glyphosate, pour accélérer la maturation. Jamais la Suisse n'a autorisé pareil traitement, mais c'est là une pratique encore courante dans de nombreux pays européens. Il peut alors parfois en résulter la désagréable surprise de retrouver des résidus de glyphosate sur les céréales fourragères importées. À partir de la récolte 2021, le secteur agricole suisse n'importera plus que des céréales fourragères produites sans accélération synthétique de la maturation.

- **Brisures de riz:** les brisures de riz sont un sous-produit de la production de riz comestible. À l'heure actuelle, les modes de production et les flux de marchandises dans les pays d'origine manquent parfois de transparence. À partir de 2022, seules les brisures de riz munies d'un certificat de durabilité seront autorisées dans l'alimentation des animaux de rente en Suisse. Ce certificat vise à garantir que les pays d'origine respectent et vérifient les critères environnementaux

Figure 12 : Consommation par habitant, par an et par sorte de viande en kg

Source : Proviande, 2020





et sociaux. En outre, il convient de veiller à ce qu'aucun riz destiné à la consommation humaine n'entre en Suisse comme aliment pour animaux et qu'il ne vienne à manquer comme denrée alimentaire dans le pays d'origine.

- **Gluten de maïs:** aujourd'hui, le gluten de maïs provient surtout de Chine. Là-bas, les variétés de maïs OGM sont de plus en plus utilisées, raison pour laquelle le risque d'une «contamination» du gluten de maïs augmente. Par ailleurs, les structures de production du maïs compliquent la mise en œuvre sur place de la certification de durabilité. À partir de 2024, le gluten de maïs chinois ne sera donc plus utilisé dans l'alimentation des animaux de rente en Suisse.

PROMOUVOIR D'AUTRES ALIMENTS

La production d'aliments pour nourrir les animaux de rente requiert un certain nombre de ressources. Or, celles-ci s'avèrent être limitées. En même temps, des ressources

précieuses se voient anéanties, alors qu'elles pourraient être utilisées dans l'affouragement. Aujourd'hui, pour des raisons d'hygiène, les déchets d'abattage ou du secteur de la restauration finissent dans des incinérateurs ou des installations de biogaz. Une solution possible serait le recours aux insectes. Ceux-ci se nourriraient des déchets et, après avoir atteint le stade larvaire, seraient donnés aux animaux de rente comme sources de protéines et d'énergie. À l'heure actuelle, de nombreux instituts de recherche et des entreprises travaillent sur des projets visant à fermer les cycles des éléments nutritifs et des aliments à l'aide d'insectes. Depuis 2017, l'UE autorise sept espèces d'insectes différentes pour l'alimentation des poissons. La larve de la mouche soldat noire est particulièrement adaptée à la transformation des déchets en aliments de valeur. Ses protéines constituent un substitut écologique au soja et à la farine de poisson, et permettent de réduire la dépendance des importations. Cependant, les connaissances sur l'utilisation des

insectes sont encore lacunaires, et il subsiste un grand besoin de recherche, par exemple dans l'alimentation des porcs³⁷.

Base légale pour l'utilisation des déchets d'abattage comme aliments

L'utilisation des sous-produits animaux (cadavres, carcasses, produits du métabolisme, déchets d'abattage) est strictement réglementée depuis la crise de la «vache folle» dans les années 90. Cette zoonose, donc transmissible des animaux aux humains, pouvait se propager lorsque les bovins étaient affouragés avec des farines animales contaminées par des prions (protéines anormales). La lutte en Suisse s'est entre autres traduite par l'interdiction de l'affouragement des farines animales à tous les animaux de rente. Même si les risques de propagation pourraient être évités, notamment en chauffant suffisamment les sous-produits d'origine animale, cette interdiction est toujours en vigueur aujourd'hui³⁸. Ces produits ne peuvent ainsi plus être affouragés aux animaux de rente et sont utilisés pour la confection, selon leur catégorie, de combustibles, biodiesel, biogaz, engrais ou autres aliments pour animaux de compagnie.





Sources

1. Ordonnance sur la terminologie agricole et la reconnaissance des formes d'exploitation, 2019
2. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »; Office fédéral de la statistique (2015): « Statistique suisse de la superficie 2004-2009 »
3. www.swissmilk.ch, consulté le 28.10.2020
4. Agristat (2017): « AGRISTAT Cahier statistique mensuel 2017-04 »
5. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
6. « Suisseporcs Information 5/2020 »
7. Agroscope (2015): « Recherche Agronomique Suisse, 6, (6): 270-277 »
8. GalloSuisse, 2020
9. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
10. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
11. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
12. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
13. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
14. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
15. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
16. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
17. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
18. Administration fédérale des douanes (AFD) 2020, propre compilation de données
19. Administration fédérale des douanes (AFD) 2020, propre compilation de données
20. Administration fédérale des douanes (AFD) 2020, propre compilation de données
21. Postulat 19.4333, avis du Conseil fédéral du 6 novembre 2019
22. Administration fédérale des douanes (AFD) 2020, propre compilation de données
23. Réseau suisse pour le soja, 2020
24. Administration fédérale des douanes (AFD) 2020, propre compilation de données
25. Administration fédérale des douanes (AFD) 2020, propre compilation de données
26. Administration fédérale des douanes (AFD) 2020
27. Transgen.de, consulté le 10 septembre 2020 <https://www.transgen.de/anbau/460.gentechnisch-veraenderte-sojabohnen-anbau-flaechen-weltweit.html>
28. Topagrar online, consulté le 10 septembre 2020 <https://www.topagrar.com/rind/news/rund-60-der-deutschen-milch-gentechnik-frei-11826793.html>
29. Contrôle officiel des aliments, rapports annuels 2015 à 2019
30. Analyse d'impact: durabilité des importations de soja en Suisse, par Grenz J, Graciele A. (2020)
31. « Analyse de marché de la viande sous label », http://www.protection-animaux.com/actualites/analyses_marche/pdf/psa_analyse_viande_label.pdf, consulté le 24 septembre 2020
32. Proviande, 2020
33. Rapport agricole 2020
34. Aviforum, 2020
35. Proviande, 2020
36. Agristat (2020): « Statistiques et évaluations 2019 »
37. Recherche Agronomique Suisse 10(10), 2019
38. Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires 2020, Sous-produits animaux



Impressum

Éditeur

Union suisse des paysans | Laurstrasse 10 | 5201 Brugg
Téléphone 056 462 51 11 | www.sbv-usp.ch | info@sbv-usp.ch

Direction du projet

Niklaus Ramseyer, Division Production végétale

Collaboration

David Brugger, Florian Ellenberger, Daniel Erdin,
Tatjana Fina, Nejna Gothuey, Christophe Hauser,
Sandra Helfenstein, Thomas Jäggi, Katharina Scheuner,
Barbara Steiner, Nicolas Wermeille

Impression

ZT Medien AG | Henzmannstrasse 20 | 4800 Zofingen
Téléphone 062 745 93 93 | www.ztmedien.ch

Parution

Mai 2021

Photos

agroimage: Erna Cathomas (p. 3), Chantal Codourey Piguet (p. 5),
Rita Fischer (p. 23), Franziska Hochstrasser (p. 32),
Ruedi Humbel (p. 12), Jonas Ingold (p. 9), Vroni Knöpfel (p. 31),
Andreas Ricklin (p. 4), Peter Röthlisberger (p. 7, p. 14),
Sibylle Schnellmann (p. 15), Carin Schwanenberg (p. 25, p. 33)
Bauernzeitung: p. 30
Union suisse des paysans: p. 1, p. 11, p. 18, p. 19, p. 20, p. 21, p. 22, p. 24, p. 26, p. 27, p. 29, p. 34
Shutterstock: p. 6, p. 10, p. 13, p. 16, p. 17, p. 28

