

Composition de la ration fourragère dans l'élevage de vaches laitières en Suisse

Dierk Schmid¹ et Simon Lanz²

¹Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, 8356 Ettenhausen, Suisse

²Office fédéral de l'agriculture OFAG, 3003 Berne, Suisse

Renseignements: Dierk Schmid, e-mail: dierk.schmid@agroscope.admin.ch, tél. +41 52 638 33 18



Le type d'exploitation Lait commercialisé est celui qui affiche le pourcentage moyen d'herbe le plus élevé dans la ration, avec environ 85 %.

Introduction

La Suisse est un pays d'herbages. Près des trois quarts de la surface agricole utile, qui compte 1,05 million d'hectares, sont exploités sous forme d'herbages. Près de 610 000 ha sont des prairies permanentes (OFAG 2012), exploitées exclusivement comme prairies ou comme pâturages. Il faut encore y ajouter les pâturages d'estivage qui représentent encore environ un demi-million d'hectares. La production fourragère de ces surfaces est valorisée sous forme de lait et de viande grâce à l'élevage d'animaux de rente consommant du fourrage. Une part notable de l'affouragement des ruminants est cependant couverte par les cultures fourragères de plein champ et l'importation de concentrés (Baur 2011).

Dans le cadre de la politique agricole 2014–2017, le Conseil fédéral propose, dans la logique des contributions au système de production, une contribution pour

la production de lait et de viande basée sur les herbages. Cette mesure doit permettre de limiter l'utilisation des concentrés dans l'alimentation des ruminants et de conserver durablement l'avantage qu'a l'agriculture suisse par rapport à ses concurrents, à savoir de proposer une alimentation des animaux essentiellement à base de fourrage (Conseil fédéral 2012).

Dans le contexte du développement de ce nouvel instrument et de son évaluation future, il est important de savoir quelle est la situation actuelle en matière d'affouragement des ruminants en Suisse. Les bilans d'aliments pour animaux fournissent des informations sur la composition des fourrages à l'échelle du secteur agricole (Union suisse des paysans 2011). A l'échelle de l'exploitation, il existe des études sur les systèmes d'affouragement qui s'appuient sur des normes standard ou des exploitations pilotes pour déterminer la composition du fourrage (p. ex. Notz 2012). Il n'existe cependant aucune étude systématique sur la répartition de ces systèmes d'affouragement, notamment dans l'élevage de vaches laitières. Dans le cadre du présent article et à partir des exploitations comptables du Dépouillement centralisé d'Agroscope, on a étudié la composition de la ration fourragère des exploitations de vaches laitières en Suisse aujourd'hui.

Méthode

La quantité de fourrage, disponible sous forme d'herbe¹, est calculée à partir de la surface des prairies et des pâturages (sur la base des informations du Dépouillement centralisé des données comptables) ainsi qu'à partir d'un rendement moyen spécifique à la surface. Comme il n'existe aucune donnée sur l'exploitation des herbages, il faut procéder par hypothèses. On suppose par exemple que toutes les prairies extensives produisent exclusivement du foin séché au sol. Dans les autres surfaces où plusieurs modes d'exploitation sont possibles, comme les

¹Dans cet article, le terme «herbe» est utilisé pour simplifier comme synonyme de fourrage frais, ensilé ou séché provenant de prairies et de pâturages.

prairies permanentes, on définit des hypothèses quant à la composition des types de fourrage produits. Par rapport aux autres sources comme le Relevé des données relatives aux structures agricoles, les données des exploitations comptables fournissent non seulement des informations sur les surfaces fourragères, mais aussi des données monétaires sur l'achat et la vente de fourrage grossier. Ceci permet, en divisant la valeur monétaire par un prix moyen estimé par quintal de fourrage, de déduire des quantités physiques.

La quantité de maïs-ensilage est calculée de la même manière que pour l'herbe, ou le foin, à partir de la surface de maïs-ensilage et d'un rendement moyen à la surface dépendant de la zone de production. Comme la valeur monétaire de l'achat de fourrage grossier n'est pas disponible pour chaque type de fourrage, on admet que la moitié est composée d'herbe et l'autre moitié de maïs-ensilage. Pour les deux types de fourrage, un prix de CHF 40.-/dt de MS a été fixé. Pour les concentrés destinés aux bovins, on est parti d'un prix moyen de CHF.-/dt et d'une teneur en MS de 88 %. Dans les exploitations biologiques, un supplément de prix de 50 % a été défini pour les concentrés conformément au rapport de prix entre les céréales issues de la production conventionnelle et de la production biologique.

Les hypothèses relatives au fourrage disponible pour les différentes surfaces fourragères sont récapitulées pour chaque zone dans le tableau 1. Les données des exploitations sont compilées en groupes pour le dépouillement. Leurs différences font ensuite l'objet d'une analyse. Cette dernière prend en compte tous les types d'exploitation pour lesquels la production laitière est importante (pour la typologie, voir Mouron et Schmid 2012, p. 11): exploitations de lait commercialisé (type 21) et de type combinées lait commercialisé-grandes cultures (type 51) ou combiné transformation (type 53) >

Résumé Dans le cadre de la politique agricole 2014–2017, le Conseil fédéral propose, dans la logique des contributions au système de production, une contribution pour la production de lait et de viande basée sur les herbages. En vue de développer ce nouvel instrument et de l'évaluer, il est important de savoir quelle est la situation actuelle en matière d'affouragement des ruminants en Suisse. A partir des données comptables du Dépouillement centralisé d'Agroscope, la composition de la ration fourragère des exploitations de vaches laitières suisses a été étudiée. La part de fourrage en provenance des herbages est plus faible dans les exploitations mixtes que dans les exploitations spécialisées de lait commercialisé. Les exploitations biologiques, les exploitations avec un rendement laitier plus bas et les exploitations des zones d'altitude affichent une proportion d'herbe plus élevée dans la ration. Dans l'ensemble, la composition de la ration est hétérogène d'une exploitation à l'autre. Toutefois, une grande partie des exploitations remplissent les conditions pour répondre aux exigences du nouveau programme de production de lait et de viande basée sur les herbages.

Tableau 1 | Hypothèses pour les simulations. Fourrage disponible en dt MS/ha

Type de prairie	Prairie extensive	Prairie peu intensive	Prairie permanente	Pâturage extensif	Pâturage	Prairie temporaire	Maïs-ensilage
Utilisation	Foin séché au sol extensif	Foin séché au sol peu intensif	3/4 de foin 1/4 d'herbe ensilée	Herbe de pâtures extensives	2/3 d'herbe de pâtures 1/3 de foin	2/3 d'herbe ensilée 1/3 de foin	
Zone de plaine	29,0	59,9	94,1	24,0	91,5	94,7	102,0
Zone de collines	27,2	55,9	91,1	22,4	87,0	90,1	95,8
Zone de montagne 1	25,4	52,4	87,3	21,0	81,9	85,5	90,2
Zone de montagne 2	23,7	48,8	81,5	19,5	76,8	80,0	0,0
Zone de montagne 3	21,2	43,7	69,9	17,5	65,1	70,7	0,0
Zone de montagne 4	16,8	34,7	53,4	13,9	50,5	56,1	0,0

Hypothèses pertes de stockage ensilage 15 %, foin 6 %, Memento Agricole.
Sources: rendements: Dietl 1986; pertes au champ: Agridea 2012 (1).

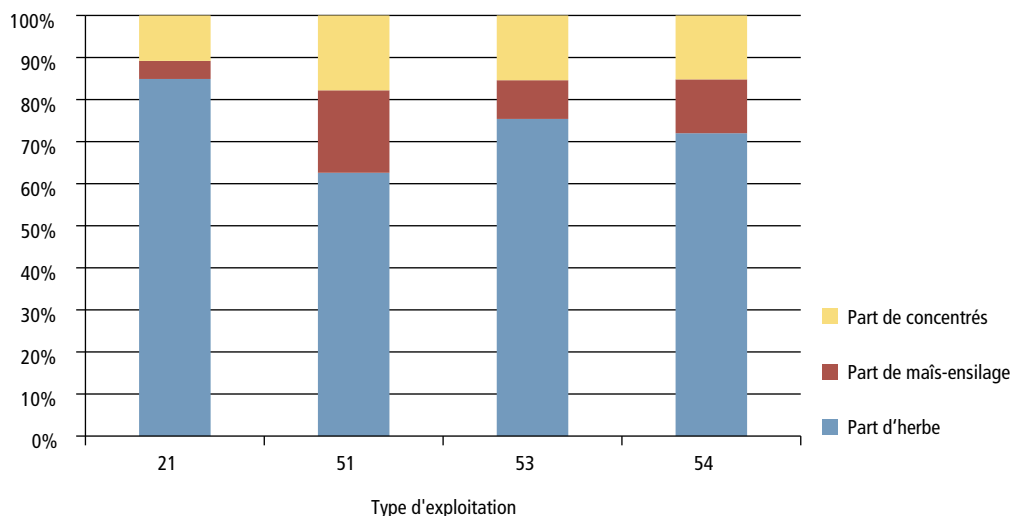


Figure 1 | Pourcentages moyens des fourrages disponibles (herbe, maïs-ensilage, concentrés) en matière sèche dans les types d'exploitation Lait commercialisé (21), Combiné lait commercialisé-grandes cultures (51), Combiné transformation (53) et Combiné autres (54) en 2010.

ou encore combiné autres avec élevage de vaches laitières (type 54). Les types d'exploitation avec élevage bovin sans production laitière n'ont pas été analysés (élevage de vaches-mères, engraissement de gros bétail).

Résultats

Composition moyenne du fourrage des différents types d'exploitation

La figure 1 représente les pourcentages moyens de fourrage disponible répartis par type de fourrage, herbe, maïs-ensilage et concentrés pour les principaux types d'exploitation avec vaches laitières. Les pourcentages

moyens de fourrage disponible correspondent aux normes d'affouragement (Agridea 2011). Dans tous les types d'exploitation, les herbages fournissent la majeure partie de la ration fourragère. La composition des rations fourragères reflète l'orientation des exploitations vers la production végétale ou animale. Le type d'exploitation le plus répandu, Lait commercialisé (type 21; 32 % de la population du Dépouillement centralisé), est celui qui affiche le pourcentage moyen d'herbe le plus élevé dans la ration, avec environ 85 %. Dans ces exploitations, le maïs-ensilage joue un rôle secondaire (<5 %), et la part de concentrés est d'environ 11 %. En revanche, les exploitations qui combinent la production de lait pour la commer-

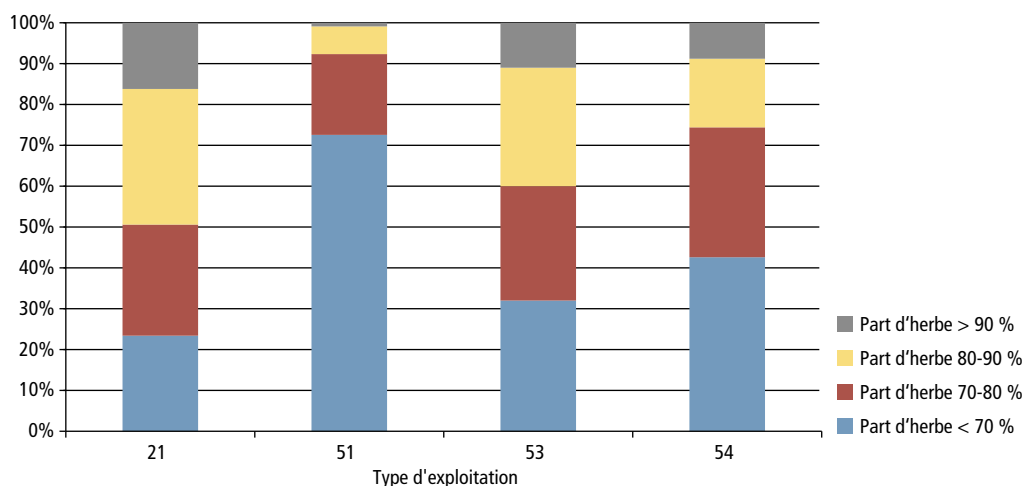


Figure 2 | Répartition des exploitations en fonction de la part de fourrage disponible en MS (herbe) et des types d'exploitation Lait commercialisé (21), Combiné lait commercialisé-grandes cultures (51), Combiné transformation (53) et Combiné autres (54) en 2010.

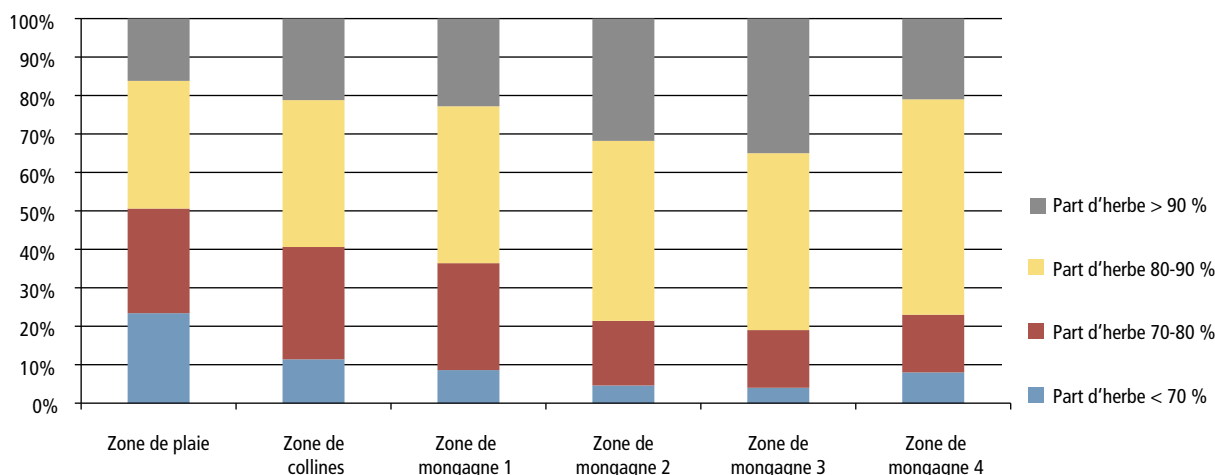


Figure 3 | Répartition des exploitations de type 21 (PER et Bio) en fonction de la part de fourrage disponible en MS (herbe) et de la zone en 2010.

cialisation et les grandes cultures (type 51; 7% de la population DC), sont celles qui ont la part d'herbe la plus faible dans la ration, soit 62%. C'est dans ce type d'exploitation que la part de maïs-ensilage et celle de concentrés sont les plus élevées avec 20%, resp. 18%.

Les exploitations qui combinent les grandes cultures, le lait commercialisé et la transformation (type 53) ainsi que les exploitations «Combiné Autres» (type 54) se situent entre les deux premiers types d'exploitations mentionnées en ce qui concerne la composition du fourrage. La part de concentrés est très semblable dans les deux types d'exploitation avec environ 15%. Les exploitations de type 53 ont certes un pourcentage plus élevé de terres assolées ouvertes, environ 44%, que le type 54 avec 37%, mais ce dernier a les surfaces de maïs-ensilage les plus importantes en valeur absolue (type 53: 1,9 ha, type 54: 2,6 ha). Par conséquent, la part de maïs-ensilage est plus faible dans les exploitations de type 53. En outre, dans le type d'exploitation 51, on note une corrélation entre l'emploi de maïs-ensilage et de concentrés, c'est-à-dire que les exploitations qui présentent un fort pourcentage de maïs-ensilage, utilisent également plus de concentrés.

Comment les exploitations se répartissent-elles par rapport à la part d'herbe dans la ration?

Les moyennes masquent cependant l'hétérogénéité des exploitations avec différentes compositions de la ration fourragère. La figure 2 représente les exploitations classées en fonction du pourcentage d'herbe dans la ration pour les types d'exploitation Lait commercialisé (21), Combiné lait commercialisé-grandes cultures (51),

Combiné transformation (53) et Combiné autres (54). Tandis que près de 70% des exploitations du type 51 affichent un pourcentage d'herbe de moins de 70% dans la ration, ce n'est le cas que de 23% des exploitations du type 21. La part des exploitations ayant 70 à 80% d'herbe dans la ration est équivalente dans les trois types d'exploitation 21, 53 et 54, elle est de l'ordre de 30%. La part des exploitations ayant une part d'herbe supérieure à 80% dans la ration diminue du type d'exploitation 21 au type 54 en passant par le type 53. Inversement, la part des exploitations ayant un faible pourcentage d'herbe (< 70%) augmente dans le même ordre.

Mode d'exploitation

En termes de mode d'exploitation, on constate qu'environ 95% des exploitations de lait commercialisé bio affichent une part d'herbe dans la ration de plus de 80% et que 53% d'entre elles distribuent des rations composées à plus de 90% d'herbe. Ce n'est pas une contradiction par rapport aux directives biologiques, qui prescrivent au moins 90% de MS de fourrage grossier pour les ruminants, sachant que le maïs-ensilage (ensilage de maïs plante entière) est également comptabilisé comme fourrage grossier (Biosuisse 2011). Dans les exploitations PER, les rations composées d'une part d'herbe de 80 à 90% sont les plus répandues (40% des exploitations).

Zones agricoles

La figure 3 représente le pourcentage d'exploitations en fonction de la part d'herbe dans la ration et de la zone agricole pour le type d'exploitation Lait commercialisé. ➤

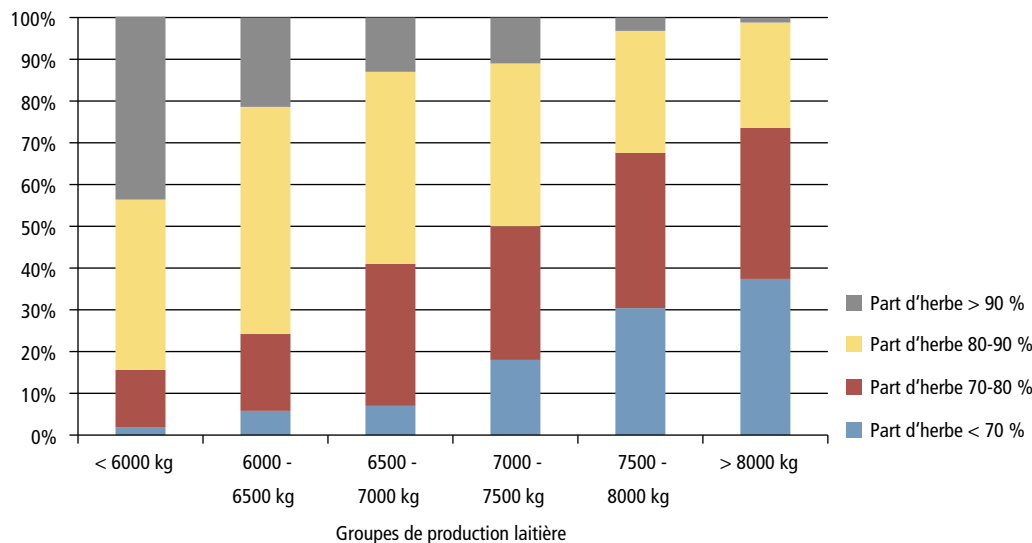


Figure 4 | Répartition des exploitations en fonction de la part de fourrage disponible en MS (herbe) et de la production laitière moyenne par vache. Type d'exploitation 21 en 2010.

Les différences entre les zones sont significatives (test Kruskal-Wallis $P < 0,01$). Toutes les zones confondues, les exploitations affichant un pourcentage d'herbe compris entre 80 et 90 % dans la ration représentent le plus grand groupe. La part des exploitations de ce groupe augmente de la zone de plaine à la zone de montagne 4 de près de 30 % à 58 %. La part des exploitations avec une ration composée à plus de 90 % d'herbe double de la zone de plaine à la zone de montagne 3 pour atteindre 33 %. Dans la zone de montagne 4, la part d'herbe baisse de nouveau à 20 %.

La part des exploitations ayant entre 70 et 80 % d'herbe dans la ration est relativement similaire dans la zone de plaine, la zone des collines et la zone de montagne 1 avec près de 28 %. Dans les zones de montagne plus élevées 2 à 4, la part de ces exploitations est plus faible (15 à 19 %). La situation est inverse avec les exploitations dont la ration est composée de moins de 70 % d'herbe, qui sont les plus fréquentes dans la zone de plaine avec près de 23 % et qui jouent un très petit rôle dans les zones de montagne. Il est frappant de constater que la zone de montagne 4 présente une part plus élevée d'exploitations avec un pourcentage d'herbe inférieur à 70 % et moins d'exploitations avec un pourcentage d'herbe supérieur à 90 %. Globalement, la composition de la ration est très semblable dans la zone

des collines et la zone de montagne 1, de même que dans les zones de montagne 2 et 3.

Production laitière

La composition de la ration en fonction du rendement laitier est conforme aux attentes. Plus la production laitière est élevée, plus la part des exploitations affichant un fort pourcentage d'herbe dans la ration est réduite (Spearman's $Roh = -0,49$). Tandis que près de 80 % des exploitations avec une production laitière inférieure à 6500 kg par vache distribuent des rations composées à plus de 80 % d'herbe, ce pourcentage n'est plus que de 37 % dans les exploitations dont la production laitière est supérieure à 8000 kg par vache. Cette situation montre toutefois que les exploitations qui ont un pourcentage élevé d'herbe dans la ration peuvent elles aussi atteindre de gros rendements laitiers.

Rentabilité

La figure 5 représente la répartition des exploitations en fonction de la valeur économique du revenu du travail par unité de main-d'œuvre familiale et de la part d'herbe dans la ration. Dans tous les groupes de revenu du travail, la moitié des exploitations ont toujours une part de fourrage provenant des herbages supérieure à 80 % dans la ration, et l'autre moitié une part inférieure à

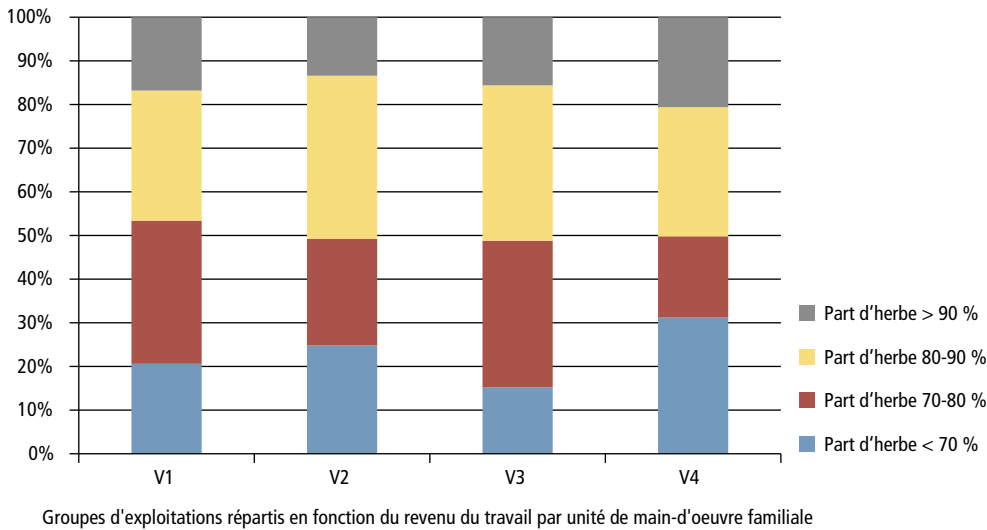


Figure 5 | Répartition des exploitations en fonction de la part de fourrage disponible en MS (herbe) et classement en quatre groupes de taille égale par ordre croissant du revenu du travail par unité de main-d'œuvre familiale. Type d'exploitation 21, région de plaine en 2010.

80 %. On constate que le groupe avec le revenu du travail le plus élevé est aussi celui qui réunit la plus grande part des exploitations avec une petite proportion d'herbe dans la ration (< 70 %) et avec une grande proportion d'herbe, tandis que les exploitations dont la proportion d'herbe dans la ration est comprise entre 70 et 90 % sont les moins représentées. En région de montagne, il y a une corrélation positive entre une forte proportion d'herbe et le revenu du travail. Sinon, il n'a pas été possible d'établir de relation entre la proportion d'herbe et la rentabilité.

Extrapolation

Pour estimer la quantité absolue de fourrage et sa répartition totale, les valeurs fourragères (MS) des exploitations ont été extrapolées. On admet que les exploitations de référence représentent toutes les exploitations de l'«univers Suisse». Pour calculer combien d'exploitations sont représentées par une exploitation de référence, les exploitations de référence et les exploitations de l'«univers Suisse» ont été réparties en strates (région, type d'exploitation, catégorie de taille) et divisées par strate. Pour la quantité totale de four-

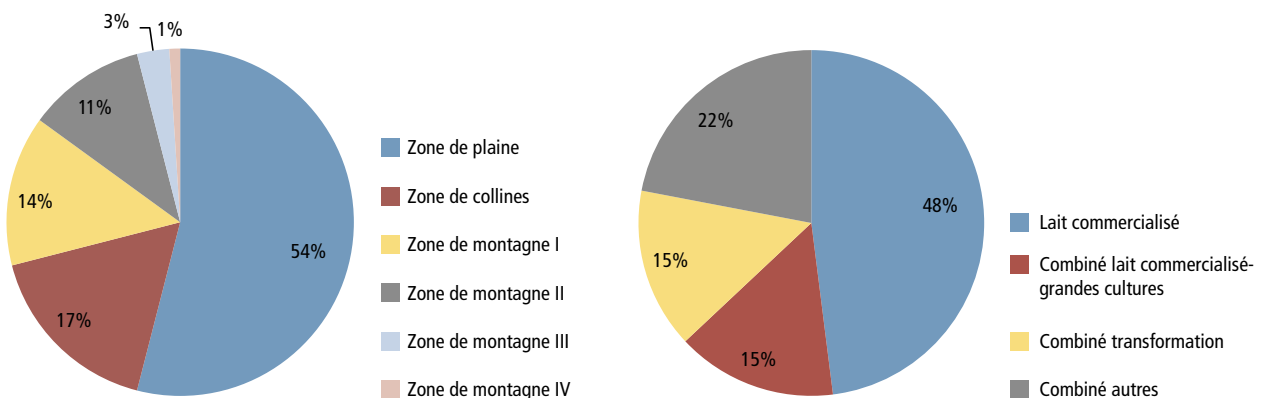


Figure 6 | Répartition de l'emploi estimé de concentrés en MS dans les zones agricoles et entre les types d'exploitation étudiés en 2010.

rage, la quantité moyenne de fourrage des exploitations de référence par strate est multipliée par les exploitations représentées. Il n'est pas possible de couvrir toute la Suisse de cette manière, car premièrement, les petites exploitations ne sont pas prises en compte dans les exploitations de référence et deuxièmement, l'étude ne considère que les types d'exploitation sélectionnés. Or, les vaches laitières sont également détenues, en petits nombres, dans d'autres types d'exploitation. Par conséquent, on peut seulement estimer les parts de la quantité totale de fourrage par zone et par type d'exploitation.

La répartition estimée de l'emploi de fourrage (fig. 6) montre que plus de la moitié des concentrés sont utilisés en zone de plaine. La zone de collines et la zone de montagne 1, qui forment ensemble la région de collines, emploient environ 30 % des concentrés. Dans les zones de montagne 3 et 4, l'emploi de concentrés, de l'ordre de 4 %, est peu important. Les exploitations de lait commercialisé utilisent pratiquement la moitié de l'ensemble des concentrés affouragés dans l'élevage de vaches laitières, les trois autres types d'exploitation se répartissent le reste entre un cinquième et un sixième. Ce pourcentage correspond au nombre réel d'exploitation de chaque type, sauf pour les types d'exploitation 21 et 51.

Discussion

La méthode appliquée permet d'estimer la composition du fourrage dans l'élevage de vaches laitières en Suisse sur la base des données des exploitations du Dépouillement centralisé. Elle permet aussi d'observer la répartition des systèmes d'affouragement par rapport aux types d'exploitation, aux zones agricoles et à d'autres paramètres comme la production laitière et la rentabilité. En réalité, la composition est sans doute un peu différente pour la plupart des exploitations, car le niveau des rendements physiques tout comme la composition du fourrage acheté dépendent des conditions spécifiques à chaque exploitation. Concernant l'orientation de l'exploitation, la part de fourrage provenant des herbages est plus faible dans les exploitations mixtes que dans les exploitations spécialisées de lait commercialisé. Les exploitations bio, les exploitations avec une faible production laitière et les exploitations de zones d'altitude présentent des proportions d'herbe plus élevées dans la ration. Dans l'ensemble, la composition de la ration est très hétérogène. Il est toutefois possible de distinguer une certaine homogénéité dans chaque zone (zones de collines et zone de montagne 1 ainsi que zones de montagne 2 et 3). Il est frappant de constater que dans la zone de montagne 4, les exploitations qui

affichent un pourcentage d'herbe élevé sont moins nombreuses. En termes de production laitière et de rentabilité, on reconnaît certes les tendances décrites plus haut, mais il y a quand même des exploitations qui atteignent une production laitière et une rentabilité plus élevées que d'autres avec une faible proportion de concentrés et de maïs-ensilage. Il faut néanmoins ajouter que la production laitière et la rentabilité ne dépendent naturellement pas uniquement de la composition du fourrage, mais aussi d'un grand nombre d'autres facteurs.

Conclusions

Pour pouvoir participer au nouveau programme de production de lait et de viande basée sur les herbages, il est nécessaire d'avoir un pourcentage d'herbe de 80 % en région de plaine et de 90 % en région de montagne (OFAG 2012a). L'analyse montre qu'actuellement, environ la moitié des exploitations considérées affichent un pourcentage d'herbe supérieur à 80 %. Ces exploitations présentent donc des conditions favorables pour pouvoir satisfaire aux exigences du nouveau programme de production de lait et de viande basée sur les herbages. Il faut néanmoins retenir qu'étant donné leur hétérogénéité, toutes les exploitations ne pourront pas bénéficier du programme. Le programme incitera toutefois les exploitations à réduire l'emploi de concentrés dans l'affouragement des ruminants ou tout au moins à ne pas l'augmenter. ■

Riassunto**Composizione della razione foraggera nelle aziende detentrici di bestiame da latte in Svizzera**

Nel quadro della Politica agricola 2014-2017, il Consiglio federale propone, nell'ambito dei cosiddetti contributi per sistemi di produzione, un contributo per la produzione di carne e di latte basata sulla superficie inerbita. Al fine di impostare questo nuovo strumento e valutarlo in futuro è interessante conoscere la situazione effettiva relativa al foraggiamento dei ruminanti in Svizzera. Avvalendosi dei dati contabili dell'Analisi centralizzata di Agroscope si analizza la razione foraggera delle aziende svizzere detentrici di bestiame da latte. La quota di foraggio ottenuto da superfici inerbite è inferiore nelle aziende miste rispetto a quelle specializzate nella produzione di latte commerciale. Nella razione somministrata nelle aziende biologiche, in quelle dove la produzione lattiera è inferiore e in quelle ubicate in zone in altitudine si registra una quota di erba maggiore. Nel complesso la composizione della quota di foraggio è eterogenea. Per la gran parte delle aziende sono dati i presupposti per adempiere le esigenze del nuovo programma per la produzione di carne e di latte basata sulla superficie inerbita.

Summary**Feed-ration composition on Swiss dairy farms**

As part of the 2014-2017 agricultural policy, the Swiss Federal Council is proposing a contribution for grassland-based milk and meat production in the form of the so-called «production-system contributions». With a view to the structuring of this new instrument and its future evaluation, the current situation as regards the feeding of ruminants in Switzerland is of interest. With the help of key bookkeeping figures from Agroscope's Farm Accountancy Data Network, we are investigating the composition of the feed ration of Swiss dairy farms. The proportion of feed from grassland is lower for mixed farms than for the specialised commercial dairy farms. Organic farms, farms with a lower milk yield and farms in higher-altitude zones have a higher percentage of grass in their rations. All in all, the composition of the feed varies significantly from one farm to another, and a majority of the farms possess the necessary conditions for satisfying the requirements of the new programme for grassland-based milk and meat production.

Key words: feed-ration composition, dairy farming, farm type.

Bibliographie

- Agridea 2012 (1). RéFlex. Lausanne.
- Agridea 2012 (2). Mémento agricole, Lausanne.
- Baur P., 2011. Sojaimporte Schweiz: Möglichkeiten und Grenzen der Reduktion/Vermeidung von Sojaimporten in die Schweiz, Agrofutura AG, Frick.
- Biosuisse 2011. Richtlinien für die Erzeugung, Verarbeitung und den Handel von Knospe-Produkten, p. 21, Basel.
- Conseil fédéral 2012. Message concernant l'évolution future de la politique agricole dans les années 2014 à 2017. Berne.
- Dietl W., 1986. Pflanzenbestand, Bewirtschaftung und Ertragspotential von Dauerwiesen, Veröffentlichung Geobotanisches Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürich 87, 260–274.
- Mouron P. & Schmid D., 2012. Rapport de base 2011, Agroscope, Ettenhausen.
- Notz Ch. & Alföldi Th., 2012. «Feed no Food» – Den Kraftfuttereinsatz überdenken. bioaktuell 4/2012, 4–7.
- OFAG 2012. Rapport agricole 2012, Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.
- OFAG 2012a. Information de l'OFAG dans le cadre de la journée d'information élevage de bétail.
- Union suisse des paysans USP, 2011. Statistiques et évaluations concernant l'agriculture et l'alimentation. Brugg.