



Les résultats du projet «Feed no Food» ont été présentés en détail au domaine de la Rheinau, suscitant des discussions animées.

## «Feed no Food» – Repenser l'utilisation des concentrés

L'utilisation de concentrés dans l'alimentation des ruminants est-elle vraiment indispensable pour des raisons économiques et sanitaires? Faut-il y renoncer pour des motifs éthiques et écologiques? Le FiBL a présenté récemment les résultats du projet «Feed no Food» à Rheinau ZH sur le domaine de la Fondation Fintan.

Les aliments concentrés ont permis d'énormes augmentations de performances dans la production de lait et de viande. Le rendement laitier des vaches suisses a ainsi augmenté de 38 % depuis 1990 – et la quantité de concentrés par vache a plus que doublé pendant la même période.<sup>1</sup>

Plus du tiers de la production mondiale de céréales finit aujourd'hui dans des estomacs animaux – les céréales comme source d'énergie et les légumineuses pour les apports de protéines. Les porcs, volailles et bovins suisses reçoivent chaque année quelque 1,75 million de tonnes de concentrés dont plus de la moitié est importée.<sup>2</sup> L'agriculture biologique n'en utilise «que» 3 %, soit 52'000 tonnes, dont on estime que la moitié est pour les vaches laitières. La proportion de produits suisses dans les concentrés bio est encore plus faible que dans le reste de l'agriculture.

<sup>1</sup> Chiffres agricoles mensuels de l'Union suisse des paysans. 2011. Consommation d'aliments concentrés par les vaches traitées, n° 5, 14.6.11

<sup>2</sup> Rapport agricole 2011, Office fédéral de l'agriculture

### Les concentrés concurrencent l'alimentation humaine

Les grandes cultures fourragères concurrencent les cultures pour l'alimentation humaine. Bio Suisse a donc depuis longtemps décidé que les animaux doivent être nourris conformément à leurs besoins spécifiques et que l'alimentation animale ne doit pas concurrencer directement l'alimentation humaine. Résultat, les producteurs Bourgeon ne doivent pas dépasser 10 % de concentrés dans l'alimentation des ruminants depuis 2004. Dans le projet «Feed no Food» (n'affouragez pas de denrées alimentaires), les chercheurs du FiBL ont étudié s'il est possible de diminuer encore plus les quantités de concentrés dans la production bovine biologique suisse. Ce projet de trois ans comprenait une partie expérimentale sur un domaine bio avec des vaches à haut rendement et une partie pratique avec une septantaine de fermes laitières bio. Les chercheurs ont aussi réalisé une enquête sur l'utilisation des concentrés dans l'engraissement bovin bio et calculé les conséquences économiques et écologiques de la diminution des quantités de concentrés.

### Pas de concentrés = vaches malades?

Jusqu'à maintenant on parlait de l'hypothèse que la diminution des concentrés dans la ration des vaches laitières pouvait poser des problèmes de santé en plus de la diminution du rendement laitier: diminution de la teneur en protéine du lait, fort amaigrissement des vaches et donc troubles du métabolisme dus à la mobilisation de la graisse corporelle ayant des conséquences négatives sur les défenses immunitaires. Or les vaches ayant un système immunitaire affaibli et un métabolisme déséquilibré ont plus facilement des mammites, des problèmes d'onglons et des troubles de la fécondité.

Les vétérinaires du FiBL Peter Klocke et Pamela Staehli ont voulu clarifier ces points dans des conditions expérimentales contrôlées. Le domaine bio du Wauwilermoos offrait les conditions idéales pour le faire. Des transpondeurs communiquant avec le distributeur automatique d'aliments ont permis de diviser les 70 vaches laitières en deux groupes dont l'un continuait de recevoir ses 10 % de concentrés habituels et



Le vétérinaire du FiBL Michael Walkenhorst montrant comment les vaches réagissent différemment à la diminution des concentrés: Salbei (à gauche) compense son haut rendement laitier par une prolongation de l'intervêlage, tandis qu'Haiti (à droite) donne 6000 kilos de lait sans problème et sans concentrés.

l'autre passait à une alimentation sans concentrés.

Le rendement laitier des vaches sans concentrés a diminué de 6 % par rapport à la lactation précédente. Les primipares ont donné 15 % de lait de moins que le groupe de référence avec concentrés. Contrairement aux attentes, la diminution des concentrés a eu une influence

positive sur la santé: La condition corporelle et la santé des mamelles étaient légèrement meilleures chez les vaches sans concentrés, tandis que les autres paramètres de santé et de fécondité sont restés aussi bons que chez les vaches avec concentrés. Seuls 10 % des vaches ne se sont pas bien débrouillées sans concentrés et ont été sorties de l'essai par mesure de

précaution. Le vétérinaire du FiBL Peter Klocke en conclut que «l'affouragement sans concentrés est possible même avec des rendements laitiers relativement hauts – le domaine du Wauwilermoos a tout de même une moyenne d'étable de 7500 kg de lait.»

### Un essai pratique avec 70 fermes laitières bio

Le projet «Feed no Food» ne s'est cependant pas limité à l'étude des conséquences de la suppression totale des concentrés. Un vaste essai pratique a été mis en place pour permettre aux chercheurs de montrer les possibilités et les limites de la diminution des concentrés dans différents types de domaines agricoles. Une septantaine de fermes laitières biologiques de Suisses et d'Allemagne du Sud ont participé à ce projet triennal de recherche et de vulgarisation. Les éleveurs et les éleveuses ont pu décider librement au début de l'essai s'ils préféraient diminuer partiellement les concentrés à 5 % de la ration ou les supprimer totalement. Le projet a aussi inclus des fermes qui travaillaient déjà sans concentrés et d'autres qui voulaient continuer de donner le maximum de 10 % de concentrés.

Les vétérinaires et agronomes du FiBL ont visité chaque ferme quatre fois par année: pendant l'affouragement d'été et d'hiver et pendant les phases de transition du printemps et de automne. Ils ont évalué l'état nutritionnel des animaux à l'aide de la note d'état corporel (NEC, ou BCS pour Body Condition Scoring) et ont relevé le nombre de traitements avec des médica-

### Les concentrés et le climat

Les scientifiques ne sont pas d'accord sur les influences des aliments concentrés sur le climat. En effet, certains disent que l'intensification de la production laitière provoque une diminution des émissions de gaz à effet de serre par kilo de lait, tandis que d'autres études montrent que les changements d'affectation des terres, et surtout la transformation des forêts et des prairies en grandes cultures pour répondre à l'augmentation de la demande de concentrés, sont des sources importantes de gaz à effet de serre.

Le FiBL a donc calculé les bilans climatiques de 18 fermes du projet «Feed no Food» avant et après la diminution des

concentrés. Alors que les émissions de gaz à effet de serre diminuaient légèrement pour certaines fermes, elles augmentaient dans certaines autres. Les faibles différences et les résultats contradictoires montrent que d'autres facteurs comme la conduite des cultures fourragères, les machines, le séchage du foin et la durée d'utilisation des vaches ont une beaucoup plus grande influence que la diminution des concentrés – du moins quand on part d'un niveau déjà bas comme c'est le cas en bio. On peut donc dire que, du point de vue la protection du climat, Bio Suisse est sur la bonne voie avec ses dix pour cent de concentrés autorisés.



Christian Schader présente les calculs des bilans climatiques.

Photos: Thomas Alfvöldi

ments chimiques ou de synthèse. Ils ont enregistré la composition actuelle de l'affouragement ainsi que les rations individuelles de concentrés. Ces données et les résultats des contrôles laitiers mensuels leur ont servi de base pour les conseils individuels en vue de la diminution des concentrés en troisième année du projet.

### Le rendement laitier n'a pas beaucoup baissé

Après trois ans, les fermes qui avaient opté pour une diminution des concentrés à 5 % de la ration arrivaient à une quantité moyenne de concentrés de 4,7 %, deux tiers ayant atteint les 5 % visés et 24 % ayant donné encore moins de concentrés.

## Très peu de concentrés dans la production de viande de bœuf bio

Dans l'engraissement bovin intensif conventionnel, les taurillons reçoivent en plus du silo de maïs et d'herbe quelque 600 kg de concentrés pendant la période de finition. L'agriculture biologique est par contre caractérisée par les élevages de vaches mères et l'engraissement au pâturage. Pour savoir à quoi ressemble l'utilisation des concentrés dans ce domaine, le FiBL a réalisé une enquête écrite auprès des producteurs de viande de bœuf bio. Sur le total des producteurs interpellés, 273 (25 %) ont participé à l'enquête. Le 70 % des participants se trouve en zone de montagne 1 à 4, 20 % en zone de plaine et 10 % en zone des collines, 180 fermes produisant du Natura-Beef, 44 du Bœuf Bio de Pâturage et 49 n'ayant pas fourni de données sur le type de production. Ces fermes ont une surface herbagère moyenne de 23 hectares.

84 % des producteurs qui ont participé à l'enquête ont affirmé avoir totalement renoncé aux concentrés. 16 % des producteurs donnent des concentrés dans l'engraissement au pâturage et aux veaux des troupeaux de vaches mères, et ces dernières ne reçoivent des concentrés que dans 9 % des élevages. Les remotes ne reçoivent pratiquement pas de concentrés. 20 % des engraisseurs cultivent du maïs pour compléter l'affouragement à base d'herbe. La très grande majorité, c.-à-d. 80 % des fermes d'engraissement, n'ont pas de problèmes sanitaires. Les autres, surtout des élevages de vaches mères et des producteurs de remotes, mentionnent des pneumonies et des diarrhées chez les jeunes bêtes.



Eric Meili a enquêté sur l'utilisation des concentrés dans l'engraissement bovin bio.

La moitié des fermes qui visaient la suppression totale des concentrés dans l'alimentation des vaches laitières ont atteint cet objectif; ce groupe a pu globalement réduire de 70 % les quantités de concentrés.

La moyenne des résultats de ces deux groupes donne un potentiel moyen de réduction des concentrés de 31 %, ce qui correspond à 112 kg de concentrés de moins par vache et par année. Extrapolé à l'ensemble de la production laitière biologique suisse, qui consomme au total 26'000 tonnes de concentrés, cela donne un potentiel d'économie de concentrés de 8'000 tonnes.

Il est bien entendu décisif de savoir comment les performances laitières réagissent à la diminution des concentrés: Dans le groupe avec la plus forte diminution des concentrés, le rendement laitier annuel moyen n'a diminué que de 5 %. Une des raisons pourrait être l'excellente qualité des fourrages grossiers des années 2010 et 2011. Et le suivi des troupeaux par les vétérinaires du FiBL pourrait bien avoir contribué lui aussi à cette augmentation d'efficacité.

### Repenser les idées préconçues

Pour le chef de projet Christophe Notz, ces résultats montrent que les quantités de concentrés utilisées en production laitière sont souvent exagérées. La règle approximative des deux kilos de lait supplémentaires que chaque kilo de concentrés permettrait de produire doit à son avis être remise en question. Cette valeur n'est en effet que rarement atteinte dans la pratique parce que des facteurs comme la race, l'âge au premier vêlage, l'alimentation des veaux ou la proportion de maïs dans la ration exercent une beaucoup plus grande influence sur la productivité laitière. Dans la pratique, c.-à-d. dans les fermes de l'essai, la production laitière n'a diminué que de 0,7 kilo de lait par kilo de concentrés économisé.

Christophe Notz et son équipe ont étudié l'influence de la diminution des concentrés sur la fécondité des vaches. L'intervalle s'est raccourci de manière significative de 3 % (15 jours) dans le groupe dont la ration de concentrés avait été réduite à 5 %. Il n'y a eu aucun changement significatif dans aucun des autres groupes. La diminution des concentrés n'a donc pas d'influence négative sur la fécondité.

Et sur le plan des carences en énergie? Seule une faible tendance a pu être mise en évidence au cours des 100 premiers jours

## Concentrés et rentabilité

Les calculs de rentabilité ont montré que les fermes «Feed no Food» ont pu en moyenne compenser la baisse de la paie du lait par la diminution des frais de concentrés. Les résultats économiques peuvent encore être améliorés en modifiant judicieusement les stratégies fourragères pour passer par exemple à la pâture intégrale, à l'affouragement sans ensilage ou à l'amélioration des fourrages de base. Le FiBL a calculé les répercussions de ces trois stratégies pour une ferme de plaine, une des collines et une de montagne – ce qui montre que les différences entre l'affouragement sans ensilage et l'optimisation des fourrages de base sont petites.



C'est Judith Hecht qui a effectué les calculs de rentabilité.

de lactation, et encore elle n'a eu aucune répercussion sur la santé et la fécondité des vaches. Un des effets positifs de la diminution des concentrés est l'amélioration des rapports graisse/protéine du lait. Des rapports trop bas attirent l'attention sur une possible et indésirable acidose des vaches. La fréquence des maladies typiques des vaches laitières comme les mammites n'a pas augmenté à cause de la diminution des concentrés, et le nombre de traitements allopathiques a même légèrement diminué.

Christophe Notz confirme donc que l'opinion largement répandue des experts et des conseillers en affouragement que la santé des vaches laitières se détériore si elles n'ont pas de concentrés peut donc être remise en question sur la base des résultats fournis par ce projet.

Christophe Notz et Thomas Alfeldi, FiBL

Pour ceux qui savent l'allemand, un vidéoreportage sur la présentation des résultats du projet «Feed no Food» à la Rhéinland se trouve sur [www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch) → Filme.



Le Fonds Coop pour le développement durable soutient ce projet.



# «Pas de susucré pour Marguerite»

**bio actualités:** Au vu de la consommation suisse de concentrés, le potentiel d'économie de 8000 tonnes issu de votre extrapolation ne paraît pas vraiment grand.

**Christophe Notz:** C'est juste, mais la consommation de concentrés dans le secteur suisse du lait bio est déjà basse à cause de la clause des 10 pour cent. Nos résultats montrent qu'il est possible de baisser encore plus. Ce ne serait pas la première fois que l'agriculture biologique joue un rôle pionnier dans l'évolution de l'agriculture. Si on peut diminuer les concentrés aussi dans l'agriculture conventionnelle, cela représentera vite une centaine de milliers de tonnes.

**Faut-il s'attendre à des directives encore plus strictes?**

Ça, c'est les paysans bio qui doivent décider. Je trouve personnellement qu'un système incitatif comme celui prévu dans la PA 14-17 serait plus judicieux qu'une interdiction.

**Vous remettez en cause certains dogmes de l'affouragement. Comment réagit la branche?**

Nous ne sommes en fait pas les seuls à travailler sur la question de la production laitière à base d'herbe. Le projet «Quelle vache pour la pâture?» de la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL) a lui aussi montré le potentiel de la production laitière herba-

gère. Et l'EPFZ fait aussi des recherches sur les aspects durables de l'alimentation des ruminants. Il va de soi que quelques spécialistes de l'affouragement ne seront pas très heureux de nos résultats, mais des projets précédents comme celui sur la diminution des antibiotiques nous ont appris à imposer nos arguments à l'ensemble des spécialistes. Et aujourd'hui certaines universités, comme celle de Berne, ont des projets sur la diminution des antibiotiques.



Christophe Notz, le directeur du projet «Feed no Food».

**Est-ce que les éleveurs peuvent diminuer d'eux-mêmes les concentrés sans avoir de suivi du troupeau?**

Quelques paysans bio ont renoncé aux concentrés bien avant «Feed no Food». Les paysans ont en général de bonnes connaissances sur la production fourragère et l'alimentation animale. Le suivi des troupeaux est une approche qui permet de relier ces connaissances avec l'amélioration vétérinaire de la santé animale.

C'est cette combinaison qui fait la réussite du suivi des troupeaux. Le regard externe permet de prévenir une certaine déformation professionnelle. Un nouveau projet nous permettra de transmettre la marche à suivre aux paysans intéressés avec des ateliers et des fiches techniques.

**Il y a aussi des éleveurs qui veulent gagner la sympathie de leurs vaches en leur donnant un peu de concentrés.**

Oui, en quelque sorte «un susucré pour que tu m'aimes». C'est inutile du point de vue vétérinaire. Un bon contact tranquille entre l'homme et l'animal, qui laisse la place à la parole et au toucher, par exemple par l'étréillage, est beaucoup plus important pour le bien-être animal.

**Et comment le débat sur les concentrés va-t-il continuer?**

La PA 14-17 prévoit un programme pour la production laitière herbagère. Les débats parlementaires sont agendés pour cet été. Nous voulons montrer en collaboration avec d'autres organisations, aussi de l'agriculture conventionnelle, qu'une production laitière herbagère avec le minimum de concentrés a de l'avenir en Suisse. Non seulement cela diminuerait la concurrence avec l'alimentation humaine, mais la légère baisse du rendement laitier allégerait aussi les problèmes de la surproduction suisse.

Interview: ta

## «Génétique adaptée»

On a toujours peur que l'affouragement ne corresponde pas aux performances. Les concentrés fournissaient une certaine sécurité sur ce point, donc le suivi par les vétérinaires du FiBL était important et les résultats intermédiaires m'ont rassuré. J'ai aussi appris à mieux comprendre mes vaches. J'ai passé aux vêlages printaniers et adapté la génétique, ce qui facilite la diminution des concentrés.



Lorenz Spuhler, Wislikofen AG

## «Le dogme des concentrés est très ancré»

Nous voulions diminuer les concentrés pour des raisons éthiques et écologiques. Nous avons déjà baissé d'un quart. Notre ferme se trouve en zone de montagne 3 à 4. À l'école d'agriculture, on nous disait que nos fourrages de base riches en «autres plantes» devaient être compensés avec des concentrés. La fécondité est très bonne, et la productivité laitière n'a que très peu diminué.



Linda Müllener, Turbach BE

## «Modifier la production des fourrages de base»

J'ai diminué les concentrés à cinq pour cent. Il n'y a pas eu d'inconvénients sur le plan du rendement laitier et de la santé des mamelles. C'est plutôt un problème émotionnel – on s'est tellement habitué aux concentrés d'équilibre. Pour descendre à zéro, je devrais modifier la production des fourrages de base et arrêter le maïs et le silo d'herbe, ce qui impliquerait des investissements.



Johannes Danuser, Felsberg GR

Photos: Thomas Alfeldi