

# BIO

## *Actualités*

Le magazine du mouvement bio

1 | 20  
FEV



**LINUS SILVESTRI AG**  
Nutztier-Systempartner  
9450 Lüchingen  
Tel 071 757 11 00  
kundendienst@lsag.ch  
www.lsag.ch

#### Commercialisation et conseil:

Remo Ackermann, Bissegg TG  
Linus Silvestri, Lüchingen SG  
Jakob Spring, Kollbrunn ZH

Natel 079 424 39 08  
Natel 079 222 18 33  
Natel 079 406 80 27

### Nous cherchons de nouveaux producteurs de Silvestri bœuf de pâturage bio

- Base Bio Bourgeon
- Prix intéressant sur un marché en croissance

Vous êtes intéressé? S'il vous plaît contactez-nous, nous sommes heureux de vous conseiller.

### Votre partenaire dans la commercialisation bétail bio bourgeon

Nous commercialisons boeufs de pâturage bio, remontes origine des exploitations bio et bio en reconversion, petits veaux bio, vaches de réforme bio, bétail d'élevage bio.

**Nouveau aussi: Vaches de réforme Demeter et bétail d'étable Demeter. S'il vous plaît Appelez-Nous.**



## Fongicide de contact avec action curative contre la tavelure

- Excellente efficacité stoppante
- Appliquer après la pluie sur feuillage mouillé



Andermatt  
**Biocontrol**  
Suisse

Andermatt Biocontrol Suisse SA  
Stahlermatten 6 · 6146 Grossdietwil  
téléphone 062 917 50 05 · [www.biocontrol.ch](http://www.biocontrol.ch)

## Impressum

### 29<sup>ème</sup> année, 2020

Bioactualités (F), Bioaktuell (D),  
Bioattualità (I)

Le magazine paraît dix fois par  
année dans chacune des trois  
langues.

Abonnement annuel CH: Fr. 53.-  
Abonnement autres pays: Fr. 67.-  
[www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) > Magazine

### Tirage

Allemand: 6851 Exemplaires  
Français: 1012 Exemplaires  
Italien: 280 Exemplaires  
Total exemplaires imprimés: 9069  
Total exemplaires envoyés: 8143  
(certification notariale 2019)

### Éditeurs

Bio Suisse, Peter Merian-Strasse 34  
4052 Bâle, [www.bio-suisse.ch](http://www.bio-suisse.ch)  
et

FiBL, Institut de recherche  
de l'agriculture biologique  
Ackerstrasse 113, Postfach 219  
5070 Frick, [www.fibl.org](http://www.fibl.org)

### Imprimerie

AVD Goldach AG, [www.avd.ch](http://www.avd.ch)

### Papier

BalancePure (80 g/m<sup>2</sup>),  
Blauer Engel, EU Ecolabel,  
100 % de fibres recyclées FSC

### Concept graphique

Büro Häberli, [www.buerohaerberli.ch](http://www.buerohaerberli.ch)

### Rédactrice en chef

Claudia Frick (*cf*), Bio Suisse  
[redaction@bioactualites.ch](mailto:redaction@bioactualites.ch)  
tél. +41 (0)61 204 66 63

### Rédaction

Theresa Rebholz (*tre*), FiBL  
René Schulte (*schu*), Bio Suisse

### Mise en page

Simone Bissig, FiBL

### Traduction

Manuel Perret

### Rédaction en ligne

Flore Lebleu  
et  
Nathaniel Schmid, FiBL

### Publicité

Erika Bayer, FiBL  
Postfach 219  
5070 Frick  
[publicite@bioactualites.ch](mailto:publicite@bioactualites.ch)  
tél. +41 (0)62 865 72 00

### Abonnements et édition

Petra Schwinghammer, Bio Suisse  
Peter Merian-Strasse 34  
4052 Bâle  
[edition@bioactualites.ch](mailto:edition@bioactualites.ch)  
tél. +41 (0)61 204 66 66

### [www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch)

Télécharger le magazine (PDF):  
[www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) > Magazine  
Utilisateur: bioactualites-1  
Mot de passe: ba1-2020

Page de couverture: À partir de cette année, 90 pourcents des fourrages grossiers pour les ruminants doivent être produits en Suisse. *Photo: Raphael Hünerfauth*

# Utiliser les fourrages là où ils poussent

Étant consommatrice de viande et de lait biologiques suisses, je souhaite que nos animaux soient nourris avec des fourrages de notre pays – car nous avons beaucoup d’herbages et, surtout dans les zones non labourables et de montagne, il est pour moi absolument sensé d’utiliser ces surfaces pour l’élevage. Or on importe tout de même des fourrages – aussi bien du soja que du foin et de la luzerne. C’en sera bientôt fini avec la nouvelle réglementation de Bio Suisse. Tous les aliments des ruminants devront être suisses à partir de 2022. Cette proportion doit déjà être de 90 pourcents depuis le début de cette année. Les fermes Bourgeon qui utilisent encore des fourrages de l’étranger devraient donc d’urgence commencer à chercher comment les remplacer. Les articles sur les fourrages grossiers montrent à partir de la page 6 ce que cela peut impliquer comme travail et coûts supplémentaires.

Cette année amènera encore d’autres défis comme les campagnes pour les votations sur les initiatives qui concernent l’agriculture et les pesticides de synthèse. Ça bruisse et s’agite déjà – l’Union suisse des paysans a même parlé au début janvier lors de sa conférence de presse annuelle d’une «année décisive pour les familles paysannes» – aussi en relation avec la nouvelle politique agricole et l’accord du Mercosur. J’espère que la campagne pour les votations ne creusera pas de fossés entre l’agriculture biologique et la production conventionnelle et que le bio pourra quand même montrer quelle importante contribution il fournit pour la conception d’une production agricole plus durable à long terme.

*Claudia Frick*

Claudia Frick, Rédactrice en chef



## Table des matières

### Production

#### Ruminants

- 6 Affouragement 100 % suisse: C’est possible
- 8 Comment pallier l’interdiction d’importer des fourrages

#### Grandes cultures

- 10 Lupin: Nouvelles variétés prometteuses
- 12 Pois: Les variétés sont décisives pour les mélanges
- 14 Le prix des céréales panifiables bio est sous pression

#### 15 Vulgarisation et conseils

#### Bovins

- 16 La morphologie dicte les performances
- 18 Taureaux bio pour l’IA: Premiers veaux mâles achetés

#### Légumes

- 20 Qui récoltera les prochains légumes bio?

#### Cultures spéciales

- 22 Les producteurs de noix s’attaquent au marché

### Transformation et commerce

#### Insectes alimentaires

- 26 Les nouveaux éleveurs d’insectes

### Bio Suisse et FiBL

- 28 Bio Suisse
- 29 FiBL

### Rubriques

- 2 Impressum
- 4 Brèves
- 25 Marchés et prix
- 30 Agenda
- 31 Lettre de lecteur

## Dit



«Il faut s'attendre à ce que les prix de référence pour les céréales panifiables biologiques restent sous pression.»

Fatos Brunner, Bio Suisse

→ Page 15

## Compté

**1100** hectares supplémentaires seraient nécessaires pour produire les aliments fourragers bio importés en Suisse en 2018.

→ Page 6

## Vu



Le FiBL a besoin de parasites gastro-intestinaux pour poursuivre ses recherches. Pour en avoir, on doit infecter artificiellement – et légèrement – des hôtes intermédiaires pour qu'ils expriment des symptômes. Pour collecter les fèces contenant des œufs de vers, ces moutons portent chaque jour des langes pendant quelques heures. En laboratoire, les œufs vont ensuite devenir des larves. Les essais en laboratoire permettent de soumettre les œufs et les larves à des tests pour voir par exemple si des extraits de plantes peuvent lutter efficacement contre eux. Le procédé a bien sûr été soumis à l'autorisation de la Protection Suisse des Animaux. *tre / Photo: Zivile Amsler-Kepalaite*

2<sup>ème</sup> Journée du bétail bio

Les éleveurs de bovins et de porcins devraient réserver la date du 18 juin 2020, car c'est celle de la 2<sup>ème</sup> Journée suisse du Bétail Bio, à Courtételle JU (près de Delémont). Comme lors de la première édition il y a deux ans, cette manifestation propose un riche programme avec des postes thématiques, des conférences et des stands d'exposants. Et la production porcine y sera thématisée en plus de l'élevage bovin.

La Journée suisse du bétail bio est organisée cette année par Bio Suisse, le FiBL, la Fondation rurale interjurassienne (FRI), Bio Jura et le Domaine de Courtemelon. *Judith Köller, Bio Suisse*

## Wanted: Étables à visiter

Les visites d'étables permettent aux agricultrices et aux agriculteurs de faire connaître l'agriculture d'aujourd'hui à la population. On cherche donc des familles paysannes engagées et communicatives qui ouvrent leur ferme au public pendant au moins une année dans le cadre des «Visites d'étables» des Paysans suisses. Les fermes facilement accessibles sont les plus adéquates, et les visites d'étables leur permettent de proposer p. ex. de la vente directe ou des événements.

*Communiqué de l'Union suisse des paysans (USP)*

📄 [www.visitesdetables.ch](http://www.visitesdetables.ch) > Exploitations > Organisation

## Recherche agronomique

La revue «Recherche Agronomique Suisse», le magazine de la recherche agronomique d'Agroscope et de ses partenaires, est publiée en français et en allemand avec des résumés en italien et en anglais.

Elle est depuis cette année publiée uniquement en ligne. Tous les articles sont désormais accessibles gratuitement. Il y a de nouveaux résumés qui donnent un aperçu des informations et communications importantes, et une newsletter signale régulièrement les nouveaux articles publiés. *Source: AGIR*

📄 [www.agrarforschungschweiz.ch](http://www.agrarforschungschweiz.ch) > F



Knut Schmidtke, Marc Schärer et Lucius Tamm (de gauche à droite) reprennent depuis le 1<sup>er</sup> avril la direction du FiBL Suisse. Photos: Peter Sebb, HTW Dresden et FiBL

## FiBL: Nouvelle direction depuis avril

Le Conseil de fondation du FiBL Suisse a nommé la nouvelle direction tri-céphale de l'Institut: Knut Schmidtke, Marc Schärer et Lucius Tamm.

Knut Schmidtke est depuis 2015 vice-recteur pour la recherche et le développement à l'École supérieure de technique et d'économie (HTW) à Dresde. Titulaire d'un doctorat en sciences agronomiques, il a d'abord travaillé à l'université de Göttingen. Après des chaires de professeur invité à Vienne et à Sapporo, au Japon, Knut Schmidtke a pris le poste de professeur d'agriculture biologique à l'HTW. Dans un processus largement partagé, le chercheur de 57 ans a été nommé directeur pour la recherche, la vulgarisation et l'innova-

tion par le Conseil de fondation du FiBL, sur recommandation de la commission de nomination. La direction est complétée par Marc Schärer, actuellement responsable du service Administration et finances du FiBL, et Lucius Tamm, actuellement directeur adjoint et chef du Département des sciences des plantes de l'Institut.

La nouvelle direction succédera à Urs Niggli à partir du 1<sup>er</sup> avril 2020. Rappelons que, en une trentaine d'années, le FiBL est devenu sous son égide l'un des principaux instituts de recherche mondiaux, avec 280 collaboratrices et collaborateurs répartis sur ses sites en Suisse, en Allemagne, en Autriche, en France et à Bruxelles. *Communiqué de presse du FiBL*

## Moins de biodiversité = moins de rendements

Les abeilles sauvages pollinisent arbres fruitiers et autres plantes cultivées, les ichneumons et les coléoptères carnassiers se nourrissent de ravageurs. Et il y a encore de nombreuses autres espèces animales actives au bénéfice de l'homme. Plus la diversité des espèces est grande, et plus le paysage agricole est organisé en petites structures, plus les effets positifs de ces auxiliaires naturels sont importants. En revanche, là où de vastes surfaces cultivées de façon monotone prédominent, la diversité et la quantité d'organismes utiles sont fortement réduites, ce qui, en fin de compte, impacte aussi négativement les rendements agricoles. C'est la conclusion d'une étude à laquelle Agroscope a participé sur 1500 sites partout dans le monde. Plus de 100 scientifiques ont participé au projet et ont évalué 89 études portant sur la relation entre l'exploitation des terres, la biodiversité et les prestations écosystémiques pour



l'agriculture. Pour la première fois, des analyses mondiales confirment dans le cadre d'une évaluation homogène que, dans les paysages agricoles monotones, la perte de la biodiversité contribue de manière significative à une réduction de la pollinisation et de la lutte biologique naturelle contre les ravageurs. L'étude montre en outre pour la première fois que la disparition de ces deux prestations écosystémiques conduit à une réduction significative des rendements. *Source: Communiqué de presse d'Agroscope*

## Obligation d'annoncer les postes vacants: Attention!

Il y a pour l'obligation d'annoncer les postes vacants, qui a pris effet au 1.7.2018, des nouveautés importantes valables immédiatement. Tous les postes vacants de l'agriculture, y. c. le maraîchage et la viticulture, doivent être annoncés. Cette obligation est une des mesures de mise en œuvre de l'initiative «Contre l'immigration de masse»: Tous les postes vacants des professions dont le taux de chômage atteint un seuil prédéfini doivent être annoncés aux offices régionaux de placements (ORP). Vu que la valeur seuil a été abaissée à 5% pour le début 2020, tous les postes vacants de l'agriculture doivent maintenant d'abord être annoncés aux ORP, qui comparent alors l'offre d'emploi au profil des demandeurs d'emploi et disposent de trois jours ouvrables pour proposer des candidats aux employeurs concernés. Les personnes inscrites à l'ORP peuvent aussi postuler directement. Les responsables des exploitations doivent examiner toutes les candidatures et donner un feedback à l'ORP. Cinq jours ouvrables doivent s'écouler depuis la confirmation qu'un poste a été enregistré avant que l'offre d'emploi puisse être publiée ou le poste repourvu d'une autre manière. Les postes pour une durée de travail qui ne dépasse pas 14 jours civils, de même que les postes pourvus par des personnes déjà employées par la même entreprise depuis au moins six mois, ne sont pas soumis à cette obligation. Cela concerne également les apprentis embauchés à la suite de leur apprentissage. L'engagement du conjoint ou de proches parents est également exempté de cette obligation. La plateforme centrale d'informations et de services autour du thème de l'obligation d'annoncer les postes vacants est [www.travail.swiss](http://www.travail.swiss), le portail internet de l'assurance-chômage. On y trouve aussi les annonces de postes vacants. Le site internet d'Agrarimpuls fournit de nombreuses informations et des mémos sur la nouvelle obligation d'annoncer les postes vacants. *Source: AGIR*

📄 [www.agrarpuls.ch/fr](http://www.agrarpuls.ch/fr) > Service > Droit du travail > Obligation d'annoncer les postes vacants  
→ Monika Schatzmann, Dir. d'Agrarpuls  
[info@agrarpuls.ch](mailto:info@agrarpuls.ch)  
tél. 056 461 78 44



Moi Solaire  
CH

**Affouragement 100 %**  
**suisse: *C'est possible***

## Une étude du FiBL montre que les fourrages grossiers biologiques importés en 2017 et en 2018 pourraient être produits sur des surfaces bio dans notre pays.

Les ruminants des fermes Bourgeon devront recevoir à partir de 2022 uniquement des fourrages Bourgeon suisses. C'est ce qu'ont décidé les délégués de Bio Suisse au printemps 2018. On disposait alors déjà de données sur les quantités importées de fourrages Bourgeon mais pas sur celles de fourrages Bio-UE. Bio Suisse a donc demandé à Barbara Früh et à Jeremias Niggli, du FiBL, de tirer cela au clair et d'utiliser leurs constatations pour estimer quelle surface serait nécessaire pour produire en Suisse les fourrages qui sont actuellement importés. Leurs calculs se sont basés sur les quantités importées par huit grands marchands de fourrages grossiers biologiques après que les chiffres eurent été recensés par Bio Inspecta.

Cette évaluation a montré que près de 5500 tonnes de fourrages grossiers ont été importées en 2017 et que ce chiffre a presque doublé en 2018 pour atteindre 11 000 tonnes. Cette augmentation s'explique par la baisse des rendements de fourrages causée par la grande sécheresse de 2018. Les fourrages importés en 2017 et en 2018 étaient surtout du foin et de la luzerne, cette dernière représentant environ 65 % du total en 2017 et 78 % en 2018, mais avec quasi pas de maïs comme fourrage grossier.

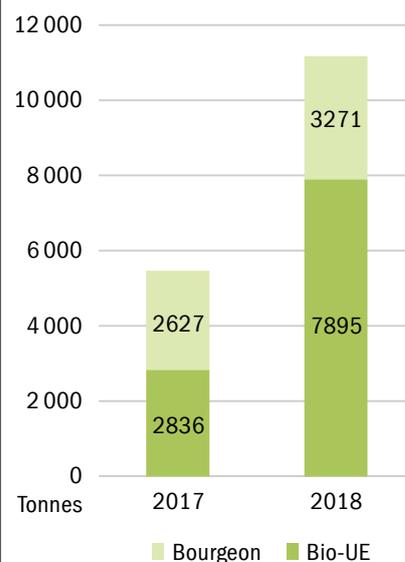
Ces chiffres ne comprennent donc pas les importations faites par les petits marchands et les agriculteurs. «Les quantités réellement importées sont donc un peu plus élevées», explique Jeremias Niggli. On n'a pas non plus pris en compte les fourrages grossiers conventionnels que les fermes Bourgeon ont pu exceptionnellement utiliser en 2018 à cause de la sécheresse.

Les deux chercheurs du FiBL ont ensuite calculé la surface qui serait nécessaire pour produire en Suisse les quantités de fourrages grossiers biologiques qui ont été importées en 2018. Ces calculs montrent qu'il faudrait pour cela quelque 1100 hectares de prairies temporaires et permanentes (voir tableau ci-contre). «Si ces fourrages étaient produits sur des surfaces assolées Bourgeon avec une proportion de prairies temporaires et de maïs de 25 pourcents, il faudrait environ 4400 hectares de terres assolées supplémentaires», dit Jeremias Niggli. Environ 35 000 hectares de terres assolées ont été cultivés en bio en 2018, dont la moitié comme prairies temporaires. «Il semble au vu de ces chiffres qu'il est possible de produire en Suisse la quantité de fourrages grossiers importés en bio», complète Barbara Früh.

### Futurs prix recommandés pour les fourrages grossiers suisses

Vu que la demande pour les fourrages grossiers du pays va augmenter, le marché pour la production et la vente des fourrages grossiers biologiques suisses va nettement s'élargir. Pour que la production soit économiquement intéressante et motive les agriculteurs à produire des fourrages grossiers de bonne qualité, le marché devra pratiquer des prix corrects. Or les fourrages bio se sont jusqu'ici surtout vendus au prix conventionnel avec un supplément de 10 à 20 %. «Ces prix sont cependant trop bas», dit Jeremias Niggli. L'étude a donc aussi calculé quels salaires horaires les agriculteurs gagneraient en produisant des fourrages grossiers à différents prix de vente. Il est néanmoins difficile d'évaluer la valeur monétaire de tous les aspects de la production fourragère. «Les cultures de prairies graminées-légumineuses et de légumineuses fourragères comme la luzerne comportent de grands avantages agronomiques car elles répriment les mauvaises herbes et fixent de l'azote de l'air, et ces effets doivent aussi être pris en compte dans les calculs des prix», explique Jeremias Niggli. Il serait cependant bienvenu que des prix soient définis pour les différentes sortes et qualités de fourrages grossiers. «Cela serait sûrement utile pour les agriculteurs qui veulent en vendre ou en acheter», ajoute-t-il. Bio Suisse va donc élaborer le plus vite possible des recommandations de prix pour diverses qualités de fourrages grossiers. *Claudia Frick*

### Importations de foin, de luzerne et de maïs par les grands marchands de fourrages



### Estimation: Surfaces suisses nécessaires pour remplacer les importations de 2018

	Importations	Rendement	Surface
Luzerne	8664 t	10 t/ha	866 ha
Foin	2160 t	10 t/ha	216 ha
Maïs	342 t	14 t/ha	24 ha

### Étude sur les fourrages grossiers

Les deux auteurs travaillent au FiBL

→ Barbara Früh

Responsable du groupe Bien-être animal, mandataire de Bio Suisse pour les aliments fourragers  
barbara.fruh@fibl.org

→ Jeremias Niggli

Conseils en production fourragère  
jeremias.niggli@fibl.org

→ Interlocuteur pour les questions en français:

Nathaniel Schmidt  
nathaniel.schmid@fibl.org

tél. 021 619 44 77 ou 079 783 67 42

# Comment compenser l'interdiction d'importer des fourrages grossiers

Optimaliser ses prairies, assurer son approvisionnement en aliments protéiques ou avoir moins de bêtes permet de réagir à l'interdiction des importations de fourrages grossiers.

Valable à partir de cette année: 90 pourcents des fourrages grossiers pour les ruminants doivent être produits en Suisse. Et 100 pourcents à partir de 2022. Cette limitation contraindra quelques fermes Bourgeon à modifier leurs acquisitions de fourrages. Comme par exemple Kurt Janzi de Zweisimmen. Il élève avec sa famille 48 vaches laitières Tachetée rouge et Holstein pour produire du lait d'industrie pour Emmi. «Nous utilisons de la luzerne pour compenser le manque de protéines de nos fourrages», explique-t-il. La luzerne déshydratée apporte à ses vaches 18 pourcents de protéine brute et beaucoup de fibres. Il produira dorénavant lui-même la luzerne qu'il importait jusqu'ici – sur un domaine en zone de grandes cultures qu'il cultive en plus.

Tous les agriculteurs n'auront pas la possibilité de louer de nouvelles surfaces ou tout un domaine agricole. Le Bioactualités a donc recensé les mesures prises par les producteurs touchés par l'interdiction des importations pour avoir assez de fourrages pour leurs ruminants.

## Optimaliser ses prairies permanentes

Selon Joel Brülhart, enseignant et vulgarisateur à l'Inforama Berner Oberland, certaines fermes ont encore un potentiel d'amélioration de leur production fourragère. Il explique les principaux points dont il faudrait tenir compte: «Le premier but est d'améliorer ses herbages pour avoir des prairies avec 50 à 70 pourcents de bonnes graminées, 10 à 30 pourcents de légumineuses et 10 à 30 pourcents d'autres plantes. Les bonnes graminées sont les ray-grass, le vulpin des prés, le pâturin des prés, le dactyle, la fétuque rouge ou encore, par exemple, la crénelle des prés.» Les prairies de ce genre garantissent de hauts rendements en matière sèche et en nutriments.

On ne peut cependant obtenir ce genre de très bons peuplements prairiaux qu'en adaptant exactement la fumure et l'utilisation de chaque parcelle à son potentiel réel. «Les domaines très morcelés avec de nombreuses petites parcelles éloignées du centre de la ferme doivent investir beaucoup de temps dans la planification et l'épandage de leurs engrais de ferme», complète Joel Brülhart.

## Des fourrages plus riches en protéines

L'interdiction des importations de fourrages touchera surtout les fermes qui produisent des fourrages riches en amidon comme les céréales ou le maïs ou qui n'ont pas des conditions idéales pour les récoltes de fourrages, car elles doivent compléter leurs rations avec des aliments riches en protéines.



Kurt Janzi a utilisé jusqu'ici du foin de luzerne, mais maintenant il produit lui-même des bouchons de luzerne. Photo: Stephan Jaun

S'il est nécessaire d'augmenter la teneur en protéine de ses propres fourrages grossiers, Joel Brüllhart recommande d'observer les points suivants:

- Faucher à au moins 6 centimètres de hauteur;
- Faucher le plus possible aux stades 3 et 4 (début et pleine épiaison);
- Andainer le fourrage pour le préfaner puis le sécher en grange.

Vu que les bonnes graminées ne se ressèment jamais à ces stades, ce conseiller spécialisé conseille de pratiquer dans les bonnes prairies permanentes une fauche d'égrainage tous les deux à trois ans. «Cela permet au moins aux bonnes graminées en touffe de s'égrener, et le sol reçoit ainsi beaucoup plus de semences qu'avec un sursemis.»

### Wanted: Luzerne séchée de Romandie

«La Suisse produit aussi des fourrages grossiers riches en protéines comme les bouchons de luzerne ou de trèfle blanc, mais encore en faibles quantités et à des prix élevés», explique Claude-Alain Gebhard de la coopérative biologique romande Prokana: «Nous avons actuellement entre 50 et 100 tonnes de bouchons de luzerne en stock au séchoir d'Orbe VD.» Le prix, environ 55 Fr./dt, est très limite et devrait atteindre au moins 60 Fr./dt. Il se situerait alors dans la zone de prix des bouchons «Swiss Green Protein» produits en Suisse orientale avec des cultures pures de légumineuses et qui sont vendus au prix de 65 Fr./dt.

Prokana a calculé les coûts de production des pellets de luzerne avec l'aide du FiBL. C'est la récolte et le transport jusqu'à Orbe VD ou Tavers FR qui coûte le plus cher. «La production serait plus rentable si ces étapes étaient organisées en commun par les producteurs de régions entières», ajoute Claude-Alain Gebhard. «Même si ces produits ne seront pas commercialisés par la coopérative mais directement entre les producteurs ou en passant par des marchands, notre marque protégée (Prokana Bio Romandie) continuera de se porter garante de leur qualité. Ce qui signifie concrètement: pas de

graines de rumex et au minimum 16 pourcents de protéine dans la matière sèche.»

### Contrats de production pour les fourrages grossiers

Granulés d'herbages trèfles-graminées, foin de luzerne ou balles de regain: c'est directement du producteur que les fourrages grossiers sont les plus avantageux. Offres et demandes se trouvent sur la Bourse Bio en ligne. Les producteurs qui doivent acheter des fourrages seront bien avisés de conclure des contrats. Le site internet de Bio Suisse fournit un contrat-type pour la production de fourrages biologiques ainsi que des prix de référence pour les fourrages grossiers biologiques. Claude-Alain Gebhard, de la coopérative Prokana, est membre du groupe spécialisé Grandes cultures de Bio Suisse, qui s'occupe de ces questions. «Nous calculons des prix de référence et rédigeons des contrats-types», dit-il. «Il y a encore beaucoup à faire pour simplifier et clarifier le commerce des fourrages grossiers. Il y aura ainsi prochainement des prix de référence pour les produits à base de luzerne.»

### Adapter son cheptel

Si on a optimisé sa propre production fourragère et si on ne peut pas trouver de fourrages grossiers biologiques suisses, il ne reste plus qu'à diminuer son cheptel ou à opter pour une race qui valorisera mieux les fourrages de la ferme. C'est cependant bien clair pour l'éleveur de vaches laitières Simmental Kurt Janzi: «Ce qui serait en fait une base importante pour la production biologique de lait ou de viande devrait logiquement se traduire par une augmentation du revenu par kilo de lait produit.» Changer de race bovine au lieu d'améliorer la qualité des fourrages ou diminuer son cheptel n'entre pas en ligne de compte pour lui parce qu'il est trop dépendant des avantages économiques des effets d'échelle liés à la grande quantité de lait qu'il produit, car, explique-t-il encore, «Nous avons besoin d'avoir autant de vaches entre autres pour tirer parti de notre alpage, et je ne traitais une de ces races dites robustes que si je recevais en contrepartie beaucoup plus qu'un franc par litre de lait.» *Stephan Jaun, journaliste indépendant*



#### Dérogations possibles

L'importation de fourrages grossiers pour les ruminants reste cependant possible avec une autorisation exceptionnelle qui peut être délivrée par les organismes de certification par exemple en cas de sécheresse inhabituelle et de pénurie de fourrages Bourgeon suisses. Selon le Cahier des charges de Bio Suisse, Partie II, article 4.2.3.4, les éleveurs touchés doivent obtenir à l'avance une autorisation écrite de leur organisme de certification. Ils peuvent ensuite utiliser en priorité du fourrage de base de qualité Bio-UE et, mais seulement ensuite, des fourrages grossiers non biologiques.

→ Bio Suisse, Secteur de l'agriculture  
Beatrice Scheurer  
beatrice.scheurer@bio-suisse.ch  
tél. 061 204 66 18

#### Informations supplémentaires

[www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) > Marché > Produits > Fourrages grossiers

Contrat-type pour les fourrages grossiers:

[www.bio-suisse.ch](http://www.bio-suisse.ch) > Producteurs > Cahier des charges et règlements > Modèles et formulaires

Prix de référence pour les fourrages bio:

[www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) > Marché > Produits > Fourrages grossiers > Prix

Bourse Bio:

[www.boursebio.ch](http://www.boursebio.ch)

À commander ou à télécharger:

Nouvelle fiche technique «Affouragement 2020 - Directives de Bio Suisse»  
 [shop.fibl.org](http://shop.fibl.org) > N° comm. 1399

[www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) > Élevages > Bovins > Affouragement

→ FiBL, Conseils Alimentation ruminants  
Christophe Notz  
christophe.notzt@fibl.org  
tél. 062 865 72 85

→ FiBL, Conseils Production fourragère  
Nathaniel Schmidt  
nathaniel.schmid@fibl.org  
tél. 021 619 44 77 ou 079 783 67 42

Infos techniques Prairies permanentes:

Différentes fiches techniques, publications en ligne et applications pour smartphones de l'ADCF et d'autres services de vulgarisation agricole seront utiles pour l'amélioration des prairies permanentes, prière de se référer aux catalogues correspondants.

[www.adcf.ch](http://www.adcf.ch)

[www.agridea.ch](http://www.agridea.ch)

# Lupin: Nouvelles variétés prometteuses

Le lupin peut compléter ou remplacer le soja dans les aliments fourragers. Les essais agronomiques de ces dernières années sont encourageants, surtout pour deux variétés de lupin blanc.

«Les lupins enrichiront durablement l'agriculture biologique suisse si on sélectionne des variétés capables de résister à l'antracnose, qui est une maladie fongique», explique Christine Arncken, du groupe Sélection végétale du FiBL. «Les bases sont maintenant posées avec la récente homologation des nouvelles variétés Frieda et Sulimo», dit-elle avec conviction.

Les lupins sont des légumineuses riches en protéines. Ils ont besoin de sols légèrement acides avec un pH de 6,5 ou moins – et surtout des sols sans calcium libre. Comparés au soja, les lupins ont besoin de moins de chaleur. On les sème dès le mois de mars pour les récolter, suivant les espèces, entre juillet et août (lupins à folioles étroites) ou entre août et septembre (lupins blancs). Dans les rotations, on peut en mettre tous les six ans après une culture d'automne ou d'hiver.

## Une source attractive de protéines

Le lupin est une plante amélioratrice riche en protéines. Il en contient davantage que la féverole et les pois protéagineux et presque autant que le soja. Le Cahier des charges de Bio Suisse stipule qu'au moins 90 % de l'affouragement des ruminants doit venir de production Bourgeon suisse depuis le début de cette année pour atteindre 100 % à partir de 2022. La vue d'ensemble du marché publiée en 2019 par Bio Suisse prévoit que les cultures de lupin et de soja vont augmenter dans notre pays. Le prix de référence du lupin était de 129 Fr./dt en 2019.

Les lupins blancs sont plus grands et ont des folioles plus larges, ce qui leur confère un potentiel de rendement supérieur à celui de ceux à folioles étroites. Ils ombragent plus le sol et étouffent mieux les mauvaises herbes, mais ils sont plus sensibles à l'antracnose, une maladie fongique qui a rendu cette culture presque impossible en Suisse ces dernières années. Elle est transmise par les graines et peut causer des pertes de rendement importantes et même totales en cas de temps humide.

## Meilleure résistance

Malgré son meilleur potentiel de rendement, la culture du lupin blanc avait jusqu'ici dû être déconseillée. «Cela semble vouloir changer depuis que la variété Frieda a été homologuée avec la mention d'une meilleure résistance à l'antracnose», dit Christine Arncken.

Les principales variétés de lupin dont le FiBL avait testé la résistance, la précocité, la douceur et la résistance à la verse ont été présentées en été 2019 lors d'une visite de cultures chez Daniel Böhler à Rümikon AG. La nouvelle variété Frieda y a réussi à produire 20 dt/ha malgré une très forte pression infectieuse, plus de 36 dt/ha ayant été atteints à la Sélection céréalière Peter Kunz à Feldbach ZH. La variété française Sulimo s'est avérée aussi bonne pour la troisième année de suite bien qu'elle ne soit pas prônée pour une résistance particulière.

## Pas encore assez de semences

«Ces variétés nous permettent maintenant de formuler une recommandation prudente pour la culture du lupin blanc», explique Christine Arncken. «Le mieux est que les intéressés annoncent déjà maintenant leurs besoins en semences pour 2021 pour qu'on puisse en produire suffisamment en 2020.» Vu que les chercheurs n'ont pas encore trouvé d'association

## Comparaison des rendements de quelques variantes agronomiques

Cultures / Variétés	Années	Institution, lieu	Rendement par année en dt/ha	
Lupins à folioles étroites	Lupin en culture pure	2019	FiBL, 2 lieux en Romandie	21,8
	Lupin en culture pure	2015–2017	FiBL, Rümikon	19,6
	Lupin + triticale alternatif	2015–2017	FiBL, Rümikon	18,3 + 9,3 Triticale alternatif
	Lupin + avoine de printemps	2019	FiBL, 6 lieux en Romandie	10,5 + 23,2 Avoine de printemps
	Lupin + avoine de printemps	2015–2017	FiBL, Rümikon	10,6 + 22,3 Avoine de printemps
	Lupin + caméline	2019	Strickhof, Stiegenhof	22,2 + 5,3 Caméline
Lupins blancs	Amiga et Feodora (moyenne)	2019	FiBL, Rümikon	9,5
	Frieda et Sulimo (moyenne)	2019	FiBL, Rümikon	nouvelles variétés 20,2
	Amiga et Feodora (moyenne)	2019	GZPK, Feldbach	21,1
	Frieda et Sulimo (moyenne)	2019	GZPK, Feldbach	nouvelles variétés 37,3
	Amiga et Feodora (moyenne)	2019	Strickhof, Stiegenhof	41,7

Si les mélanges de lupin à folioles étroites avec du triticale ou de la caméline ont apporté une amélioration, l'avoine a supplanté les lupins. Les rendements des lupins blancs ont varié suivant les sites. Source: FiBL (Christine Arncken, Matthias Klais, Marina Wendling), GZPK (Agata Leska), Strickhof (Katrin Carrel)



Les lupins à folioles étroites peuvent être produits en cultures pures ou associées. Les graines sont sphériques ou ovoïdes.



Les lupins blancs peuvent être produits en cultures pures. Les graines sont des disques aplatis. Photos: Christine Arncken, FiBL; Katrin Carrel, Strickhof

de culture qui soit meilleure que la culture pure, il faut malheureusement encore s'attendre au moins jusqu'à la mi-août à des invasions tardives de mauvaises herbes dues à la lente maturation du lupin blanc.

Au Strickhof, Katrin Carrel affirme elle aussi que «Les récents progrès de sélection vont permettre à la culture biologique du lupin de progresser en Suisse». Le rendement moyen des essais en bande de lupins blancs ont atteint au Strickhof plus de 41 dt/ha, dépassant même un peu les variétés biologiques de soja fourrager.

### Les lupins à folioles étroites

Les lupins à folioles étroites sont plus tolérants à l'antracnose que les lupins blancs, mais ils sont plus sensibles aux mauvaises herbes. Ils sont donc souvent cultivés en association avec une céréale. La vulgarisation du FiBL a commencé en 2012 à tester des lupins à folioles étroites dans ses essais en bandes de légumineuses en cultures associées. Le FiBL collabore ici avec le Strickhof, la Sélection céréalière Peter Kunz (GZPK) et des domaines agricoles de Suisse romande.

Dans les essais sur parcelles effectués par le groupe Sélection du FiBL sur le domaine de Daniel Böhler à Rümikon, les rendements des cultures associées de lupins à folioles étroites étaient les bonnes années un peu supérieurs à 30 dt/ha contre seulement 20 dt/ha les mauvaises années. Les 30 pourcents de lupin dans la récolte qui sont exigés pour la contribution de 1000 Fr./ha pour les cultures particulières ont été atteints surtout avec du triticale comme partenaire de mélange, l'avoine réprimant trop fortement le lupin. Agata Leska, de la GZPK, a obtenu des résultats semblables l'année passée. Ses conclusions: «Nous n'avons pas encore épuisé le potentiel des lupins, mais le problème principal reste le rendement, qui doit être encore mieux stabilisé.»

Mélanger une variété ramifiée comme p. ex. Bolero ou Boregine avec la variété non ramifiée Boruta pourrait être une solution, car les variétés ramifiées, plus productives, sont un avantage quand les années sont sèches, les variétés non ramifiées étant plus résistantes les années humides.

### Toujours clarifier les possibilités d'écoulement

Le moulin bio Lehmann a fait de mauvaises expériences avec de la marchandise importée pleine d'amertume et il n'accepte donc plus que des récoltes provenant de semences certifiées. Il recommande de ne pas remultiplier soi-même les semences car cela peut faire augmenter les teneurs en substances amères. Le moulin Rytz émet quant à lui des réserves au sujet

des cultures associées contenant du triticale parce que cette céréale peut mûrir avant le lupin quand les années sont difficiles. Ces deux moulins et Fenaco réceptionnent tout de même volontiers de la marchandise amère si elle a été produite en Suisse. Les possibilités d'écoulement doivent être clarifiées avant la mise en place des cultures. Ania Biasio, FiBL •



### Lupins doux pour l'agriculture biologique

Les lupins amers sont ceux qui contiennent de hautes teneurs en alcaloïdes. Dans le cas des lupins doux, qui sont pauvres en substances amères et qui sont bons pour l'alimentation animale ou humaine, cette teneur est inférieure à la limite recommandée de 0,05 % pour les aliments pour animaux et de 0,02 % pour l'alimentation humaine. Les lupins doux intéressants pour la culture en Suisse sont surtout des lupins blancs (*Lupinus albus*) avec une teneur en protéine brute de 35 à 40 % dans la matière sèche (MS) ainsi que les lupins à folioles étroites (*Lupinus angustifolius*, aussi appelés lupins bleus) avec une teneur en protéine brute de 30 % dans la MS. Le lupin jaune (*Lupinus luteus*), qui est extrêmement sensible à la présence de calcium dans le sol et aux pH élevés, n'a que peu de chances en bio contre les mauvaises herbes à cause de sa faible vigueur.

### Projets du FiBL pour le lupin

La chercheuse du FiBL Christine Arncken fait depuis 2014, avec la Sélection céréalière Peter Kunz, de la recherche sur la sélection de résistances à l'antracnose et sur l'aptitude du lupin pour les cultures associées. Marina Wendling et Matthias Klais, du Service de conseils du FiBL, suivent les essais pratiques. Les projets du FiBL pour le lupin faisaient ou font partie des projets européens Diversifood, Liveseed et Legumes Translated.

### Commander maintenant la semence pour 2021

Les agriculteurs qui désirent des semences des variétés Frieda et Sulimo pour 2021 sont priés d'annoncer dès maintenant leurs besoins.

→ [christine.arncken@fibl.org](mailto:christine.arncken@fibl.org)

tél. 062 865 72 37

### Autres informations sur le lupin bio

 [www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) > Cultures > Grandes cultures > Légumineuses à graines > Culture du lupin

# Les variétés de pois sont décisives pour la réussite des mélanges

Les pois protéagineux de printemps et les orges à deux rangs sont de bons partenaires de mélange, mais certaines combinaisons de variétés sont meilleures que d'autres.

Les cultures associées de pois protéagineux de printemps et d'orge à deux rangs font leurs preuves en bio. L'orge permet au pois de rester debout et utilise bien l'azote présent dans le sol, et en plus elle étouffe la mauvaise herbe. Les deux partenaires se concurrencent cependant pour l'eau, la lumière et même l'azote, du moins tant que les pois protéagineux n'en produisent pas encore eux-mêmes. Pour que ces cultures réussissent et fournissent de bons rendements, les partenaires des mélanges doivent donc être choisis de manière à ce que les deux puissent bien se développer.

Trouver les partenaires de mélange idéaux est un des buts du projet européen Remix: Des équipes de chercheurs de plusieurs pays cherchent les combinaisons de variétés idéales pour ces mélanges aussi bien en conditions bio qu'en conditions conventionnelles. En Suisse, c'est le FiBL qui est chargé de la conduite et de la mise en valeur des essais. Benedikt Haug a pour cela mis en place des essais sur deux sites cultivés en bio. «Nous voulions savoir si les cultures associées sont vraiment valables et quelles variétés sont adéquates dans les conditions suisses», explique-t-il.

L'essai portait sur 32 variétés de pois protéagineux de printemps et 8 variétés d'orge cultivées sur des petites parcelles avec deux répétitions. Chaque variété de pois a été combinée au hasard avec 2 variétés d'orge et chaque variété d'orge au hasard avec 8 variétés de pois, ce qui donnait au total 64 com-

binaisons. Dans les mélanges, les deux espèces ont été semées ensemble dans les proportions recommandées par le FiBL: La quantité de semence d'orge se situait à 40 pourcents de la quantité recommandée pour un semis en culture pure, et celle des pois protéagineux à 80 pourcents de la quantité pour une culture pure. À titre de comparaison, chaque variété a en plus été semée en culture pure sur les deux sites. Les deux essais ont été mis en place sur des domaines bio, à Uster ZH sur un sol de type pseudogley avec un approvisionnement moyen en éléments nutritifs et suffisant en eau, et à Fislisbach AG sur un sol limono-sableux avec un faible approvisionnement en éléments nutritifs et une faible capacité de rétention de l'eau.

## Les cultures associées donnent de bons résultats

Les cultures pures de pois ont donné en moyenne toutes variétés confondues 44 dt/ha en 2018, année très sèche, et seulement 30 dt/ha en 2019, année climatiquement moyenne. Les variétés d'orge en culture pure ont fourni en moyenne 34 dt/ha en 2018 et environ 42 dt/ha en 2019. «La météorologie de chacune des années a eu une très grande influence sur les rendements des cultures pures», explique Benedikt Haug. Cet effet était moins marqué pour les cultures associées, qui ont fourni chaque année quelque 39 dt/ha.

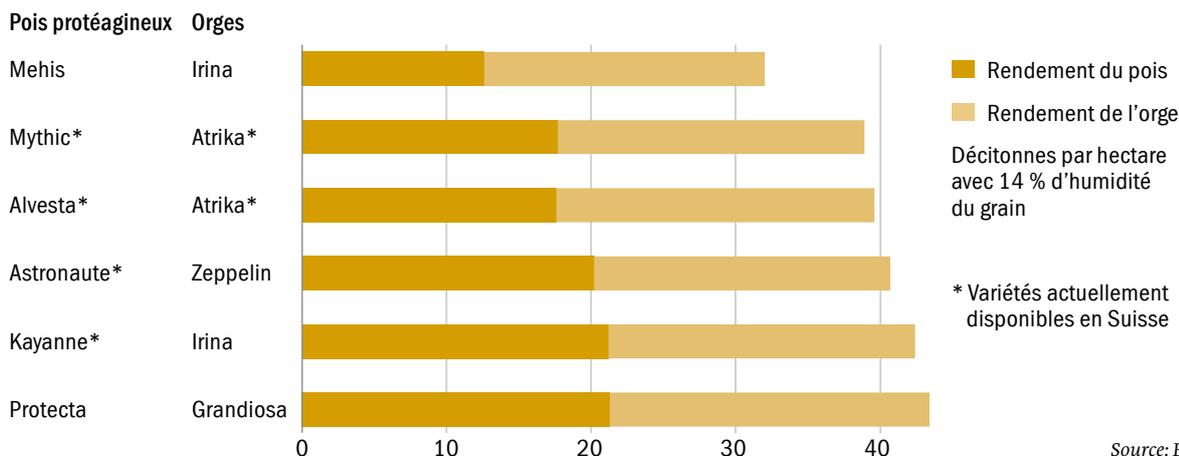
Le nombre de décitonnes à l'hectare n'est cependant pas le seul critère dans le cas des protéagineux. Le rendement en protéine brute est tout aussi important. De ce point de vue-là, ce sont les pois en culture pure qui ont fourni avec la canicule de 2018 le meilleur rendement en protéine avec 8,0 dt/ha, contre seulement 5,5 dt/ha l'année suivante. Pour l'orge, le rendement en protéine des cultures pures a été respectivement de 4,1 et 5,1 dt/ha. Les mélanges ont fourni chaque année des rendements de protéine stables de 6,0 et 6,1 dt/ha. Sur la base de ces essais, Benedikt Haug déconseille donc

L'essai sur les partenaires de mélange à Fislisbach en 2019 avec 64 combinaisons de variétés de pois et d'orge. Photo: Thomas Alföldi, FiBL



## Rendements de quelques associations pois-orge

Moyenne générale de toutes les associations sur l'ensemble de l'essai: 39 dt/ha



les cultures pures. «En considérant ces deux années, c'est le pois en culture pure qui a fourni les plus hauts rendements de protéine, mais les rendements dépendent très fortement de la météo de l'année.» Les cultures associées sont plus régulières que les cultures pures et on peut donc les recommander, complète-t-il. «Les mélanges ont apporté 5 pourcents de plus de rendement de grain, ce qui compense les frais de 4 Fr./dt occasionnés par le triage par les moulins fourragers.» Les invasions tardives de mauvaises herbes, plus importantes que dans les cultures associées, parlent aussi en défaveur des cultures pures. Les surfaces des essais ont été sarclées une fois à Uster et pas du tout à Fislisbach.

### Savoir combiner les variétés

Les cultures associées pois-orge ont fourni 39 dt/ha en moyenne sur les deux années. Les rendements les plus bas étaient ceux du mélange Mehis-Irina avec 31 dt/ha et le plus élevé celui de Protecta-Grandiosa avec 43 dt/ha (voir graphique).

Sur les 32 variétés de pois protéagineux cultivées dans le cadre de cet essai, on ne peut avoir en Suisse des semences bio que pour Mythic, Alvesta, Astronaute et Kayanne. «Ces variétés ont atteint des rendements satisfaisants, mais il y en a d'autres qui ont fourni des rendements plus élevés», explique Benedikt Haug. «Des variétés comme Protecta se sont aussi avérées particulièrement bonnes. Il serait souhaitable de continuer de la tester pour la Suisse de même que d'autres variétés vigoureuses dans des essais de cultures associées.»

Les différences entre variétés étaient moins marquées pour l'orge que pour le pois protéagineux. «Les résultats montrent que des orges plus courtes et plus sensibles à la concurrence peuvent avoir l'avantage de ne pas concurrencer trop fortement les pois», dit Benedikt Haug. «Une variété d'orge qui possède une grande force de concurrence peut, par exemple dans les terres riches en éléments nutritifs, devenir trop luxuriante et étouffer les pois.»

Les meilleurs rendements ont cependant été obtenus par des combinaisons de deux variétés partenaires qui semblent égales sur le plan de la force de concurrence. «Une variété de pois fortement concurrentielle comme Protecta semble pouvoir supporter une orge elle aussi fortement concurrentielle.

Par contre, si une telle variété de pois est combinée avec une orge plutôt faible, il se peut que le mélange n'épuise pas tout le potentiel d'une association puisque c'est alors le pois qui est trop dominant», explique encore Benedikt Haug.

La même chose est valable pour l'inverse: Des variétés de pois moins vigoureuses comme Kayanne semblent se trouver mieux avec des orges peu vigoureuses qu'avec des variétés luxuriantes. «Nous n'en sommes cependant qu'au début des essais que nous faisons dans ce domaine pour comprendre comment les pois et l'orge s'influencent mutuellement», fait remarquer Benedikt Haug. Se basant sur les résultats de ces deux années d'essais effectués sur des terres pauvres à moyennement pourvues, il recommande de combiner la variété de pois Kayanne avec l'orge Atrika, qui a fourni des résultats satisfaisants jusque dans les essais menés par la Sélection céréalière Peter Kunz. Astronaute s'y était montrée décevante. Benedikt Haug est convaincu par les résultats de ces essais que les associations de cultures recèlent encore un potentiel inexploité. «Il serait souhaitable que des variétés mieux adaptées à nos conditions que les sélections actuellement disponibles puissent être multipliées en Helvétie, car cela permettrait d'augmenter d'environ 15 pourcents les rendements des pois protéagineux dans les cultures associées». *Claudia Frick*



#### Cultiver ensemble des pois et de l'orge

Tous les centres collecteurs n'étant pas équipés pour réceptionner des cultures associées, les producteurs sont priés de les contacter avant les semis. Et attention: La disponibilité des semences bio n'est souvent connue qu'à court terme.

[www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) > Cultures > Grandes cultures > Cultures associées

→ FiBL, Groupe Sélection végétale, Benedikt Haug  
[benedikt.haug@fibl.org](mailto:benedikt.haug@fibl.org)  
 tél. 062 865 04 99

À commander ou à télécharger:

Il existe des fiches techniques et d'information publiées en français par Agridea. Certaines sont disponibles en ligne et d'autres doivent être commandées.

[www.agridea.ch](http://www.agridea.ch)

# Céréales panifiables bio sous pression

La situation du marché des céréales panifiables bio s'est encore tendue depuis la dernière table ronde des prix. La rencontre de la branche tenue au mois de décembre n'a rien donné.

Les nouveaux prix de référence pour les céréales panifiables Bourgeon suisses communiqués par Bio Suisse durant l'été 2019 n'étaient pas passés inaperçus. Trois francs de moins par décitonne de blé et de seigle, un de moins pour l'épeautre: Tel était le résultat des négociations entre les moulins, les centres collecteurs et les représentants des producteurs. Pas tout à fait ce que les agricultrices et agriculteurs attendaient au vu du développement tellement positif du marché du pain bio. L'institut d'étude de marché Nielsen avait en effet déclaré que la part des produits bio représentait en 2018 un quart du chiffre d'affaires du pain frais dans le commerce de détail. Soit



L'augmentation de la proportion de céréales Bourgeon suisses pourrait avoir un effet boomerang sur les prix aux producteurs. Photo: Fotolia

une progression de 16 % par rapport à 2017. Cette part n'atteignait certes que 5,4 % pour les autres produits de boulangerie, mais il y avait là aussi une bonne progression de 12,7 %.

Le fait est qu'un tel boom du pain bio ne peut pas s'expliquer seulement par un changement des habitudes des consommateurs. Les habitants de notre pays peuvent être devenus plus conscients des conséquences de leurs achats alimentaires, mais le prix de vente doit aussi jouer. Or cela semble être le cas aujourd'hui, une des raisons étant la composition des

pains bio vendus dans le commerce. L'examen des rayons de la Coop montre que les articles Naturaplan contiennent aussi des matières premières importées. Vu que ces dernières sont moins chères que celles de Suisse, cela permet de maintenir des prix attractifs.

On peut donc se demander si ce boom se maintiendrait si tous les pains bio renchérisaient parce qu'ils seraient fabriqués exclusivement avec des céréales Bourgeon suisses. Les centres collecteurs, les moulins et la grande boulangerie sont plutôt sceptiques à cet égard. Leur point de vue est que, pour qu'ils puissent rester concurrentiels, il faut que leurs prix d'achat jouent et qu'ils puissent continuer d'avoir la possibilité de compléter leurs matières premières avec des céréales Bourgeon importées et donc moins chères. Et cela d'autant plus que la situation de l'offre et de la demande est de plus en plus tendue sur le marché suisse des céréales biologiques.

La principale raison de cette tension se trouve dans les grandes quantités récoltées: Rien que pour l'année céréalière 2018 / 2019, on a moissonné 33 % de blé, 52 % de seigle et 14 % d'épeautre de plus que la précédente. Et la tendance semble bien vouloir se maintenir. Cela se reflète aussi dans les proportions indigènes dans les quantités transformées en 2019 / 2020. Selon Fatos Brunner, product manager Grandes cultures à Bio Suisse, elles sont de 65 % pour le blé panifiable, de 77 % pour le seigle et de 75 % pour l'épeautre (état au 13 janvier 2020).

## Prix de référence remis en cause

Ce qui fait le bonheur des producteurs semble faire le malheur des moulins: Ils sont en effet tenus par leur contrat de licence Bourgeon d'acheter d'abord les céréales Bourgeon suisses, du moins dans la proportion définie. Ce n'est que lorsque ces quotas sont épuisés qu'ils peuvent se tourner vers l'importation. Davantage de céréales suisses signifie donc une augmentation de leurs dépenses et un renchérissement de leurs produits. Ce qui en amène certains à craindre que cela fasse à long terme diminuer les ventes de farines, de pains et de pâtisseries Bourgeon. Cela les dérange tellement que quelques acteurs du marché voulaient en décembre remettre en cause les prix de référence en vigueur. C'est dans ces circonstances que les représentants de la branche ont rencontré Bio Suisse peu avant Noël.

«Finalement les représentants des producteurs, des moulins et des centres collecteurs ont convenu de ne pas toucher aux prix de référence jusqu'en juin prochain», dit Fatos Brunner. Les prix vont cependant rester sous pression. Or Bio Suisse n'a légalement pas le droit d'influencer la formation des prix. Elle ne peut que soutenir la branche des céréales bio ainsi que ses propres producteurs en prenant des mesures ciblées de promotion des ventes. Le budget alloué au marketing dans le secteur de la boulangerie a donc été augmenté de 42 000 francs en 2019 à 60 500 francs pour 2020. René Schulte •

 [www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) > Marché >

Grandes cultures > Céréales panifiables

→ Fatos Brunner, Cheffe de produits grandes cultures, Bio Suisse  
fatos.brunner@bio-suisse.ch  
tél. 061 204 66 48

## Hiverner les carottes *sans pertes de poids*



Les conditions de stockage doivent absolument être correctes pour que les carottes restent croquantes et saines jusqu'au printemps. Le jour de la récolte est souvent décisif car la rapidité du refroidissement est décisive pour la conser-

vation. Les cellules frigorifiques doivent donc être suffisamment grandes et la disposition des caisses est capitale: Pour que l'air circule bien, il faut laisser un espace libre de 50 cm en dessous du plafond et le long des parois, et d'au moins 20 cm entre les palloxxes. La température de stockage idéale pour les carottes se situe entre 0 °C et 1 °C (jusqu'à -0,3 °C si le réglage est assez précis). L'humidité de l'air devrait être stabilisée à 99 % sans que les carottes entrent en contact avec de l'eau de condensation. Si les palloxxes ne sont pas garnis d'un sac plastique, on recommande une humidification de l'air régulière au moyen de buses à haute pression

placées juste devant la sortie d'air du refroidisseur. Il faut en même temps un apport constant d'air frais pour réguler la teneur en CO<sub>2</sub>. Les contrôles des stocks sont aussi importants, car enlever rapidement une carotte pourrie peut en protéger beaucoup d'autres contre le même destin. *Samuel Hauenstein, FiBL*

### Conseils en maraîchage

→ samuel.hauenstein@  
fiBL.org  
tél. 062 865 72 34



## Bien soupeser *les achats de machines*



Au cours des semaines précédant et suivant le tournant de l'année, de nombreuses revues agricoles avaient encarté des prospectus vantant les dernières nouveautés techniques et offrant des rabais de précommande apparemment intéressants. De nombreuses nouveau-

tés ont aussi pu étonner les visiteurs d'expositions agricoles. Il y a des nouveautés et des développements intéressants pour l'agriculture bio dans le domaine du désherbage et du travail du sol. Les fournisseurs vantent des augmentations de rendements, des baisses de coûts et des améliorations de l'efficacité. Les relativement petits domaines agricoles suisses doivent cependant se demander si les investissements pour de telles machines, souvent très chères, en valent la peine. La main-d'œuvre est bien sûr chère en Suisse, mais les économies de temps qui sont possibles grâce aux nouvelles machines ne sont souvent pas aussi importantes que prétendu. Les

achats de nouvelles machines doivent donc passer par une comparaison objective des différentes offres en présence. Les possibilités d'achats en commun doivent aussi être examinées, car elles peuvent offrir la possibilité d'acquérir des techniques modernes à des prix sinon inabornables pour des producteurs individuels. *Jeremias Niggli, FiBL*

### Conseils en grandes cultures

→ nathaniel.schmid@  
fiBL.org  
tél. 062 865 17 24



## Ration d'hiver: *Ça va aussi avec moins de protéines*



90 % des fourrages des ruminants doivent être de qualité Bourgeon suisse depuis le 1.1.2020, donc on ne peut plus affourager à volonté du foin de luzerne ou des aliments contenant du soja importé d'Italie, de France ou d'ailleurs. On

voit déjà maintenant des basses teneurs en urée apparaître pendant l'affouragement d'hiver dans de nombreuses fermes laitières biologiques. Il y a parmi elles des fermes où l'urée se situe en moyenne en dessous de 10 mg/dl de lait et où les bêtes sont contre toute attente en bonne santé. Nous avons utilisé la banque de données du FiBL pour mettre en rapport les teneurs en urée avec les données sur la fécondité et la santé des vaches de plus de 200 fermes. Le résultat était que les basses teneurs en urée n'ont pas d'influence négative sur la fécondité ou la santé des vaches. On voit que si les bêtes reçoivent suffisamment

de fourrages grossiers, elles y trouvent assez d'éléments nutritifs pour rester en bonne santé et productives même si la ration ne contient ni silo ni concentrés. Par contre, des teneurs en urée trop élevées peuvent provoquer des problèmes de fécondité et / ou d'onglons. *Christophe Notz, FiBL*

### Conseils en santé animale

→ christophe.notz@  
fiBL.org  
tél. 062 865 72 85



# La morphologie dicte les performances

L'agriculteur Sepp Gander fait évaluer son troupeau de Brune suisse selon la méthode du triple A car il veut sélectionner des vaches équilibrées et performantes.

«Pourquoi une vache peut-elle produire plus de lait qu'une autre et rester en bonne santé?» Sepp Gander est au pâturage en train d'observer ses vaches. «Cette question m'interpelle depuis toujours», dit-il en riant, comme embarrassé de poser la question, et répond: «Peut-être parce qu'une vache très productive a un squelette équilibré qui ne l'emprisonne pas mais lui donne des libertés de tous les côtés.»

Sepp Gander cultive à Grafenort LU une ferme avec 22 hectares de prairies et 18 vaches Brune suisse. Il utilise pour son troupeau la méthode dite du triple A dans le but de sélectionner des bêtes avec une morphologie équilibrée. Il en avait entendu parler pour la première fois en 2002. Quand un collègue lui a raconté il y a six ans qu'il faisait évaluer ses bêtes selon le triple A, il a commencé à s'y mettre lui aussi. Par rapport à la description linéaire, le triple A tient compte de critères morphologiques supplémentaires, une soixantaine au total. Le système ne dit pas quelle distance sépare une vache du but idéal, mais seulement quel type de base rend le mieux compte des qualités d'une vache (cf. tableau). C'est un classement auquel il faut commencer par s'habituer. «Mon regard sur les vaches a changé depuis que j'utilise le triple A dans ma ferme», explique Sepp Gander. Il arrive maintenant beaucoup mieux à évaluer visuellement la qualité d'une vache, et son troupeau produit dans l'ensemble une descendance plus régulière.

On sait depuis longtemps que la morphologie d'une vache influence son métabolisme et donc sa productivité. Par exemple, les vaches qui ont de bons membres ont moins de

problèmes d'onglons et donc moins de perturbations de leurs performances. En fait, le triple A tient compte d'un très grand nombre de ces caractéristiques corporelles et les met en relation les unes avec les autres. Sepp Gander explique avec un exemple l'avantage particulier qu'il trouve dans le triple A: «Cela ne sert à rien que les taureaux promettent des poitrines plus larges seulement s'ils donnent aussi des descendants toujours plus grands.» Pour améliorer la largeur de la poitrine (le thorax ou cage thoracique) d'une lignée de vaches, il faut un taureau qui l'améliore par rapport à la hauteur au garrot.

La méthode du triple A, AAA ou aAa, est née aux USA dans les années 1950. En évaluant des milliers de vaches, le classificateur Holstein Bill Weeks a alors remarqué que les bêtes pouvaient être classées en six types de base ou groupes de qualités. Chacun de ces types représente l'idéal pour un certain groupe de caractéristiques. Une combinaison du tout correspond à une vache équilibrée dont la morphologie soutient de manière idéale une haute productivité. Bill Weeks en a tiré les principes de la méthode de sélection aAa qui est maintenant appliquée par un nombre toujours plus grand de producteurs de lait d'outre-mer et d'Europe selon les indications d'analystes aAa.

## De nombreux taureaux d'IA sont «codés»

Sepp Gander n'est pas le seul à demander chaque année qu'un expert «code» les génisses à saillir et les vaches en première lactation: De nombreux taureaux d'IA (insémination artificielle) disponibles sur le marché sont évalués et ces codes à trois chiffres se trouvent par exemple dans le catalogue de Swissgenetics sur la même ligne que le numéro BDTA du taureau. Pour déterminer ces codes, les experts évaluent à l'aide de la morphologie quel groupe de qualités représente le mieux une bête, lequel vient en deuxième et ainsi de suite. Cela donne un code à trois ou six chiffres. Pour les taureaux, le premier chiffre est celui de la qualité la plus marquée. Pour les génisses et les



Zera, 12 ans, fille de Zeus, code aAa 264, se rapproche de l'idéal - une combinaison équilibrée des six types de base. Elle se tient fermement d'aplomb sur ses membres antérieurs et a un thorax large. Elle a déjà donné 70 000 kilos de lait. Photos: Stephan Jaun

## Vue d'ensemble des six types de base (ou groupes de qualités) de la méthode du triple A

	Type 1 «Dairy» (laitier)	Type 2 «Tall» (grand)	Type 3 «Open» (ouvert)	Type 4 «Strong» (fort)	Type 5 «Smooth» (large)	Type 6 «Style» (beau)
Tête	fine	longue	-	grande	large	attentive
Cou	long	mince	-	-	-	droit
Membre antérieurs	droits	longs	-	robustes	fermes	-
Thorax	-	-	-	profond	large	-
Reins	angulaires	hauts	robustes	à niveau	larges	droits
Côtes	longues	-	ouvertes	-	rondes	-
Flancs	fins	courbés	descendants	-	profonds	-
Mamelle avant	-	souple	ferme	saine	longue	-
Mamelle arrière	pleine	haute	spacieuse	-	large	-
Trayons	-	longs	-	d'aplomb	courts	-
Hanches	saillantes	hautes	ouvertes	-	-	-
Trochanters	-	-	larges	-	-	centraux
Ischions	anguleux	-	ouverts	-	larges	à niveau
Jarrets	fins	bien situés	ouverts	-	-	à niveau
Pâturons	fins	-	ouverts	sains	larges	robustes
Onglons	-	-	hauts	courts	égaux	fermés

Les codes à trois ou six chiffres de la méthode du triple A montrent à quel point une bête correspond aux différents types. Un taureau de code 153642 correspond d'abord au type 1 (laitier), en deuxième au type 5 (large), en troisième au type 3 (ouvert), etc.

vaches, c'est l'inverse: Le premier chiffre est celui de la qualité dont elles ont le plus besoin. Les groupes de qualités (ou types de base) ne représentent pas des notes de valeur. L'animal idéal réunit en effet simplement le plus possible de caractéristiques des six groupes dans un rapport équilibré.

### Utilisation très simple

Ce qui semble compliqué est très simple à utiliser dans la pratique. L'éleveur fait évaluer ses bêtes selon le triple A et choisit les taureaux qui entrent pour lui en ligne de compte d'après ses critères habituels comme le label feuille de trèfle, les VE fitness, cellules et aptitude au pâturage, puis il apparie les taureaux et les vaches qui présentent les codes les plus semblables possibles. «Les vaches qui ont une cage thoracique étroite par rapport à leur grandeur reçoivent ainsi automatiquement un taureau qui promet à ses descendants davantage de place pour le cœur», explique Sepp Gander en montrant la vache Zera, 12 ans, qui se tient fermement sur ses membres antérieurs, a une poitrine large et dont beaucoup d'autres caractères sont proches de l'idéal – et qui a tout de même déjà donné 70 000 kilos de lait. «On chercherait ici des taureaux qui transmettent le type 5 (smooth) avec une cage thoracique large.» Car la Brune suisse a malheureusement aussi, et même de plus en plus, des problèmes avec les onglons de devant.

Sepp Gander est convaincu qu'il a obtenu des améliorations substantielles avec la méthode du triple A. «J'aimerais sélectionner des vaches très productives.» Dans les cercles bio, une telle affirmation a vite fait de vous estampiller comme quelqu'un qui veut affourager beaucoup de concentrés. Il dit entendre trop souvent qu'il faut diminuer le rendement laitier. «Mais la solution n'est pas d'avoir de mauvaises vaches.



Sepp Gander utilise la méthode du triple A depuis six ans.

Au contraire, car les bonnes vaches sont en mesure de donner très longtemps énormément de lait à partir du fourrage de base.» Et le codage triple A l'aide à sélectionner dans cette direction. *Stephan Jaun, journaliste indépendant*



### La méthode du triple A

En Suisse c'est l'expert belge Marc Cranshof, qui parle le français et l'allemand, qui effectue les analyses triple A. Il viendra en Suisse cet automne pour analyser des vaches et des taureaux. Les intéressé-e-s peuvent lui téléphoner.

📄 [www.aaaweeks.com](http://www.aaaweeks.com)

📄 [www.facebook.com/aAaWeeks](https://www.facebook.com/aAaWeeks) (en anglais)

→ Marc Cranshof, Expert Triple A

tél. +32 49 703 95 95



De nombreuses mères de taureaux Simmental de la ferme Dubach-Jaggi de Reichenbach BE ont été sélectionnées pour le projet. Jakob Jaggi (au milieu) présente une de ses vaches à l'équipe du projet (à d. Hansueli von Steiger, à g. Hans Braun). Photo: mäd

## Sélection de taureaux bio pour l'IA: *Les premiers veaux ont été achetés*

Les premières doses de sperme de taureaux bio pourraient être à l'assortiment de Swissgenetics en 2021 déjà. Le projet cherche maintenant à acheter d'autres bons veaux mâles.

Le projet «Taureaux bio d'IA», qui a démarré l'été passé, cherche dans toute la Suisse des veaux mâles qui pourraient devenir les futurs taureaux de sélection bio pour l'insémination artificielle (IA). Plusieurs éleveurs et éleveuses bio s'engagent dans ce projet avec le FiBL, les fédérations d'élevage Braunvieh Schweiz et Swissherdbook ainsi que Swissgenetics, le GI Nouvelle Vache Suisse et l'école d'agriculture du Plantahof. Le but est d'arriver d'ici un à deux ans à vendre à Swissgenetics deux jeunes taureaux bio de chacune des races Brune, Brune originale, Tachetée rouge suisse et Simmental. Anet Spengler, la responsable du Groupe du FiBL Élevage et sélection des ruminants et membre de l'équipe de pilotage du projet, explique: «L'offre du programme standard de Swissgenetics comprendra donc à l'avenir des doses de sperme de taureaux dont les descendant-e-s doivent être très bien adaptés aux conditions des fermes bio – aussi en vue des nouvelles directives pour l'affouragement.»

Les veaux mâles passent par une sélection rigoureuse. Tant leurs mères qu'eux-mêmes et leurs fermes d'élevage doivent remplir toute une série de critères (cf. lien dans l'encadré). Les mères de taureaux potentielles qui ont de très bons caractères fonctionnels ont été soit identifiées par l'équipe du projet dans les banques de données des organisations d'élevage, soit annoncées par les éleveurs bio eux-mêmes. L'équipe du projet a ensuite demandé aux producteurs bio qui avaient ces vaches si leur ferme remplissait elle aussi les critères, qui sont p. ex. que la vache ne doit pas recevoir plus de 300 kilos de concentrés par année, que les bêtes broutent en été au minimum 50 pourcents de leur fourrage de base et que la ferme utilise très peu d'antibiotiques. Si une vache pressentie vit dans une telle ferme et qu'elle a vraiment un veau mâle, celui-ci est génotypé puis évalué dans sa ferme par au moins deux experts de l'équipe du projet.

### Seuls les meilleurs veaux sont choisis

Deux veaux ont été achetés jusqu'ici pour la race Brune. Ils sont maintenant élevés dans l'étable de l'école d'agriculture du Plantahof. «Les veaux de la Brune qui remplissent les critères mais qui ont des défauts héréditaires connus ou qui seront de mauvais transmetteurs de caséine kappa, ou qui présentent des critères morphologiques insuffisants, sont en principe exclus de ce projet», explique Anet Spengler. Aucun

veau de la Brune originale n'a encore été acheté. «Mais nous avons déjà fait génotyper plusieurs veaux intéressants.»

Le choix des veaux mâles est aussi encore en cours pour la Tachetée rouge suisse et la Simmental. L'agriculteur et sélectionneur Hans Braun, membre de l'équipe du projet, est satisfait du démarrage du projet. «Nous avons déjà sélectionné deux veaux mâles Tachetée rouge suisse et Simmental en vue de les acheter. Nous avons dû écarter quelques veaux à cause de défauts héréditaires, d'un état de santé insuffisant ou d'un résultat génomique qui ne correspondait pas à nos exigences. Nous attendons encore les résultats génomiques de trois veaux Tachetée rouge suisse et de deux veaux Simmental.»

### Annoncer les veaux adéquats

La recherche de bons veaux mâles n'est pas encore terminée. «Nous prions tous les agriculteurs et agricultrices d'annoncer leurs veaux nouveau-nés si leur mère et leur ferme remplissent les critères», dit Anet Spengler. Il est en outre important que la mère ait passé le contrôle de l'aptitude à la traite, car sinon le veau ne peut pas être reconnu par la fédération d'élevage. Ce contrôle peut toujours être effectué maintenant s'il ne l'a pas encore été.

«Nous étudions très soigneusement les veaux et leurs ascendants pour prendre vraiment seulement les meilleurs», complète encore Anet Spengler. Car ce projet n'a de sens que si les jeunes taureaux sélectionnés sont ensuite réellement

utilisés par les éleveurs bio pour les accouplements des femelles de leurs troupeaux. «On pourra ainsi enfin considérer comme valables les taureaux qui transmettent un rendement laitier moyen et pas trop de grandeur mais de très bons caractères fonctionnels et qui, en plus, sont issus de lignées de vaches longévives élevées dans des fermes bio et dont les descendants peuvent être utilisé-e-s aussi bien pour la production de viande que de lait.» *Claudia Frick*



### Annoncer les bêtes qui correspondent

Si vous avez une vache ou un veau mâle qui remplit tous ou presque tous les critères et que votre ferme les remplit aussi, vous pouvez annoncer l'animal concerné à l'équipe projet.

→ Bio Suisse, Responsable Agriculture, Thomas Pliska  
thomas.pliska@bio-suisse.ch  
tél. 061 204 66 60

→ FiBL, Sélection animale, Anet Spengler  
anet.spengler@fibl.org  
tél. 062 865 72 90

Critères pour les vaches, les veaux et les fermes:

 [www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) > Élevages > Bovins > Sélection > Projet IA Bio

## Informations bio

*Pour étancher votre soif  
de connaissances*

Bioactualités: Dix fois par année dans votre boîte aux lettres  
et en permanence sur [www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch)





L'Afghan Janos Akbari et l'Érythréen Solomon Kaleab dans l'entreprise maraîchère bio de Hans-Ulrich Müller à Bibern SO. Photos: David Eppenberger

## Qui va encore récolter *les légumes bio*?

Le maraîchage bio est très gourmand en main-d'œuvre. Or recruter des ouvriers est toujours plus difficile, notamment bien sûr à cause de l'augmentation généralisée de la pression sur les prix.

En Grande-Bretagne, les légumes restent dans les champs parce qu'il y a trop peu d'ouvriers pour la récolte. En Allemagne il n'y a pas assez de récolteurs d'asperges polonaises, et en Californie ce sont les cueilleurs de salades mexicaines qui manquent. Le manque de main-d'œuvre agricole est un phénomène mondial qui touche aussi la Suisse. «Cela fait déjà longtemps que nos concitoyens ne sont plus prêts à fournir jusqu'à 52,5 heures par semaine de travail harassant à des salaires relativement bas pour récolter des brocolis et des salades», dit le maraîcher bio Rolf Etter de la communauté d'exploitations Bioleguma de Ried bei Kerzers FR. Mais le recrutement d'ouvriers et de manœuvres étrangers devient aussi de plus en plus difficile. «Malgré le fait que nous payons souvent davantage que le salaire minimum de référence de 3270 francs prescrit par l'Union suisse des paysans.» Et il n'est pas rare que les ouvriers étrangers quittent après quelques mois les champs de légumes pour des boulots mieux payés.

Or la culture biologique des légumes est particulièrement gourmande en personnel. Rolf Etter emploie en pleine saison jusqu'à 90 manœuvres qu'il recrute avant tout, comme nombre de ses collègues, dans les pays de l'UE qui ont des salaires particulièrement bas. Et pourtant le modèle d'affaires actuel, qui est avant tout basé sur les écarts de salaires entre

les différents pays, ne fonctionne plus tellement bien – justement parce qu'ailleurs, comme en Pologne par exemple, les salaires augmentent. Et c'est de là que de nombreux saisonniers agricoles sont venus ces dernières années pour travailler en Suisse. Nombre d'entre eux se demandent maintenant s'ils veulent vraiment quitter leurs familles pendant plusieurs mois pour éliminer les mauvaises herbes dans les champs de légumes suisses. Il resterait la possibilité de chercher encore plus à l'Est, comme en Ukraine, où les salaires se situent autour de 200 francs par mois, mais, depuis l'acceptation de l'initiative populaire contre l'immigration de masse, la main-d'œuvre non qualifiée ne peut provenir que des pays de l'Union européenne et de l'AELE (Association européenne de libre-échange).

Rolf Etter doit bien constater que les ouvriers polonais qui travaillent pour lui depuis de nombreuses années, et qui se sont élevés à la force du poignet au rang de contremaîtres fiables, retournent de plus en plus à la maison. L'amélioration du niveau de vie local fait augmenter les prétentions jusque dans des pays comme la Slovaquie: «Beaucoup de gens de là-bas ne sont tout simplement plus prêts à travailler aussi longtemps pour le salaire minimal imposé», explique Rolf Etter. En d'autres mots: Les conditions de travail qui règnent dans les exploitations maraîchères suisses ne sont en fait plus au goût du jour. Mais la pression sur les prix agricoles, toujours plus forte et qui touche aussi les légumes bio, limite fortement la marge de manœuvre des producteurs. «Augmenter les salaires est tout simplement illusoire avec les prix qu'on nous paye actuellement», ajoute le maraîcher bio, qui est d'ailleurs souvent en concurrence avec les légumes bio bon marché venus de l'UE et qui ont été récoltés par des ouvriers qui reçoivent des

salaires de trois ou quatre euros. «Les acheteurs comparent malheureusement nos prix avec ceux des légumes d'importation», déplore-t-il.

### Les Roumains sont encore dans la course

Les Roumains ont actuellement bonne réputation dans la branche parce que les salaires en vigueur dans leur pays sont relativement bas et que la population y est encore majoritairement rurale. Les gens y sont donc encore assez prêts à travailler dans la nature, analyse Rolf Etter. Il est donc en train de développer pour cette année un groupe d'employés roumains.

Il y a aussi eu chez Hans-Ulrich et Niklaus Müller de Bibern SO, pour la première fois en 2019, trois Roumains en plus de huit Polonais. L'un d'eux l'a particulièrement satisfait. «Mais malheureusement il veut faire lui-même de l'agriculture chez lui et il ne reviendra pas l'année prochaine», disait-il à la fin de l'année passée. Il l'utilise quand même encore comme intermédiaire auprès de ses compatriotes pour la saison qui s'annonce. «Il m'a dit qu'il pourrait sans problème me trouver du personnel.» La plupart des maraîchers travaillent ainsi avec des personnes de confiance qui ont leur propre réseau. «Cela nous permet d'avoir une certaine garantie de voir venir des gens qui sont prêts à travailler», explique Hans-Ulrich Müller.

Et pourtant cette entreprise communautaire père-fils mise encore sur une autre possibilité: Huit requérants d'asile d'Afghanistan et d'Érythrée sont presque engagés et font de leur ferme une entreprise modèle observée avec attention dans la région pour l'intégration des réfugiés dans le monde du travail. Les Müller participent depuis 2014 au programme d'intégration pour les requérants d'asile. Ces derniers travaillent toujours à l'heure pendant les premiers mois, puis ceux qui font leurs preuves peuvent compter sur un engagement ferme et grader jusqu'au niveau de chef de groupe avec un salaire plus élevé. Cette main-d'œuvre est cependant elle aussi attirée par les salaires supérieurs pratiqués dans d'autres branches. «J'ai déjà perdu quelques personnes qui sont parties ailleurs dans l'économie», regrette un Hans-Ulrich Müller qui veut cependant rester fidèle au programme.

Il a en effet plus de soucis avec la recherche d'un nouveau chef d'exploitation qui déchargerait son fils Niklaus puisque lui-même désire prendre sa retraite prochainement. «Le problème est que plus personne ne veut prendre de responsabilités.» Des intéressés avec formation agricole se sont annoncés pour ce job correctement rémunéré, «mais ils ont finalement préféré aller rouler leur bosse pour 3500 francs dans une entreprise de travaux agricoles où il peuvent conduire un tracteur moderne et bien climatisé», dit-il un brin frustré.

### Les technologies ultramodernes, une solution?

La recherche de personnes prêtes à travailler dur va rester un défi pour les maraîchers bio comme Etter et Müller. S'y rajoute en outre le fait que le nombre maximal d'heures de travail par semaine varie fortement d'un canton à l'autre pour une rémunération plus ou moins égale, passant de 45 heures à Genève à environ 55 heures dans le canton de Zurich. Il y a donc aussi une concurrence entre les régions.

Rolf Etter souhaite en tout cas une meilleure collaboration à l'intérieur de la branche. Par exemple en multipliant les échanges de main-d'œuvre entre entreprises agricoles. Une des possibilités est d'engager des équipes spécialisées. Une autre voie pour compenser le manque toujours plus flagrant

de personnel est l'automatisation. Par exemple, la communauté d'exploitations Seeland-Bio, à Büchslen FR, va trier les carottes et les pommes de terre à l'aide d'une machine ultramoderne équipée de photodétecteurs. Cette étape du travail nécessitera alors une seule personne au lieu de six comme actuellement. *David Eppenberger, journaliste indépendant*



Niklaus Müller et son père Hans-Ulrich ont cherché, jusqu'ici en vain, un nouveau chef d'exploitation pour leur domaine maraîcher.



Rolf Etter, de Biologuma, à Ried bei Kerzers FR, emploie en été nonante ouvriers qui viennent en majorité du Portugal et de l'ancien Bloc de l'Est.

# Les producteurs de noix biologiques suisses s'attaquent au marché

De nombreux jeunes noyers vont entrer en pleine production ces prochaines années en Suisse. Le secteur est maintenant en train d'organiser la commercialisation.

La quête de possibilités de diversification a mené il y a une dizaine d'années bon nombre d'agriculteurs suisses à se tourner vers la noix, un produit de haute tradition mais fortement délaissé depuis la modernisation de l'agriculture. Comme par exemple Adrian Knuchel de Bätterkinden BE.

Les noyers haute-tige permettaient il y a dix ans de recevoir les paiements directs prévus pour les vergers haute-tige. Ces contributions se montaient alors, si la qualité des surfaces de promotion de la biodiversité correspondait aux exigences de l'Ordonnance sur les paiements directs, jusqu'à 45 francs par arbre et par année en fonction des différents programmes régionaux et projets de création de réseaux de biodiversité. «Il y a eu alors une véritable ruée vers la noix», se rappelle Adrian Knuchel en souriant. Il a lui-même planté en 2010 quelque 180 jeunes noyers sur 2 hectares. La Suisse compte aujourd'hui, toutes régions confondues, environ 160 hectares de vergers de noyers, dont on estime que 25 se trouvent sur des domaines bio. Le futur écoulement des récoltes était il y a dix ans tout sauf assuré, mais il y a aujourd'hui un réel potentiel commercial – d'autant plus que la proportion de marchandise suisse est très faible par rapport à la consommation totale.

## Ne pas sous-estimer les travaux d'entretien

L'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) a réagi assez rapidement et a ramené la contribution de base pour la qualité écologique de niveau II de 31,50 à 16,50 francs par noyer. Pour Adrian Knuchel, cette diminution est compréhensible. «Même avec cette baisse, ces contributions me permettent de couvrir à peu près mes frais d'entretien des arbres», dit-il. «Et la biodiversité qu'il y a sous les noyers me semble effectivement un peu moins riche que sous les arbres fruitiers haute-tige habituels.»

Les besoins d'entretien sont de fait moins importants que pour d'autres sortes d'arbres fruitiers haute-tige – même s'il ne faut pas les sous-estimer. «Il faut quand même tailler un minimum.» Adrian Knuchel essaie pendant les premières années de croissance de favoriser les branches horizontales en enlevant les jeunes pousses qui se dressent vers le ciel. «Un noyer va tout de même continuer longtemps de pousser en hauteur.» Ses arbres ont maintenant un volume respectable. «À partir de maintenant nous supprimerons uniquement des branches entières quand il faut ramener de la lumière et de l'air à l'intérieur des couronnes pour favoriser la mise à fruit.»

## Fumure et traitements indispensables

«J'avais commencé par annoncer la strate inférieure comme prairie écologique, mais j'en suis vite revenu», raconte Adrian

Knuchel. Les noyers ont en effet des besoins en éléments nutritifs relativement importants, surtout au début de leur croissance, et une fertilisation s'avère indispensable. Adrian Knuchel utilise du fumier de poules et de bovins. Il a aussi dû installer un arrosage par goutte-à-goutte pour éviter les stress hydriques inhérents à ses terres légères.

Du point de vue phytosanitaire, c'est surtout la mouche des brous du noyer (*Rhagoletis suavis* ssp. *completa*) et la bactérie du noyer (*Xanthomonas campestris* pv. *Juglandis*) qui lui donnent des soucis. La mouche des brous du noyer est une proche parente de la mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*), et son mode de vie et ses dégâts sont très semblables. La larve hiverne sous forme de nymphe dans le sol sous les arbres, et la mouche adulte pond ses œufs en été dans les fruits en pleine croissance.



Adrian Knuchel croit au potentiel de la nuciculture.

«On doit absolument éviter qu'une population puisse s'établir dans le verger», dit Adrian Knuchel, «car sinon on a beaucoup de peine à l'éradiquer et les pertes de récoltes peuvent être importantes.» On peut lutter contre cet insecte avec de l'argile blanche (kaolin). Les fruits blanchis par le traitement doivent alors cesser d'être attractifs pour la ponte des œufs.

La bactérie du noyer est apparue plus fréquemment chez Adrian Knuchel ces dernières années. «Je trouve qu'il est très important d'intervenir à temps, du moins sur les jeunes arbres, car les noyers adultes sont moins menacés vu qu'ils consacrent moins d'énergie à la croissance des branches.» Cette bactérie hiverne dans les bourgeons et infecte les feuilles au printemps lors du débourrement. Si l'attaque se transmet aux fruits, cela les fait mourir ou au minimum change la couleur des coquilles.

## Biofarm veut regrouper l'offre de noix bio

Adrian Knuchel a pu récolter ses premières noix en 2018, et l'année passée il en a eu quelque 300 kilos à l'hectare. «Ces prochaines années, le rendement va normalement doubler chaque année.» À partir de la quinzième année depuis la plantation, une fois le plein rendement atteint, on peut récolter

jusqu'à quatre tonnes de noix à l'hectare. Il peut actuellement encore effectuer la récolte à la main. «L'important est que les noix ne restent pas trop longtemps sur le sol car sinon la coquille devient rapidement inesthétique ou les noix sont attaquées par la pourriture.» Adrian Knuchel récolte donc deux fois par semaine toutes les noix mûres, les nettoie au kärcher et les fait sécher dans des caisses placées dans la chaufferie. «Pour les prochaines années, nous voulons collaborer avec d'autres producteurs de noix de la région pour développer une filière professionnelle en investissant dans une récolteuse automotrice ainsi que dans un centre de lavage et de séchage.» Une décortiqueuse et une trieuse optique ont déjà été achetées par un agriculteur de la région.

Adrian Knuchel vend ses noix à la coopérative Biofarm pour 6,50 Fr./kg (prix pour des noix de plus de 28 millimètres de diamètre minimum et avec la coquille propre). «Ma récolte fournit environ 80 pourcents de noix de cette qualité.» Bio-

farm s'engage depuis longtemps dans le secteur nucicole. Cette coopérative paysanne biologique a déjà développé et lancé avec succès des produits intéressants. Elle assure aussi un suivi technique des producteurs. «Nous trouvons important que les noix bio suisses soient mises sur le marché de manière coordonnée», explique Timon Lehmann de Biofarm. Samuel Wyssenbach, product manager Fruits à Bio Suisse, qui est du même avis, complète: «Le marché est encore trop jeune et les quantités bio encore trop petites pour développer individuellement ses propres centres de préparation.»

### De véritables tourtes aux noix des Grisons

Les nuciculteurs bio ne se regroupent pas seulement dans le canton de Berne, c'est aussi le cas en Romandie et en Suisse orientale. Le paysan bio Johannes Janggen de Malans GR a planté cinq hectares de noyers, aussi bien en vergers haute-tige qu'en cultures intensives avec une plus grande densité



Adrian Knuchel récolte encore les noix à la main, mais la mécanisation de la récolte est déjà prévue. Photos: Markus Spuhler



En 2019, dix ans après la plantation, Adrian Knuchel a récolté quelque 300 kilos de noix à l'hectare. Il table maintenant sur un doublement annuel du rendement pendant les prochaines années.

de plantation. Il s'est groupé avec d'autres collègues pour investir dans la préparation des noix. Une installation de décorticage venue de Californie va entrer en fonction cette année, et les récoltes annuelles devraient atteindre les cent tonnes à moyen terme. «Nous visons principalement la clientèle des boulangeries qui veulent maintenant vendre leurs tourtes aux noix avec le label régional.»

### Les prix doivent encore être définis

Si on veut pouvoir mener des négociations pour de futurs prix de référence, il faut commencer par mieux pouvoir estimer les coûts de production – là-dessus les Bernois et les Grisonnais sont bien d'accord. Les travaux d'entretien nécessaires pour les prestations de biodiversité des noyeraies sont rémunérés par les contributions étatiques pour la biodiversité. Le revenu de la récolte devrait quant à lui couvrir les frais de production, de récolte et de préparation: fumure, taille, protection phytosanitaire, arrosage, récolte, lavage, séchage, décorticage, triage et, à ne pas oublier, les risques de pertes de récoltes dues au gel. Les expériences de ces prochaines années montreront sur quelles valeurs on veut miser et si on peut se mettre d'accord avec les acheteurs. Johannes Janggen parle d'un prix-cible de 35 à 40 francs le kilo de cerneaux prêts à la vente. Adrian Knuchel pense quant à lui: «Si je regarde l'offre de noix bio importées vendues dans la grande distribution, je pense que nous pouvons être concurrentiels aussi bien sur le plan du prix que de la qualité. Surtout si les consommateurs sont prêts à honorer la provenance régionale avec un certain supplément de prix.» Malgré nos demandes, la Coop ne veut pas s'exprimer au sujet du potentiel commercial de la nuciculture biologique suisse. Markus Spuhler, journaliste indépendant



La proportion de noix de qualité impeccable atteint les 80 pourcents chez Adrian Knuchel.

# Médias: Articles imprécis sur le lait



Photo: VadimVasenin / depositphotos.com

## Lait

Peu avant Noël, différents médias ont publié des informations, malheureusement imprécises, sur les délais d'attente temporaires imposés aux nouveaux producteurs de lait certifiés Bourgeon. Voilà ce qui est correct: Selon les organisations du lait bio (OLB), les producteurs nouvellement certifiés ne pourront commercialiser leur lait d'industrie avec le Bourgeon qu'à partir du 1<sup>er</sup> juin 2020 ou du 1<sup>er</sup> janvier 2021, une mesure justifiée par les surplus pronostiqués pour 2020 à cause d'un grand nombre de reconversions. Les OLB veulent ainsi maintenir autant que faire se peut l'équilibre entre l'offre et la demande sur le marché du lait bio. Bio Suisse veut en même temps intensifier les activités de promotion des ventes dans le commerce de détail, notamment en profitant de l'augmentation des moyens alloués au marketing. Il est très important pour tous les nouveaux producteurs de lait certifiés Bourgeon qu'ils réclament de leur OLB une attestation qui prouve qu'ils recevront leur affiliation obligatoire après l'écoulement du délai d'attente. Cela est nécessaire parce que les contrôleurs bio doivent cette année accorder une importance particulière à ce point. *Katia Schweizer, Bio Suisse*

→ Katia Schweizer, Cheffe de produit lait, Bio Suisse  
katia.schweizer@bio-suisse.ch  
tél. 061 204 66 37

www.bioactualites.ch > Marché > Produits > Lait > Situation du marché (Perspectives)

## Poulettes et œufs

Il n'y a pas de modifications des prix de référence pour les poulettes et les œufs bio. Comme en 2019, une jeune poule bio coûte à l'achat 26 francs (y. c. suppléments pour livraison, vaccinations et contributions de marketing); le prix de référence de l'œuf bio reste lui aussi stable à 46,8 centimes. Les bases des calculs des prix de référence sont disponibles en ligne. Les prochaines négociations se dérouleront comme d'habitude en automne. *Corinne Wälti, Bio Suisse*

www.bioactualites.ch > Marché > Produits > Œufs > Prix

## Bovins

Les producteurs et le comité de la Communauté d'intérêts (CI) Bœuf de Pâturage Bio peuvent respirer: La Migros a confirmé qu'elle achèterait 7000 bœufs de pâturage bio par année entre 2020 et 2022. Les contrats de production restent obligatoires. Vu que la commercialisation pourrait devenir difficile, la CI prévoit avec la Migros et Bio Suisse des activités de marketing. Tous les producteurs qui aimeraient s'engager sur ce plan peuvent s'adresser au vice-président de la CI Romain Beuret. Un autre défi sera la diminution du poids d'abattage exigée par Micarna. Les producteurs devront donc entre autres se poser la question de la race qu'ils doivent choisir. Surtout que la quantité de concentrés sera limitée à 5 % à partir de 2022 par le Cahier des charges de Bio Suisse. Les animaux devront en outre

être annoncés dans la base de données «Labelbase» au plus tard 150 jours avant l'abattage, c.-à-d. longtemps avant qu'on soit certain qu'ils vont remplir toutes les conditions. La question des remontes est elle aussi importante. Ceux qui ne veulent pas passer par les services d'un marchand devraient donc intensifier leur collaboration avec leurs fournisseurs de remontes. *Michèle Hürner, Bio Suisse*

→ Romain Beuret, CI Bœuf de Pâturage Bio  
romain.beuret@bluewin.ch  
tél. 079 329 79 34

## Légumes de garde

Les producteurs de légumes de garde bio peuvent revenir sur une bonne année. Les rendements ont en effet été réjouissants malgré les records de chaleur de l'été.

**Carottes:** Avec 5882 tonnes, l'état des stocks était à la mi-novembre plus élevé de 11 % que l'année précédente, et un tiers de la récolte n'était pas encore encavée à ce moment-là. La récolte n'a en effet pu être terminée que fin novembre ou début décembre à cause des conditions très pluvieuses. Le prix de référence payé aux producteurs pour la carotte bio est de 1.10 Fr./kg.

**Oignons:** Les conditions ont été très bonnes pour les oignons bio en 2019. L'état des stocks atteignait 1679 tonnes à la mi-novembre, presque le double que l'année précédente. Le prix de référence payé aux producteurs est de 2.20 Fr./kg.

**Céleris-pommes:** La quantité de céleris-pommes reste constante.

**Choux:** La situation varie d'une sorte à l'autre: Alors qu'elle est stable pour le chou rouge, la récolte de chou blanc a été inférieure d'un tiers par rapport à la moyenne des trois dernières années.

La surface totale des cultures de légumes de garde bio a passé de 146 hectares en 2016 à 443 hectares en 2019. Vu que le marché est saturé, les cultures doivent toujours être préalablement discutées avec les acheteurs. *Ilona Stoffel, Bio Suisse*

www.bioactualites.ch > Marché > Produits > Légumes > Prix

## Toutes les infos marchés

Prix de référence, recommandés et bien plus:  
www.bioactualites.ch > Marché

# Les nouveaux éleveurs d'insectes

Pour le couple Egli, les grillons sont des animaux parfaits: faciles à élever, riches en protéines et écologiques du point de vue des ressources et du climat. Aucun bovin qui puisse faire mieux.

Le grillon s'est égaré. Peut-être voulait-il fuir – qui sait? Le lui demander semble bel et bien impossible. Autant de fois qu'on s'en approche, autant de fois qu'il va crapahuter ou sauter plus loin. Étonnant qu'il n'y ait pas beaucoup plus de ces bestioles en train de se promener par terre dans cette grande pièce sans fenêtres. Car il y a ici plus d'une douzaine de caisses en plastique ouvertes avec des milliers de grillons à tous les stades de développement. Des juvéniles fraîchement éclos qui s'agitent en tous sens comme des fourmis réveillées en sursaut, mais aussi des insectes adultes dont le chant est vite assourdissant.

«Il arrive parfois qu'un grillon se fasse la belle», dit Lea Egli tout en balançant sur son bras son fils Moritz de quatre mois, «mais normalement ils restent dans leurs boîtes parce qu'ils y



Une entreprise familiale: Lea et Philipp Egli avec leur fils Moritz.

trouvent de quoi manger et se mettre à l'abri.» Son mari Philipp approuve en opinant du chef. Cela fait bien deux ans que le jeune couple, qui vit à Freienbach dans le canton de Schwytz, a créé son insecterie. Dans la chambre froide d'un ancien abattoir maintenant reconverti pour des bêtes minuscules.

## Spécialisés dans les grillons

La Suisse compte actuellement quatre entreprises qui se sont vouées à la production et/ou la transformation, le raffinage et le commerce des denrées alimentaires à base d'insectes de qualité Bourgeon. Dans le cas de cette PME familiale, qui re-

çoit aussi l'aide de la mère de Lea Egli, on s'occupe de tout. Cela continue néanmoins d'être selon le Cahier des charges de Bio Suisse une «production primaire» qui est donc contrôlée et certifiée comme une entreprise agricole. «Nous avons commencé simplement avec une ferme insecticole», raconte Philipp Egli. «Nous produisons des grillons, des criquets pèlerins (*Locusta migratoria*) et des vers de farine, c.-à-d. des larves du ver de la farine (*Tenebrio molitor*). Nous avons cependant vite dû constater que la production dite primaire ne suffit pas si on veut être rentable à plus long terme.» Ils se sont donc rapidement décidés à transformer eux-mêmes leurs insectes et à en tirer des produits finis qu'ils vendent depuis lors en ligne et à des petits magasins bio. Ils qualifient donc leur production de «farm-to-table» – de la mandibule à la fourchette.

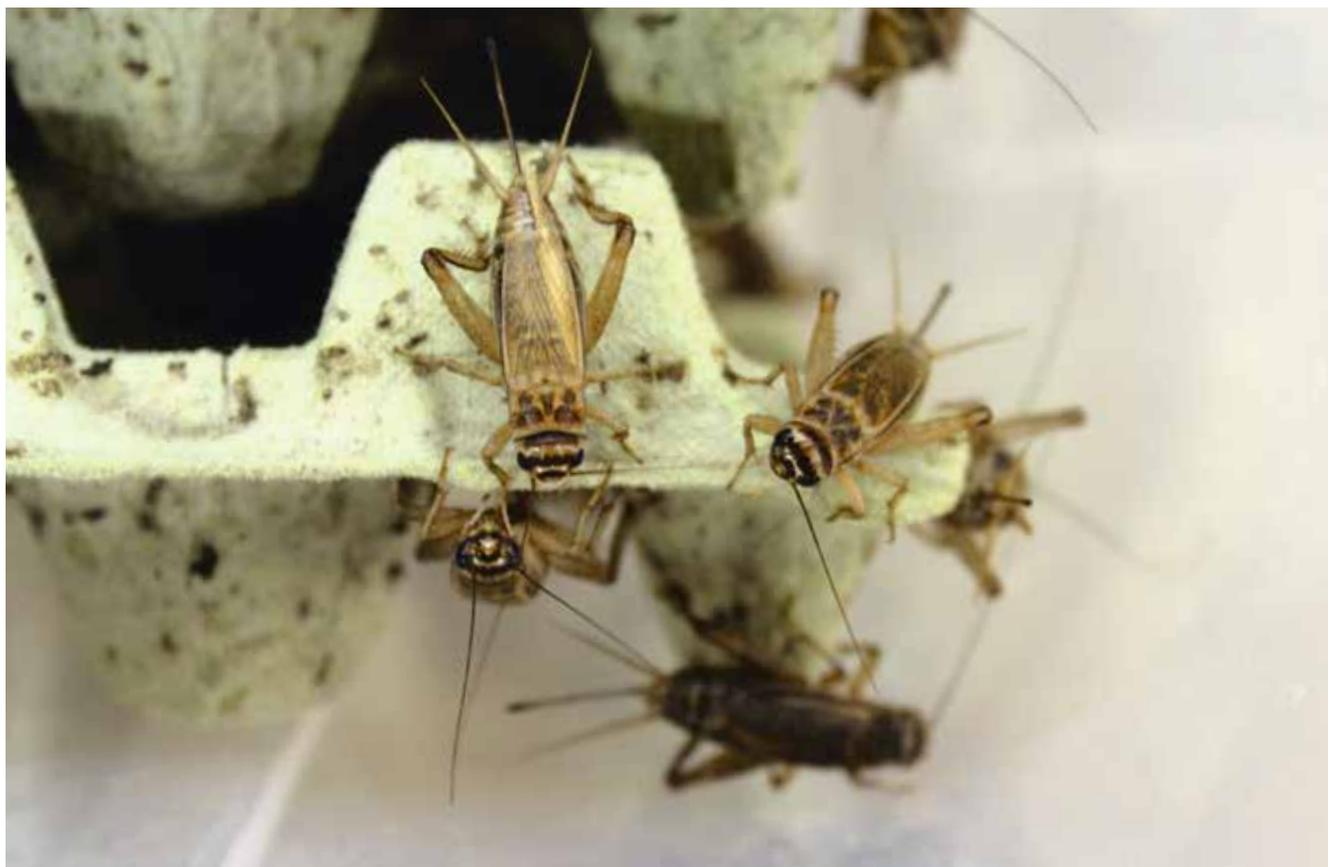
Les Egli se sont maintenant spécialisés dans les grillons. Actifs la nuit et dans la pénombre, ces grillons de l'espèce *Acheta domesticus* vivent dans de grosses boîtes en plastique semi-transparentes garnies de couches de plateaux à œufs entre lesquels les insectes peuvent crapahuter, se cacher et se multiplier. Leurs nids sont des boîtes remplies de tourbe. Leur température de confort se situe autour de 30 °C. L'humidité de l'air doit aussi être bien réglée. «Si l'air est trop sec c'est mauvais pour les bébés grillons, et si c'est trop humide leur nourriture commence à moisir», explique Philipp Egli. Cette nourriture est un mélange maison et secret de matières premières végétales bio. On donne aussi aux grillons des carottes crues et des drêches de brasserie qui leur permettent de couvrir leurs besoins en eau. La nourriture doit être 100 pourcents Bourgeon et elle est distribuée ad libitum. «Il pourrait y avoir du cannibalisme s'il n'y a pas constamment de la nourriture dans les boîtes», dit le jeune insecticulteur.

## Le maître mot: Richesse en protéines

Les grillons sont prêts à être récoltés après cinq à six semaines. Ils sont alors placés dans une chambre froide à moins vingt degrés où ils réduisent leur métabolisme et meurent en trente minutes. Ils restent ensuite au froid pendant au moins vingt-quatre heures pour des raisons d'hygiène des denrées alimentaires. Ils sont ensuite blanchis à l'eau bouillante puis séchés au four, ce qui selon Philipp Egli leur donne une agréable note de grillé, et finalement ils sont moulus et réduits en poudre.

Leur insecterie a décidé en 2019 de renoncer à produire des criquets pèlerins et des vers de farine parce que, explique Lea Egli, «l'élevage des criquets est très exigeant. Ils ne mangent pratiquement que de l'herbe de blé – et en très grande quantité.» Cet insecte du désert a en outre besoin d'un cycle jour-nuit précis comprenant des variations des températures et de la lumière UV. Quant aux vers de farine, leur teneur en protéines est inférieure à celle des grillons.

Cette teneur en protéines est d'ailleurs un des principaux arguments de vente. Nos deux jeunes entrepreneurs n'ont pas pour but d'amener les gens à cesser de manger de la viande mais de leur proposer une source alternative de protéines animales de haute valeur. Philipp Egli a suscité deux projets de recherche dans ce domaine. L'un d'eux a été réalisé et terminé par la Haute école zurichoise pour les sciences appliquées (ZHAW). «Je voulais savoir entre autres comment nous pou-



Des plateaux à œufs pour s'abriter, des températures de 30 degrés et de l'aliment ad libitum sont indispensables pour que la production de grillons respecte les besoins naturels de leur espèce. *Photos: René Schulte*

vions optimiser l'alimentation pour rendre nos insectes encore plus nutritifs, donc encore plus riches en protéines, en minéraux et en vitamines», explique-t-il. Il en est ressorti que les grillons présentent une haute teneur en acide folique. Or une carence en vitamine B9 peut par exemple provoquer des malformations fœtales intra-utérines comme la spina bifida.

L'insecterie collabore actuellement avec Agroscope pour une autre étude concernant la qualité des protéines. «Il s'agit ici de la digestibilité en relation avec l'impact environnemental», dit Philipp Egli. Concrètement: Les protéines d'insectes peuvent, comme les protéines carnées, être facilement digérées et valorisées par le corps humain; et contrairement aux animaux qui nous fournissent leur viande, les insectes ont besoin de beaucoup moins de ressources comme les terres, les aliments et l'eau. Et ils ont moins d'impact sur le climat.

### Un idéalisme à composantes sociales

Le faible impact climatique de cette production est aussi confirmé par un rapport détaillé publié par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture FAO en 2013: Pour produire un kilo de grillons prêts à être consommés il faut 1,7 kilo d'aliments contre 2,5 pour le poulet, 5 pour le porc et 10 pour le bœuf. Le mauvais bilan des mammifères vient essentiellement du fait que, contrairement aux insectes (organismes à sang froid), ils doivent utiliser une partie de leur énergie, et donc de leur nourriture, pour réguler leur température corporelle. Et les émissions de gaz à effet de serre par kilo d'augmentation de poids sont, avec 2,8 kilos pour les bovins, 35 fois plus élevées que pour les grillons.

Les Egli sont bien conscients que leur insecterie ne pourra pas sauver la planète, mais le jeune couple y met malgré tout – ou justement à cause de ça – une bonne dose d'idéalisme. «Il ne nous suffisait plus de vivre (seulement) de manière écologique», dit Philipp Egli. «Nous voulions aussi nous engager pour la production de produits plus respectueux de l'environnement.» Il s'agit pour eux, complète sa femme Lea, d'assumer leurs responsabilités. Aussi sociales. Par exemple, leur produit «Knäcke» est fabriqué par la boulangerie de la fondation Züriwerk, un organisme qui emploie des personnes handicapées. Ils fabriquent par contre eux-mêmes à la main leurs «Protein Balls», des boulettes à base de dattes, de noix coco et de poudre de grillon.

Nos deux autodidactes ne peuvent cependant pas encore vivre de leur entreprise. Avec 40 kilos par mois, la production est trop faible et sa vente couvre à peine les coûts de production. Ils doivent donc travailler à côté, lui comme économiste pour une société du secteur de l'énergie et elle comme infirmière diplômée dans un hôpital. On verra comment ça se développe. Le bâtiment qui abrite leurs locaux a été vendu: «Nous devons donc suspendre notre activité jusqu'à ce que nous ayons trouvé un nouvel emplacement», dit Philipp Egli. Leur stock est suffisant pour quelques mois. Ils veulent profiter de cette période pour améliorer leurs perspectives commerciales – «La première étape est déjà franchie avec la création de notre nouveau label (Honest Protein).» *René Schulte* •

📄 [www.insekterei.ch](http://www.insekterei.ch) (en allemand)

📄 [www.honestprotein.ch](http://www.honestprotein.ch) (en allemand)

## Nouvelles règles: Plastiques, composts et digestats

Bio Suisse a pour but que seuls des engrais exempts de résidus de plastique atterrissent sur des surfaces Bourgeon. Voici le texte du nouveau règlement: «À partir du 1.1.2021, les digestats liquides et solides, les lisiers méthanisés, les fumiers méthanisés et les composts doivent figurer dans la Liste des intrants pour pouvoir être repris. Cela est aussi valable pour ses propres éléments nutritifs transformés dans une installation de biogaz ou de compostage. La teneur en substances indésirables doit être réduite à un minimum. Pour les matières plastiques, les teneurs maximales suivantes s'appliquent (par rapport à la MS du produit fini): 0,1% à partir du 1.1.2021; 0,05% à partir du 1.1.2024. Ces valeurs sont contrôlées dans le cadre de l'entrée dans la Liste des intrants. Les installations qui réceptionnent moins de 100 tonnes de déchets biogènes par année ne doivent pas présenter d'analyses de résidus de plastique pour entrer dans la Liste des intrants. Une analyse peut toutefois être exigée en cas de suspicion de fortes teneurs en plastique. Les échantillons nécessaires pour les analyses des résidus de plastique doivent être prélevés par une instance de contrôle indé-

pendante et reconnue et ensuite analysés par un laboratoire accrédité par l'OFEV.» Les exploitants d'installations recevront au printemps 2020 des informations pour inscrire les composts et digestats dans la Liste des intrants (LI). Les fermes bio qui utilisent des composts et des digestats ne pourront épandre à partir du 1.1.2021 que des produits qui se trouvent dans la LI. Les fabricants de composts et de digestats situés dans les environs de sa propre ferme peuvent être mentionnés sur la carte interactive de la LI. *Christoph Fankhauser, Bio Suisse, et Bernhard Speiser, FiBL*

- 📄 [www.listedesintrants.ch](http://www.listedesintrants.ch) > Compost & digestats > Recherche cartographique du compost et du digestat
- 📄 [www.biosuisse.ch](http://www.biosuisse.ch) > Producteurs > Cahier des charges & règlements > CDC & RGT > Cahier des charges 2020: Article 2.4.3 Exigences pour les apports et cessions d'engrais (sera en ligne incessamment)
- Bio Suisse, Christoph Fankhauser [christoph.fankhauser@bio-suisse.ch](mailto:christoph.fankhauser@bio-suisse.ch) tél. 061 204 66 55
- FiBL, Liste des intrants, Bernhard Speiser [bernhard.speiser@fibl.org](mailto:bernhard.speiser@fibl.org) tél. 062 865 72 43



## Légumes Bio Suisse

Bio Suisse recommande à tous les producteurs de légumes Bourgeon de s'affilier à l'Association Légumes Bio Suisse, qui est ouverte à tous les producteurs de légumes bio et est une section de l'Union maraîchère suisse (UMS). Elle représente les intérêts des producteurs de légumes bio en complément de Bio Suisse. Cette association propose régulièrement des rencontres au cours desquelles les productrices et producteurs de légumes bio peuvent avoir des échanges et des discussions sur des thèmes d'actualité, et elle organise aussi des excursions thématiques. *Ilona Stoffel, Bio Suisse*

- Directeur de Légumes Bio Suisse, Martin Lichtenhahn tél. 031 750 57 85 [martin.lichtenhahn@terraviva.ch](mailto:martin.lichtenhahn@terraviva.ch)

## Une présidente pour la CLI

Le Comité de Bio Suisse a élu Loredana Sorg à la présidence de la Commission de labellisation des importations (CLI). Elle y succède depuis le 1<sup>er</sup> février à Nike Böger, qui avait assumé ce poste ad interim. Loredana Sorg a étudié l'agronomie à l'EPFZ, et elle travaille à la Fondation Biovision, où elle est responsable de programmes en Afrique de l'Est pour l'agriculture durable, la génération de revenus et la santé de l'environnement. Elle avait auparavant amassé de l'expérience dans la gestion de projets d'agriculture durable en Suisse et à l'étranger. *cf*



## Cochons: Cinq délais transitoires sont écoulés

Cinq délais transitoires seront échus au 1.1.2021, et ces règles seront en vigueur:

- Tous les cochons doivent accéder en permanence à un parcours (sauf les truies allaitantes jusqu'au 24<sup>ème</sup> jour de vie des porcelets).
- Les truies allaitantes doivent disposer d'une zone partiellement chauffable pour les porcelets de 1,2 m<sup>2</sup>/portée.
- Pour les truies, la proportion de surface perforée ne doit pas dépasser 30% aussi bien à l'intérieur de la porcherie que dans le parcours.
- Pour les porcs à l'engraissement, au minimum 50% de la surface minimale du parcours doit être pourvue d'un revêtement en dur sans perforations. À l'intérieur de la porcherie, au maximum 30% de la surface peut être perforée.
- Les truies taries ne peuvent pas être immobilisées plus de 30 minutes dans le box de saillie.

*Beatrice Scheurer, Bio Suisse*

## Engraissement des jeunes coqs

Le règlement sur l'engraissement des jeunes coqs, qui est en vigueur depuis le 1.1.2020, concerne les producteurs qui se lancent dans ce type d'élevage. Bio Suisse définira un délai transitoire pour les fermes qui élèvent déjà des coquelets.

*Christoph Fankhauser, Bio Suisse*

- 📄 [www.bio-suisse.ch](http://www.bio-suisse.ch) > À notre sujet > Fédération interne > Assemblée des délégués > Assemblée des délégués du 13 novembre 2019: OdJ Point 3.2 Règlement engraissement des jeunes coqs: Contre-motion de la GI Cœuf Bio

## Changements de personnes à Bioactualités.ch

Bioactualités.ch, la plateforme internet des paysannes et paysans bio suisses, va vivre un important changement de personnes: Res Schmutz, qui avait participé à la création de ce site internet et qui a fonctionné pendant plusieurs années comme rédacteur en chef, partira à la retraite le 31 mars. C'est Ania Biasio,



qui travaille au FiBL depuis mi-novembre, qui lui succède. Elle a repris la tête de la rédaction de Bioactualités.ch le 1<sup>er</sup> janvier. Ania Biasio est spécialiste en sciences naturelles de l'environnement EPF. Elle a entre autres travaillé comme spécialiste de la communication pour Agroscope-Reckenholz. Elle a ensuite été responsable du service médias de Bio Suisse jusqu'au printemps 2019 et elle connaît donc bien le secteur biologique suisse. La transmission des connaissances entre la recherche, la vulgarisation et la pratique est essentielle pour elle. La plateforme Bioactualités.ch est gérée conjointement par Bio Suisse et le FiBL, et le siège de la rédaction se trouve au FiBL. *tre*

www.bioactualites.ch  
→ ania.biasio@fibl.org

## FiBL: Nouveau site web

La présentation du site du FiBL a été modernisée en décembre 2019. Pas mal de choses ont en effet changé sur le plan de la technique depuis son dernier relancement en 2011. Il y a un nouveau layout, mais aussi la nouveauté que le site web du FiBL est maintenant adaptatif, c.-à-d. qu'il est aussi optimisé pour les tablettes et les smartphones. *tre*

www.fibl.org



## Actualisations pour 2020

À l'occasion de la nouvelle année, le FiBL a de nouveau réactualisé nombre de listes et de répertoires. Ces publications sont disponibles en téléchargement gratuit dans la boutique du FiBL et certaines peuvent être commandées en version imprimée. *tre*

- www.shop.fibl.org
- La réglementation bio 2020: N° comm. 1283 (téléchargement gratuit depuis [www.reglementationbio.bioactualites.ch](http://www.reglementationbio.bioactualites.ch))
- Version abrégée des exigences bio: N° comm. 1386
- Liste des intrants 2020: N° comm. 1078
- Dimensions des stabulations 2020 pour la garde des animaux de l'agriculture biologique en Suisse: N° comm. 1682
- Affouragement 2020 - Directives de Bio Suisse: N° comm. 1399
- Liste variétale Céréales: N° comm. 1374
- Liste variétale Pommes de terre: N° comm. 1375
- Liste variétale Cultures fourragères et Grandes cultures: N° comm. 1373
- Liste variétale Fraises bio: N° comm. 1370
- Liste variétale Cerises bio: N° comm. 2026
- Liste variétale Maraîchage bio: N° comm. 1151
- Variétés exemptes de fusion cellulaire pour la culture maraîchère biologique: N° comm. 1672



## Deux nouvelles fiches techniques en français

De plus en plus d'éleveurs de bétail laitier souhaitent laisser les veaux plus longtemps avec leur mère et quand même traire les vaches. La fiche technique «Élever des veaux sous la mère ou avec une nourrice en élevage bovin laitier» résume les expériences actuelles en matière d'élevage des veaux sous la mère ou avec une nourrice. Elle transmet de nombreuses idées pour l'organisation de ces formes d'élevage des veaux et pour des installations adéquates pour les étables. L'experte du FiBL Anet Spengler se tient à disposition pour toute information ou question. *tre*

→ anet.spengler@fibl.org  
tél. 062 865 72 90

Téléchargement gratuit de ces deux fiches techniques depuis la boutique du FiBL:

www.shop.fibl.org > N° comm. 2520

L'élevage des cochons en plein air suscite toujours plus d'intérêt. Le FiBL, Bio Suisse et KAGfreiland ont donc rassemblé dans la fiche technique «Élevage de porcs en plein air» les connaissances actuelles sur ce thème. L'élevage en plein air offre des avantages comme la baisse des coûts de production et de bons arguments pour la vente directe, mais il recèle aussi des défis. La nouvelle fiche technique souligne les principaux aspects. Nathaniel Schmid, de l'Antenne romande du FiBL, se tient à disposition pour toute question et renseignement sur ce thème. *Barbara Früh*

→ nathaniel.schmid@fibl.org  
tél. 062 865 17 24

www.shop.fibl.org > N° comm. 3000

# Agenda

Nous publions vos événements dans l'agenda du magazine et de [www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch).  
Secrétariat des cours du FiBL, [cours@fibl.org](mailto:cours@fibl.org)

## Cours d'introduction

### Biodynamie

Ces cours font partie de la formation obligatoire pour les domaines en reconversion Demeter, mais ils sont ouverts à toute personne intéressée par cette méthode d'agriculture.

#### Dates et lieu

JE 12.3.2020, 9 h-17h30  
VE 13.3.2020, 9 h-17h  
VE 23.10.2020 10 h-16h30  
L'Aubier, Montézillon NE

#### Détails, renseignements

[www.agenda.bioactualites.ch](http://www.agenda.bioactualites.ch)

## Production végétale

### Journées Grandes cultures bio

La recherche, la vulgarisation et la pratique présentent en partenariat avec les cantons romands des sujets techniques et économiques actuels en grandes cultures bio. Tour d'horizon des résultats des recherches en cours. Thème principal de la journée: céréales.

#### Date et lieu

MA 11.2.2020  
Changins, Nyon VD

#### Organisation

Raphaël Charles et  
Marina Wendling, FiBL

#### Détails, renseignements

[www.agenda.bioactualites.ch](http://www.agenda.bioactualites.ch)

## Viticulture et œnologie bio

Présentation des nouvelles tendances en viticulture et en œnologie bio. Pour échanger entre vigneron-ne-s de toute la Suisse.

#### Date et lieu

ME 4.3.2020, Aran-Villette VD

#### Organisation

Dominique Léville, FiBL

#### Détails, renseignements

[www.agenda.bioactualites.ch](http://www.agenda.bioactualites.ch)

## Systèmes de production innovants

Venez découvrir différents systèmes de production agricole comme l'agroforesterie ou l'agriculture de conservation des sols via des témoignages de praticiens, des résultats de la recherche agronomique et une visite de terrain.

#### Date et lieu

JE 12.3.2020, VD  
Lieu à confirmer

#### Organisation

Hélène Bougouin et  
Raphaël Charles, FiBL

#### Détails, renseignements

[www.agenda.bioactualites.ch](http://www.agenda.bioactualites.ch)

## Groupe d'échange en horticulture bio

Le matin, visite guidée à la découverte de Neuchâtel avec un regard nature en ville, en passant par différents aménagements et essais de mycorhization des arbres. L'après-midi, visite de l'établissement de production horticole de Cernier.

#### Date et lieu

ME 8.4.2020, Neuchâtel

#### Organisation

BioGenève, Nicolas Freyre,  
Jardinier chef au Jardin Botanique de Genève

#### Renseignements et inscriptions

[Nicolas.Freyre@ville-ge.ch](mailto:Nicolas.Freyre@ville-ge.ch)

## Variétés, sélection, techniques, gestion: cultures et prairies

#### Contenu

Les élèves reçoivent un aperçu théorique et pratique sur les méthodes utilisées en production végétale biologique. Cette semaine à option fait partie du programme «CFC avec approfondissement en agriculture biologique» qui comprend 3 semaines pendant la 3<sup>ème</sup> année d'apprentissage et compte comme qualification pour mener une exploitation bio.

#### Programme

- Le choix et la sélection variétale
- Choix des cultures en bio
- Techniques de cultures:
  - Mais, pommes de terre,
  - Oléagineux
  - Légumineuses à graines
  - Gestion des prairies

#### Enseignement

- Cours en classe
- Travaux de groupe
- Analyse d'exploitation
- Visites de domaines agricoles et d'entreprises biologiques

#### Coûts

- Trajet à Grange-Verney
- Repas

#### Détails, renseignements

Fabien Thubert  
[fthubert@gmail.com](mailto:fthubert@gmail.com)  
tél. 021 557 98 98

## Production animale

### Homéopathie

Formation de sensibilisation aux soins homéopathiques chez les grands animaux (chevaux, vaches, moutons, chèvres) pour les éleveurs et les particuliers motivés par le Dr Patrice Rouchossé.

#### Dates et lieu

SA 29.2 et DI 1.3.2020  
Ferme biologique La Touvière,  
Meinier GE

#### Contenu

- Connaître les principaux remèdes homéopathiques et leurs caractéristiques et particularités (plus de 50 sont couramment utilisés).
- Être capable de noter les symptômes significatifs pour l'homéopathie (rares, curieux, spécifiques à l'individu et non à la maladie) et de hiérarchiser les symptômes observés pour une recherche d'un remède homéopathique dans le répertoire. Acquisition du vocabulaire nécessaire pour cette recherche.
- Être capable de vérifier la pertinence du/des remèdes trouvés et vérifier leur efficacité (conditions de réussite ou d'échec)

#### Conférencier

Dr vét. Patrice Rouchossé

#### Coût

Fr. 200.-

#### Renseignements, inscriptions

Nadia des Courtis  
[nadia.des.courtis@gmail.com](mailto:nadia.des.courtis@gmail.com)  
tél. 076 603 27 80

## Production animale générale

Exigences et comportement naturel des espèces et déductions pour les systèmes de détention, prévention des maladies et soins alternatifs, principes de l'affouragement bio, auto-approvisionnement en fourrages, principes de l'élevage bio: choix des races et mâles reproducteurs,

commercialisation et qualité des produits sur le marché bio.

#### Dates et lieu

LU 9.3. - VE 13.3.2020  
IAG Grangeneuve FR

#### Détails, renseignements

[www.agenda.bioactualites.ch](http://www.agenda.bioactualites.ch)

## Journée Suisse du Bétail Bio

La 2<sup>ème</sup> Journée du Bétail Bio offre à nouveau un programme diversifié avec des postes thématiques et des exposés dans et autour de l'étable. Dans l'espace exposants, des partenaires seront à disposition pour répondre aux questions. La journée se déroulera en allemand et en français.

#### Date et lieu

JE 18.6.2020  
Courtemelon - Delémont JU

#### Renseignements et inscriptions

[www.journeeбетайbio.ch](http://www.journeeбетайbio.ch)  
Judith Köller, Bio Suisse  
tél. 061 204 66 39  
[judith.koeller@bio-suisse.ch](mailto:judith.koeller@bio-suisse.ch)

## Transformation

### Fabrication du tofu

Introduction à la fabrication traditionnelle de tofu. Visite de ferme et dégustation de tofu avec des variétés de soja testées par le FiBL. Exemples pratiques, conseils et recommandations pour une fabrication réussie selon les exigences de l'ordonnance bio et du cahier des charges de Bio Suisse.

#### Organisation

Matthias Klais, FiBL

#### Détails, renseignements etc.

[www.agenda.bioactualites.ch](http://www.agenda.bioactualites.ch)

## Foires, expositions

### Biofach 2020

L'occasion rêvée pour les spécialistes, les producteurs bio et toutes personnes intéressées de découvrir les dernières nouveautés de la scène internationale de l'agriculture biologique.

#### Date et lieu

ME 12.2 - SA 15.2.2020  
Messezentrum Nürnberg DE

#### Informations

[biofach.de](http://biofach.de)

## Offres en allemand

### Homöopathie: Fruchtbarkeit und Geburt bei Ziegen und Schafen

Richtet sich an fortgeschrittene Anwender. Fütterung während der Trächtigkeit, Geburtsvorbereitung mit Homöopathika, begleitende Homöopathika bei auftretenden Beschwerden vor, während oder nach der Geburt.

**Wann und wo**  
DO 13. Februar 2020  
8.30-16.30 Uhr  
Inforama Bio-Schule Schwand, Münsingen BE

**Leitung**  
Marlies Tönz

**Information und Anmeldung**  
[www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch) > Agenda

### Homöopathie: Kleinwiederkäuer

**BBZN HALBTÄGIGER KURS FÜR FORTGESCHRITTENE**  
In diesem Kurs sollen die Kleinwiederkäuer das zentrale Thema sein: Geburt, Mastitis, Stoffwechsel, Klauen. Es können auch offene Fragen der Teilnehmer diskutiert werden.

**Wann und wo**  
DO 27. Februar  
13-16 Uhr  
BBZN Schüpfheim

**Kursleitung**  
André Liner, BBZN

**Anmeldung**  
BBZN Schüpfheim  
Tel. 041 485 88 00  
[www.bbzn.lu.ch](http://www.bbzn.lu.ch)  
[www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch) > Agenda

### Provieh (Probétail)

**EINFÜHRUNGSKURS FÜR ARBEITSKREISLEITER/INNEN**  
Provieh bietet Biobäuerinnen und -bauern einen gezielten Erfahrungsaustausch unter Berufskollegen. Im Rahmen des Projekts werden Arbeitskreise zu Biotierhaltungsthemen gegründet. Dieser Kurs richtet sich an Biobäuerinnen und Biobauern, die sich interessieren, auf Honorarbasis einen Arbeitskreis zu leiten.

**Wann und wo**  
DI 10./MI 11. März 2020  
Tagungszentrum Herzberg Asp AG

**Veranstalter**  
Bio Suisse

**Information und Anmeldung**  
Judith Köller, Bio Suisse  
[judith.koeller@bio-suisse.ch](mailto:judith.koeller@bio-suisse.ch)  
Tel. 061 204 66 39  
[www.provieh.ch](http://www.provieh.ch)

### Mutter- und ammengebundene Kälberaufzucht

Exkursion: Wir sehen uns zwei Beispiele von mutter- und ammengebundener Kälberhaltung an. Welche Erfahrungen wurden gemacht, welche Herausforderungen und welche Lösungen gibt es, wenn die Kälber am Euter saugen dürfen?

**Wann und wo**  
DI 24. März 2020  
Ort noch offen

**Leitung**  
Claudia Schneider, FiBL  
[claudia.schneider@fibl.org](mailto:claudia.schneider@fibl.org)

**Anmeldung**  
FiBL-Kurssekretariat, [kurse@fibl.org](mailto:kurse@fibl.org)  
[www.anmeldeservice.fibl.org](http://www.anmeldeservice.fibl.org)

### Tellington-TTouch-Methode bei Rindern

Die Tellington-TTouch-Methode, wird zu therapeutischen Zwecken eingesetzt und um ein Vertrauensverhältnis aufzubauen und Tiere zu beruhigen. Sie kann Tieren helfen, sich an neue Situationen anzupassen (z. B. Melkstand oder am Tag der Schlachtung).

**Wann und wo**  
DO 26. März 2020  
Inforama Bio-Schule Schwand, Münsingen BE

**Leitung**  
Lisa Leicht, Tellington-TTouch-Instruktorin

**Information und Anmeldung**  
[www.inforama.ch](http://www.inforama.ch) > Berufsbildung  
> Weiterbildung > Alle Kurse

### Ackerbau

#### Biokartoffeltagung

Aktuelle Themen aus Forschung, Beratung und Praxis für den Biokartoffelbau. Schwerpunkte in Kulturführung und Pflanzengesundheit.

**Wann und wo**  
DI 10. März, Biohof Schüpfenried, Uetligen BE

**Leitung**  
Tobias Gelencsér, FiBL  
[tobias.gelencser@fibl.org](mailto:tobias.gelencser@fibl.org)

**Anmeldung**  
FiBL-Kurssekretariat  
[kurse@fibl.org](mailto:kurse@fibl.org)  
[www.anmeldeservice.fibl.org](http://www.anmeldeservice.fibl.org)

# Lettre de lecteur

## «Il me reste comme un arrière-goût»



À propos de l'article  
«Grand Prix Bio Suisse: Pour l'Engadine»,  
Bioactualités 10 | 19

*En tant que paysan bio passionné par les grandes cultures de montagne, je devrais bien sûr me réjouir au sujet de l'attribution du Grand Prix Bio Suisse à la Bieraria Tschlin. À y regarder de plus près, il me reste cependant comme un arrière-goût dans la bouche – car cette orge de brasserie des Grisons parcourt un millier de kilomètres jusqu'à ce qu'elle revienne d'Allemagne (et apparemment en partie de Genève) en Engadine après avoir été maltée.*

*Ce ne serait peut-être pas aussi romantique et idyllique, mais il serait honnêtement préférable que l'orge soit produite en Allemagne ou à Genève dans les environs de la malterie concernée. Les transports pour la transformation s'en trouveraient déjà diminués de moitié. Ou, encore mieux: une malterie dans les Grisons! Car il y a plusieurs autres brasseries qui se profilent avec de l'orge de brasserie des Grisons.*

*Il y a d'ailleurs plus qu'assez d'histoires de ce genre, et il est quand même un peu arrogant de vanter et de célébrer une telle bière comme étant «100 % suisse». L'arrogance va même encore plus loin, notamment quand le directeur de Bieraria Tschlin prétend qu'aucune autre brasserie de Suisse n'accorde autant d'importance à la régionalité. Car il y a déjà dans le Jura de la bière à base de malt et de houblon du Jura, et cela grâce à la malterie coopérative «Malticulture» de Delémont. En tout cas je continue d'avoir du plaisir à cultiver de l'orge de brasserie – parce que je sais que mon orge est maltée et brassée dans la région.*

Matthias Bucheli,  
Les Bois JU

Envoyez-nous vos lettres de lecteurs à [redaction@bioactualites.ch](mailto:redaction@bioactualites.ch).



ACTION

## Aliments de démarrage UFA

pour un départ parfait

### UFA 174F/274

- Contient des oligo-éléments liés organiquement
- Les levures soutiennent la flore du rumen
- améliore l'efficacité alimentaire

### Rabais Fr. 3.- / 100 kg

Aliments pour vaches laitières UFA BIO jusqu'au 28.02.20

ufa.ch

Dans votre  
**LANDI**



**Mühle Rytz AG**

Agrarhandel und Bioprodukte

Votre partenaire bio

## Aliments PLVH à teneur en amidon maximale

Le complément idéal pour des rations vaches laitières riches en foin, herbe ou silo d'herbe :

- ✓ maximum d'amidon
- ✓ maximum de céréales
- ✓ avec levures vivantes
- ✓ 1 kg d'aliment fournit autant d'énergie et d'amidon que 4 kg d'ensilage de maïs

aliment	protéine	MJ NEL	amidon	céréales
8323 P	10.0%	7.5	50%	75%
8343 P	18.0%	7.5	40%	60%

Mühle Rytz AG, Biberen, Tel 031 754 50 00  
www.muehlerytz.ch / mail@muehlerytz.ch

# BIO

## Actualités

- Je m'abonne au Bioactualités pour une année, 10 numéros Fr. 53.- / étranger Fr. 67.-
- J'aimerais un exemplaire d'essai gratuit du Bioactualités
- J'aimerais recevoir la newsletter gratuite du Bioactualités
- Je suis en formation et reçois le Bioactualités au tarif réduit de Fr. 43.- par année (seulement en Suisse, au max. 3 ans).  
Prière de joindre un justificatif.

Prénom / Nom

Adresse

NPA / localité / pays

Courriel

Date

Signature

Découper le talon et l'envoyer à:

Bio Suisse, Édition du Bioactualités, Peter Merian-Strasse 34,  
4052 Bâle  
Tél. +41 (0)61 204 66 66, courriel edition@bioactualites.ch



- ✓ Paille
- ✓ Foin et regain
- ✓ Foin de luzerne
- ✓ Granulés de luzerne
- ✓ Granulés de maïs
- ✓ Ensilage de maïs plante entière
- ✓ Pulpe de betterave
- ✓ Son de blé
- ✓ Granulés d'herbe
- ✓ Mélasse

Disponible dans différentes sortes d'emballages.

D'autres produits sur demande.

## Maintenant actuel Luzerne

Le fourrage structuré de qualité

**fourrages de votre Landi**  
Infoline gratuite 0800 808 850 · www.fourrages.ch