

BIO

Actualités

Le magazine du mouvement bio

9 | 19
NOV





De pures algues calcaires pour des sols vivants



50 ans Wytor SA. Depuis 1969, nous sommes actifs dans le domaine de la revitalisation naturelle des sols; ainsi qu'à l'amélioration des engrais de ferme.

Wytor AG
Diezikonerstrasse 10
8637 Laupen ZH

Tel. +41 (0)55 266 19 11
www.wytor.ch
info@wytor.ch



Le top des souricières.

- Facile à employer
- Évacuation des souris mortes sans les toucher
- Sûr pour les animaux et les utilisateurs
- Capture, capture et capture encore ...



www.topsnap.ch



**Andermatt
Biocontrol**

Andermatt Biocontrol AG
Stahlermatten 6 · 6146 Grossdietwil
Telefon 062 917 50 05 · www.biocontrol.ch

BIO Actualites.ch

La plateforme des agriculteurs bio



Notre coopérative recherche un-e
MARAÎCHER·ÈRE
CHEF-FE DE CULTURES
pour réaliser un nouveau projet
de maraîchage à proximité de Lausanne.
Plus d'infos: www.p2r.ch
Contact: info@p2r.ch, 079 844 43 07

Impressum

28^{ème} année, 2019

Le Bioactualités paraît 10 fois par an.

Magazine en allemand: Bioaktuell

Magazine en italien: Bioattualità

Tirage

Allemand: 6851 exemplaires

Français: 1012 exemplaires

Italien: 280 exemplaires

Nombre total d'exemplaires

imprimés: 9069, envoyés: 8143

Certifié en 2019

Distribution:

Aux producteurs et

preneurs de licences Bourgeon

Abonnement annuel Fr. 53.-

Abonnement pour l'étranger Fr. 67.-

Éditeurs

Bio Suisse

Peter Merian-Strasse 34

4052 Bâle

www.bio-suisse.ch

et

FiBL, Institut de recherche

de l'agriculture biologique

Ackerstrasse 113

Postfach 219

5070 Frick

www.fibl.org

Imprimerie

AVD Goldach AG, www.avd.ch

Papier

Balance Pure, certifié FSC

Labels: Blauer Engel, EU Ecolabel

Rédaction

Claudia Frick / *cf* (réd. chef)

Franziska Hämmerli / *fra*

Christian Hirschi / *hir*

Theresa Rebholz / *tre*

René Schulte / *schu*

Petra Schwinghammer / *psh*

Flore Lebleu et Nathaniel Schmid

(rédaction en ligne)

Tél. +41 (0)61 204 66 63

redaction@bioactualites.ch

Mise en page

Simone Bissig

Traduction

Manuel Perret (sauf les textes

de Christian Hirschi)

Concept graphique

Büro Haerberli, www.buerohaerberli.ch

Publicité

Erika Bayer, FiBL

Postfach 219

5070 Frick

Tél. +41 (0)62 865 72 00

publicite@bioactualites.ch

Abonnements et édition

Petra Schwinghammer, Bio Suisse

Peter Merian-Strasse 34

4052 Bâle

Tél. +41 (0)61 204 66 66

edition@bioactualites.ch

www.bioactualites.ch

Télécharger le magazine

www.bioactualites.ch > Magazine

Utilisateur: bioactualites-9

Mot de passe: ba9-2019

Page de couverture: Agriculture 4.0: L'entreprise agricole connectée n'est plus seulement une vision mais déjà une réalité en cours de concrétisation. *Photo: Adobe Stock*

La pire ou la meilleure chose?

Dans la digitalisation de l'agriculture, l'intelligence artificielle joue un rôle croissant, par exemple dans de nombreux systèmes de détection des plantes, d'analyse prédictive ou d'aide à la décision. Le «Deep Learning» (apprentissage profond), comme on l'appelle, permet à la machine d'apprendre par elle-même par couches successives, un peu à l'instar de notre cerveau. Stephen Hawking, célèbre astrophysicien britannique décédé l'année dernière, a déclaré peu avant sa mort: «La montée de l'intelligence artificielle pourrait être la pire ou la meilleure chose qui soit arrivée à l'humanité». Il nous mettait ainsi en garde contre le développement d'une intelligence artificielle complète qui, selon lui, pourrait mettre fin à l'humanité. Il est difficile de lui reprocher d'avoir joué les Cassandra: atteint de la maladie de Charcot, cloué dans son fauteuil roulant avec un respirateur artificiel et un système d'aide à la communication, ce spécialiste des trous noirs était aussi pleinement conscient des fantastiques possibilités offertes par l'intelligence artificielle et l'informatisation.

Quoi qu'il en soit, l'informatisation de l'agriculture est en marche et elle apportera son lot de révolutions dans le métier, avec toutes les craintes et les espoirs que cela peut susciter.

Je profite de l'occasion qui m'est donnée ici pour prendre congé de vous. J'ai décidé de quitter mon poste de rédacteur au Bioactualités pour me consacrer pleinement à mon activité agricole – ma ferme n'est pas encore informatisée. Je vous remercie tout en espérant que mes articles vous auront plu.



Christian Hirschi, Rédacteur



Table des matières

Production

Informatisation

- 6 Vers une usine à ciel ouvert
- 8 Un «smart farmer» pragmatique
- 11 *Vulgarisation et conseils*

Technique

- 12 Tech & Bio: L'innovation par tradition

Production végétale

- 14 Enrichir les sols en humus prend plusieurs générations

Cultures maraîchères

- 16 Microgreens: Plus qu'une garniture

Bovins

- 18 Téter est bon pour la santé et la croissance des veaux
- 19 Nourrices pour veaux en bonne santé

Gestion

- 20 Gérer son stress grâce à la sérénité

Transformation et commerce

Transformation

- 22 Le secret des biscômiers

Bio Suisse et FiBL

Bio Suisse

- 24 Déposer maintenant les projets pour les grandes cultures
- 25 Interview avec Christian Vögeli
- 26 On cherche trois nouveaux membres pour le Comité
- 27 Brèves

FiBL

- 28 Brèves

Rubriques

- 2 *Impressum*
- 4 *Brèves*
- 29 *Marchés et prix*
- 30 *Agenda*

Dit



«Les auxiliaires numériques me font gagner de la flexibilité – et du temps pour la famille, ce qui est inestimable.»

Cyril de Poret, Riaz FR

→ Page 8

Compté

350 exposants ont présenté leurs produits et prestations en septembre lors du salon de deux jours Tech & Bio de Valence en France.

→ Page 12

Vu



Le FiBL et Agroscope étudient depuis 40 ans les influences des systèmes agricoles biologiques et conventionnels dans le cadre de l'essai DOC. Des chercheurs du monde entier se sont récemment rencontrés à Ascona pour discuter des résultats de l'essai DOC et d'autres essais de longue durée. Photo: FiBL

→ Page 28

Planter dans un mulch

Les mulchs permettent de diminuer les besoins en eau des cultures et d'améliorer la fertilité des sols. Le maraîcher Johannes Storch et son équipe ont présenté lors des Journées Agricoles Bio 2019 de Kassel (D) la «Mulchtec Planter», qui permet de repiquer les plants de légumes sous un mulch végétal. Le film de Thomas Alföldi, du FiBL, montre comment la machine fonctionne et pour quelles cultures elle convient. Dans ce film, Johannes Storch explique la préparation du sol et la fumure ainsi que les défis posés par les limaces et les mauvaises herbes pérennes. *cfr*

 www.bioactualites.ch > Films > Plantation mécanisée de plants de légumes dans une couverture de mulch

Enseignement bio

Le nouveau support d'enseignement bio pour la 3^{ème} année de la formation d'Agriculteur-trice CFC en agriculture biologique est paru cet été. Il compte 315 pages couvrant les 120 leçons spécifiquement bio qui sont données en 3^{ème} année dans des classes séparées. Ce nouveau classeur remplace l'actuel et contient une partie générale, une sur la production végétale et une sur la production animale. Une trentaine d'auteurs et de relecteurs spécialisés – presque tous des enseignants agricoles – y ont collaboré. Le classeur peut être acheté à l'édition lmz pour 149 francs. *cfr*

 www.lmz.ch > Agriculture > Matière facultative > Approfondissement agriculture biologique

Excellentes bières bio

Dans le cadre du Swiss Beer Award 2019, un jury professionnel a dégusté pas moins de 389 bières de 71 brasseries de Suisse et du Liechtenstein. Les meilleures bières ont été distinguées à Berne le 18 septembre de cette année: 117 bières – dont 5 bières bio – ont obtenu le label Swiss Beer Award. Signalons ici que 25 bières avaient été présentées dans la catégorie des bières bio, une catégorie qui a été introduite il y a deux ans en collaboration avec Bio Suisse. Les brasseries avaient au total 40 catégories à disposition pour faire concourir leurs bières. Le concours «Swiss Beer Award» se déroule tous les deux ans. *cfr*

 swissbeeraward.ch > Swiss Beer Award > Les bières médaillées > Bière bio

Produits régionaux médaillés

Le Concours suisse des produits régionaux et son marché de 175 stands se sont déroulés les 28 et 29 septembre à Delémont JU. Au total 1113 produits, dont 73 produits bio, ont été présentés dans les catégories produits laitiers, produits boulangers et pâtisseries, produits carnés, fruit, légumes, miel et autres produits. Le jury a dégusté tous les produits et en a distingué 347 avec une médaille. Il y avait parmi eux 22 produits bio dont 10 avec le Bourgeon. *cfr*

Les lauréats des médailles:

 www.concours-terroir.ch

Produits médaillés > Récompenses



La tomme Bio Bourgeon Petit-Val de la Fromagerie Sommer a gagné de l'or. *Photo: màd*

Le revenu agricole a augmenté en Suisse en 2018

Agroscope a publié le dépouillement centralisé des données comptables 2018. Le revenu agricole a augmenté en 2018 de 4,1 pourcents par rapport à l'année précédente pour atteindre en moyenne 70 600 francs par entreprise agricole. En moyenne générale, le revenu n'a pas présenté de différence statistiquement significative entre les exploitations conventionnelles et les fermes bio. La surface agricole utile (SAU) des fermes bio est à peu près la même que celle des conventionnelles avec resp. 26,0 ha et 26,2 ha. Les exploitations conventionnelles ont par contre en moyenne un cheptel de 35,6 UGB contre seulement 28,1 pour les fermes bio. La charge en bétail des fermes bio est donc nettement plus basse (1,08 contre 1,36 UGB/ha SAU). Les fermes bio utilisent par conséquent leurs terres de manière moins intensive pour la production animale. Les fermes bio disposent de nettement moins de terres ouvertes, en moyenne seulement 2,5 ha contre 7,8 ha pour les exploitations conventionnelles. Les surfaces herbagères des fermes bio sont ainsi logiquement plus grandes que celles des exploitations conventionnelles avec

22,9 ha contre 17,5 ha. Les fermes bio ont des frais et des rendements plus bas que les exploitations conventionnelles, sauf en matière de paiements directs: les fermes bio reçoivent en moyenne 91 500 francs chacune contre 70 200 francs par producteur conventionnel. Il est intéressant de voir que si les fermes bio investissent autant de main-d'œuvre que les conventionnelles, la proportion de main-d'œuvre familiale est légèrement supérieure en bio. Et en même temps leur total du bilan est un peu plus bas. La ferme bio moyenne utilise donc moins de technique capitaliste. *Daniel Hoop, Agroscope*



Les fermes bio ont en moyenne moins de bétail que les conventionnelles. *Photo: cfr*

Toujours plus lourdes, les machines agricoles mettent le sol sous pression

La charge par roue des véhicules agricoles a fortement augmenté depuis les années soixante, ce qui met de plus en plus le sol sous pression – avec pour conséquences des tassements du sol qui détériorent les conditions de croissance des racines des plantes, mais aussi la capacité des sols à absorber l'eau, ce qui à son tour cause des coûts sociaux secondaires importants comme le montre une étude récemment publiée avec la participation d'Agroscope.

Des chercheurs suisses, allemands et suédois ont utilisé des données sur les poids des machines de récolte et des tracteurs de ces 70 dernières années afin de simuler à quel point les augmentations de poids ont influencé les pressions subies par les sols et quelles conséquences cela a pour les fonctions des sols. C'est ainsi que, par exemple, la charge par roue des moissonneuses-batteuses a plus que quintuplé au cours des 60 dernières années, et certains véhicules agricoles affichent aujourd'hui des charges par roue de plus de 10 tonnes. Les si-

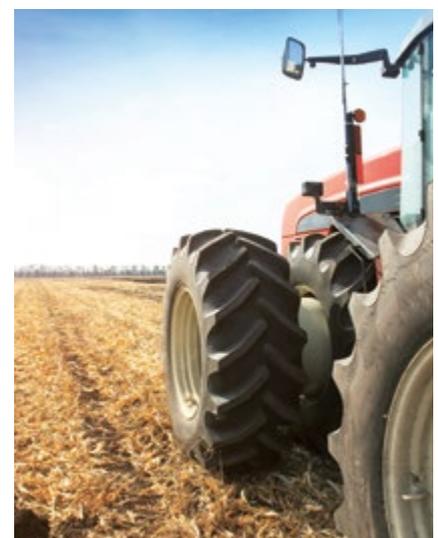
mulations ont clairement montré que la porosité des sols agricoles a diminué à cause de l'augmentation des charges par roue des véhicules agricoles. Et en même temps la résistance mécanique que les racines des plantes doivent vaincre pour croître a aussi augmenté, ce qui limite la croissance des racines, qui ont alors besoin de plus de temps pour coloniser le même volume de sol et atteindre une certaine profondeur.

Bien qu'il soit difficile de chiffrer financièrement l'impact des dommages causés par les tassements des sols, les estimations des chercheurs montrent que ces tassements sont à l'origine de coûts très importants pour la société. Ces coûts proviennent essentiellement des pertes de récoltes et des dégâts causés par les inondations, mais aussi par l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre ou par la dégradation de la qualité des eaux souterraines.

L'étude propose donc un changement de paradigme: abandonner la tendance aux machines toujours plus grandes et plus

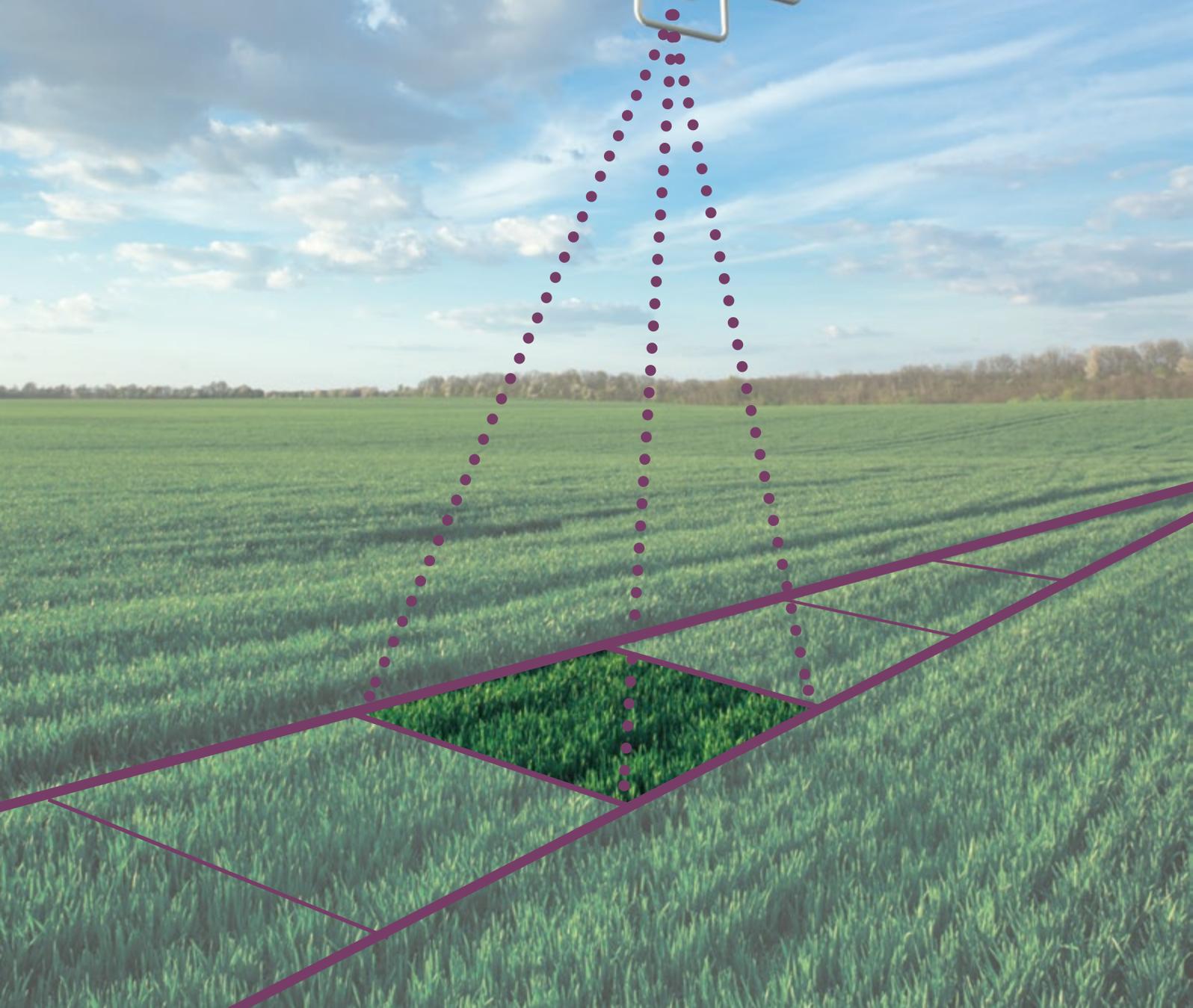
lourdes pour utiliser des outils beaucoup plus légers. *Communiqué de presse d'Agroscope*

 www.agroscope.admin.ch > Actualité > Service médias > Communiqués pour médias > 24.09.2019



Les machines agricoles deviennent de plus en plus lourdes. *Photo: Murika, Adobe Stock*

Vers une usine *à ciel ouvert*



L'informatisation ouvre dans l'agriculture biologique de nouvelles perspectives, même si elle peut susciter bon nombre de craintes.

Nous sommes déjà entrés dans l'ère de «l'agriculture 4.0». Cette dénomination, par analogie au secteur de l'industrie, fait allusion aux trois précédentes étapes qui ont marqué le développement de la production: machine à vapeur (1.0), électricité (2.0), électronique et automatisation (3.0). La quatrième phase, l'industrie 4.0, comprend les dernières mutations rendues possibles par l'informatisation, soit la possibilité d'interagir à l'aide d'Internet et de communiquer avec les différents matériels.

Produire plus et mieux avec moins

L'informatisation est l'un des principaux moteurs économiques de notre époque. La technologie numérique est devenue un gigantesque marché qui laisse miroiter la possibilité de produire plus et mieux avec moins: moins de coûts, moins d'intrants mais aussi moins de personnel. L'agriculture biologique, caractérisée par des rendements plus faibles et un surplus de travail manuel, est un domaine où les nouvelles technologies suscitent de grands espoirs, à l'instar des robots de désherbage. Le Controlled Traffic Farming – soit le passage de toutes les machines agricoles dans les mêmes traces grâce au guidage automatique par GPS – offre aussi des perspectives dans la protection des sols et la productivité. «Dans nos essais, cette technologie a permis d'augmenter les rendements de 10 % dans le maïs conventionnel», relève Thomas Anken, responsable du groupe de recherche Production numérique chez Agroscope. En production animale également, les technologies numériques apportent des avantages: «Les capteurs placés sur les animaux permettent de diagnostiquer et donc de traiter plus rapidement les troubles de la santé, ce qui accroît le bien-être animal tout en augmentant la productivité», complète-t-il.

Les technologies numériques peuvent engendrer des investissements conséquents et la rentabilité doit être analysée au cas par cas. «Un système de guidage automatique peut par exemple être rapidement amorti par un agro-entrepreneur alors que ce n'est pas le cas sur un petit domaine», constate le chercheur d'Agroscope. «En revanche, pour une petite ferme spécialisée, l'acquisition d'une station météo peut être rapidement rentable grâce à de meilleurs pronostics des maladies ou à l'irrigation automatique», ajoute-t-il. Les bénéfices de la digitalisation ne sont pas forcément tous chiffrables et d'autres facteurs doivent être pris en compte comme une diminution de la pénibilité du travail ou sa flexibilisation.

Une meilleure gestion au prix de certains risques

À l'avenir, en plus des différents capteurs capables de mesurer une multitude de paramètres agricoles en temps réel, les systèmes de «farm management» pourront intégrer une masse énorme de données, en partie saisies automatiquement à l'étable et au champ. «Cela sonnera le glas des relevés sur papier et permettra aux agriculteurs, en liant ces données avec la comptabilité, de mieux gérer leur domaine et de gagner en précision», prévoit Thomas Anken avant de tempérer: «La plupart des systèmes numériques requièrent toutefois un minimum d'intérêt et d'affinité de la part des utilisateurs, faute de quoi cela peut conduire à de mauvais investissements ou à une certaine frustration.» D'autres risques sont palpables en matière de protection des données ou de cybercriminalité. Mais même si l'intelligence artificielle qui va de pair avec l'informatisation ne manquera pas de chambouler des valeurs jusque-là strictement humaines comme le flair ou l'expérience, il y a fort à parier que personne ne voudra, à l'avenir, revenir en arrière. Le progrès laisse peu de place à la nostalgie et l'agriculture est en passe de devenir, inéluctablement, une immense usine à ciel ouvert. *Christian Hirschi*



Swiss Future Farm

Ouverte l'année dernière sur le site d'Agroscope à Tänikon TG, la Swiss Future Farm est une ferme expérimentale dédiée aux technologies numériques. De nombreux projets y sont développés par le centre de formation Arenenberg et des partenaires privés, notamment dans le domaine du «precision farming» (agriculture de précision). Une foule de projets d'Agroscope y sont également menés, notamment dans l'automatisation de la régulation des adventices, le Controlled Traffic Farming ou la détection des troubles de la santé du bétail à l'aide de différents systèmes de capteurs.

 www.swissfuturefarm.ch
(en allemand)

Les drones recueillent des données directement au champ. *Photo: Adobe Stock*

Un «smart farmer» pragmatique

L'informatisation peut interpeler en production animale. Rencontre avec un éleveur bio qui voit d'un œil positif les interactions numériques entre les machines, les animaux et les hommes.

Agriculteur bio Bourgeon à Riaz FR, Cyril de Poret est un adepte des technologies numériques depuis une bonne douzaine d'années sur son domaine. Parmi les premiers acquéreurs de robots de traite en Suisse, il est un aficionado pragmatique de la technologie numérique, pour autant qu'elle lui fasse réellement gagner du temps.

La ferme de Cyril de Poret, reconvertie à l'agriculture bio il y a une quinzaine d'années, est totalement orientée vers la production laitière. Les 85 vaches Holstein, Red Holstein et Swissfleckvieh du troupeau produisent environ 500 000 kg de lait par année, commercialisés en partie en lait de fromagerie pour le vacherin ainsi qu'en lait de centrale bio. Cyril de Poret, qui exerce également une activité annexe à 50 % dans une revue agricole, a opté pour un concept d'exploitation qui se focalise uniquement sur la gestion de la production laitière. Tous les travaux de fenaison sont effectués par des agro-entrepreneurs. Il n'y a donc plus de machines agricoles ni

aucun tracteur sur la ferme, où l'on trouve en revanche trois quads pour la gestion de la pâture.

Robot de traite avec pâture intégrale

Cette spécialisation dans la production laitière a encore été renforcée par l'arrivée sur la ferme, en 2006 déjà, du robot de traite qui est l'élément central dans la gestion du troupeau. «La traite automatique ne va pas de soi avec un système de pâture intégrale», constate Cyril de Poret. En effet, sans aucun affouragement à la crèche durant la belle saison et avec une proportion limitée de concentrés utilisés comme «appâts» dans le robot de traite, il motive principalement ses vaches à se faire traire en leur offrant trois fois par jour de nouvelles portions de pâture. «Le système de barrière sélective développé par le constructeur de mon robot de traite, grâce à la détection des animaux par collier transpondeur, me permet d'orienter les vaches. En fonction des intervalles de traite, elles sont dirigées par le portail automatique soit vers le robot puis un nouveau parc, soit vers le pâturage d'où elles viennent si elles ont été traitées récemment», explique le producteur laitier de Riaz. Pour la gestion du troupeau, le logiciel lié au robot de traite fournit une foule d'informations individuelles utiles comme le poids de la vache, la température du lait, le débit de traite, la matière grasse et la protéine ainsi que la conductivité du lait. Il offre également une vision globale de tous les

Grâce à leur collier transpondeur, les vaches sont orientées soit vers le robot de traite, soit vers l'ancien parc. Photos: Christian Hirschi



processus de traite et des paramètres de fertilité enregistrés (saillies, vêlages et interventions vétérinaires).

Dans l'étable de Cyril de Poret, on trouve aussi notamment un robot racleur de caillebotis et 5 caméras de surveillance pilotées par smartphone. «Des installations supplémentaires, comme un robot d'affouragement ou un repousseur de fourrage, ne se justifient pas chez moi car ma ration d'hiver ne comprend que des fourrages secs», précise l'agriculteur gruyérien.

Flops et acquisitions envisagées

«Pour la détection des chaleurs, auparavant, j'avais un système de référencement des mouvements par GPS à l'aide de colliers émetteurs. Les données n'étaient pas fiables car les mouvements intempestifs au pâturage étaient interprétés comme des chaleurs. Par ailleurs, avec ce système, le passage de la 3G à la 4G dans la transmission des données m'aurait obligé à changer tout le matériel à grands frais», explique Cyril de Poret. Aujourd'hui, il dispose d'un système de détection des chaleurs plus simple qui fonctionne avec les caméras de l'étable: chaque mouvement d'une vache qui dépasse la hauteur de 1,5 m est enregistré et répertorié, ce qui permet de détecter avec une bonne précision les mouvements de chevauchement dans l'étable. Cyril de Poret a par contre renoncé aux systèmes de détection des vêlages à l'aide de boli vaginaux émetteurs. «Pour moi, ce dispositif est superflu et j'ai connu quelques problèmes d'utilisation avec ces produits: Il arrivait souvent que les boli ressortent de l'animal avant le vêlage et qu'ils provoquent ainsi des alarmes injustifiées. Par ailleurs, on les perd facilement dans les fumiers», expose-t-il.

À l'avenir, en plus du remplacement du robot de traite dont la durée de vie est estimée entre 15 et 20 ans, Cyril de Poret serait intéressé à acquérir un système performant de détection des mouvements et de la mastication, ce qui permettrait d'identifier plus vite d'éventuels problèmes d'acidose ou de déceler les diminutions d'activité.

Gagner du temps et s'économiser

«Je vois la technologie et l'informatisation comme des moyens permettant de gagner du temps en éliminant des tâches répétitives ou physiquement pénibles», argumente le maître des lieux. Du point de vue de la rentabilité, l'informatisation est difficile à mesurer mais, globalement, elle n'a pas beaucoup impacté son revenu. «Tout n'est pas chiffrable, mais, grâce à la technologie, je suis de meilleure humeur, j'ai gagné en flexibilité et j'ai davantage de temps pour ma famille, ce qui n'a pas de prix», relate-t-il.

À l'aide de son robot de traite, du logiciel de gestion du troupeau et du robot racleur de caillebotis, Cyril de Poret estime économiser jusqu'à deux heures et demie de travail par jour en hiver et une heure et demie en été, la gestion des pâtures inhérente au robot de traite étant passablement chronophage durant la belle saison. «Le logiciel de gestion de mon constructeur est bien fait et la consultation des données est très rapide: cela ne me prend que cinq minutes le matin et cinq minutes le soir», précise l'agriculteur gruyérien.

Son objectif de gagner du temps se révèle aussi au travers d'installations toutes simples mais efficaces comme des poi-

gnées de parc de pâturage à ouverture télécommandée par smartphone, un boiler programmable pour réchauffer les biberons des veaux à l'heure voulue ou encore des prises électriques télécommandables équipées de cartes SIM permettant par exemple de piloter le garde-bétail électrique à distance. À l'avenir, il serait également intéressé par des solutions similaires, avec pilotage par smartphone, pour gérer les vannes de distribution d'eau dans les abreuvoirs au pâturage ainsi que le distributeur automatique de lait pour ses veaux. «Pour le reste, je n'aimerais pas que tout soit numérique. Je n'ai pas envie de regarder davantage mon écran», sourit-il.

Des bienfaits qui font oublier les craintes

Cyril de Poret voit énormément d'avantages dans la robotique et l'informatisation. «D'une part, il est souvent difficile de trouver du personnel qualifié et motivé. D'autre part, le robot est beaucoup plus fiable que l'homme», constate-t-il avant de regretter: «Le principal inconvénient est le prix.

«J'espère que l'informatisation contribuera à libérer l'agriculture des images d'Epinal dans lesquelles on l'enferme.»



Cyril de Poret, agriculteur

Dans ce secteur, les marges sont sans doute assez élevées et on aurait pu s'attendre à une diminution des prix de vente avec l'augmentation des unités vendues, ce qui n'a pas été le cas.» En outre, l'agriculteur gruyérien admet qu'il serait davantage vulnérable face à des situations de coupures de courant prolongées ou des pertes de données informatiques. Il craint aussi que l'informatisation ne devienne un fantastique moyen de contrôle des agriculteurs et qu'elle soit utilisée à des fins de surveillance systématique des processus, à l'instar d'un grand «Big Brother» agricole.

«Les technologies numériques contribuent aussi à «démarginaliser» l'agriculture. Elles remettent les pendules à l'heure et notre profession n'est plus à la traîne en matière de technologie, elle suit la même évolution que les autres secteurs», se réjouit-il. Pour lui, l'informatisation est une revalorisation de l'image du métier d'agriculteur et elle peut séduire des jeunes qui ont envie de se lancer dans cette profession. «J'espère que l'informatisation contribuera à libérer l'agriculture des images d'Epinal dans lesquelles on l'enferme et de la représentation «à la Heidi» que l'on propage dans le marketing. Cette vision réductrice ne fait que creuser le fossé entre la réalité des conditions dans l'agriculture et la représentation faussement idyllique que les consommateurs s'en font», lâche-t-il.

Le bétail en profiterait aussi

Selon Cyril de Poret, la technologie numérique est positive pour le bétail. «La machine, elle, ne s'énerve pas», argumente-t-il avant d'ajouter: «Le robot prend son temps, alors



Cyril de Poret dispose de toutes les données du robot de traite sur son smartphone, à l'aide duquel il peut également ouvrir à distance les portails à ressort des parcs de pâture (en haut à droite). Il apprécie aussi le robot racleur de caillebotis (en bas à droite) qui lui fait gagner un temps précieux.

que l'homme est souvent pressé.» Par ailleurs, il a nettement diminué les frais vétérinaires et les traitements antibiotiques depuis l'introduction du robot de traite, grâce à une détection plus rapide des maladies – des mammites en particulier – et à une meilleure analyse des données.

Pour ce Fribourgeois, l'informatisation n'entraîne pas une perte de savoir-faire humain mais elle transforme la façon de travailler et de regarder un animal. «Pour dépister les mammites, avant, on touchait la mamelle. Maintenant, on regarde l'écran et on les détecte avec d'autres paramètres», remarque-t-il. Aujourd'hui, il examine davantage le troupeau dans son ensemble plutôt que l'animal individuellement.

On considère souvent que la robotique et l'informatisation dans les troupeaux diminuent fortement le contact entre les animaux et les humains. Mais pour Cyril de Poret, ce n'est pas un problème: «Il est vrai que je passe moins de temps avec mes vaches et que j'ai moins de contacts avec elles. Mais je pense que c'est bénéfique pour les animaux. On gagne en qualité relationnelle avec eux. Le temps que l'on passe avec eux est de meilleure qualité», expose-t-il.

L'agriculteur bio de Riaz pense aussi que l'on va trop loin dans l'approche anthropomorphiste des animaux de rente. «On part du principe que nos besoins sont ceux des vaches, mais elles en ont d'autres qui leurs sont propres. Et elles se moquent bien d'avoir un nom ou un simple numéro», dit-il en faisant allusion à l'obligation de donner un nom à toutes les vaches imposée par la norme «swissmilk green».

Qu'à cela ne tienne, si l'on s'avise un jour de donner un nom à chaque volaille dans les poulaillers de production, seule une technologie numérique permettra de les identifier individuellement! *Christian Hirschi*



Profil de la ferme

Cyril de Poret, agriculteur bio à Riaz FR

Famille: Marié, deux enfants (8 et 10 ans)

Activité annexe à mi-temps dans une revue agricole; son épouse travaille également à l'extérieur

SAU: 67 ha en zone de montagne I, plus un alpage

Cheptel: 85 vaches Holstein, Red Holstein et Swiss Fleckvieh

Production laitière: 500 000 kg en lait de fromagerie bio pour le vacherin et en lait de centrale bio

Main d'œuvre: le chef d'exploitation, un apprenti, de la main d'œuvre temporaire

Allons compter les vers de terre



Avant l'hiver, il vaut la peine d'évaluer l'état de santé de ses parcelles. L'un des indicateurs du sol les plus sympathiques est probablement le ver de terre (VDT). Les turricules s'amassent-ils en surface, témoignant d'une activité débordante, ou malheureusement pas? Pour lever le

doute, nous vous proposons de procéder à un décompte des VDT (selon Alyssa Fischer, master UNINE et FiBL).

1. Dans une bouteille d'un litre, verser le jus de 200 g d'oignons et compléter avec de l'eau.
2. Délimiter un carré de 30 × 30 cm, appliquer la solution, attendre un peu puis compter les VDT sortis. Répéter cette opération une seconde fois sur le même carré.
3. Extraire de cette surface une motte de 20 × 20 × 20 cm, la déliter et dénombrer les VDT (aussi ceux à la surface du trou).
4. Extrapoler les résultats au m²: (VDT «oignon» × 11) + (VDT «bêche» × 25).

5. Pratiquer jusqu'à 5 échantillons par parcelle pour une bonne évaluation.

Une abondance de 120 individus/m² et plus témoigne de bonnes conditions de vie du sol. Il vaut la peine de comparer différentes situations culturales, et bien entendu de répéter l'opération les printemps et automnes suivants. *Raphaël Charles, FiBL*

Conseils sur le sol

→ raphael.charles@
fiBL.org
tél. 021 619 44 77



Moins de tourbe pour les plantes d'ornement



Alors que la production utilisant moins de tourbe est la norme pour la production des plantes ornementales bio, la production sans tourbe du tout reste un grand défi. La tourbe réunit en effet de nombreux avantages physico-chimiques: C'est

une base de substrat avec un pH bas qui ne contient pas de sels, ne fixe pas l'azote et possède une bonne capacité d'absorption de l'eau. La production avec des substrats sans ou avec peu de tourbe impose de surveiller les éléments nutritifs en faisant des analyses de terre – surtout avant et pendant la phase de croissance principale. Les terreaux avec une forte teneur en fibres lignifiées retiennent moins bien l'eau et il est alors recommandé d'arroser moins à la fois mais plus souvent. Choisir des engrais composés riches en azote (N) diminue le risque de salinisation car le phosphore (P) et le potassium (K) sont déjà présents en suffisance dans

les composants ligneux qui remplacent la tourbe. *Kathrin Huber, FiBL*

Informations supplémentaires

📄 www.ofev.admin.ch > Thèmes >
Économie et consommation >
Informations pour spécialistes >
Abandon de la tourbe

Conseils plantes ornementales

→ kathrin.huber@
fiBL.org
tél. 062 865 04 78



Le cheni, c'est la vie



C'est l'automne, la nature se fait silencieuse et se prépare pour sa pause hivernale. Mais pas de répit pour nous: Il faut tailler ici et là les haies, les berges boisées et les lisières. Ces travaux d'entretien sont nécessaires pour conserver

une grande diversité d'arbres et d'arbustes grâce auxquels de nombreux animaux sauvages survivent.

Tronçonner, scier, tailler, faucher, ranger et balayer – d'accord, mais pas trop «propre en ordre». La nature a besoin de désordre, de «cheni», de tas de branches, de feuilles, de copeaux. On prêtera particulièrement attention à conserver les arbres et arbustes avec du bois mort: Là se cachent des insectes rares et précieux, qui passent la plus grande partie de leur vie à l'état de larve. Au jardin, dans les prés ou dans les champs, offrez à la nature un petit coin où vous laisserez les herbes sèches et jaunies tout au long de

l'hiver. Les cocons qui s'y cachent vous en remercient et vous récompenseront au printemps de leurs vrombissements.

Veronique Chevillat, FiBL

D'autres idées pour favoriser la biodiversité

www.agri-biodiv.ch

Conseils sur la biodiversité

→ veronique.chevillat@
fiBL.org
tél. 062 865 04 12



Tech & Bio: L'innovation par tradition

Le salon français Tech & Bio s'est déroulé les 18 et 19 septembre 2019 avec la biodiversité pour thème central. Il a accueilli près de 20 500 visiteurs et plus de 360 exposants.

La septième édition du salon «Tech & Bio», le salon international des techniques bio et alternatives, a déroulé ses fastes à la mi-septembre sous le soleil radieux du département de la Drôme. Il a connu un grand succès avec l'affluence de 2000 visiteurs de plus que lors de la précédente édition en 2017. En effet, cette grande rencontre des professionnels agricoles intéressés par l'agriculture biologique se déroule tous les deux ans dans la banlieue de Valence en France. Avec 350 exposants, une centaine de démonstrations en plein champ et plus d'une centaine de conférences et d'ateliers sur les principaux thèmes agricoles, cette manifestation est un rendez-vous incontournable de l'agriculture biologique dans l'Hexagone.

L'innovation au centre du salon

Depuis sa première édition en 2007, le salon Tech & Bio a pour vocation d'être une vitrine de choix pour le développement des pratiques de production agricole durables et s'intéresse de près aux innovations techniques qui vont dans ce sens. Cette année encore, un parcours de l'innovation était proposé aux visiteurs avec une quinzaine de stands présentant des produits aussi divers que des biofongicides, des bioinsecticides, un trieur de récolte rotatif itinérant pour séparer les cultures associées ou encore des produits de paillage en chanvre pour

les cultures maraîchères. Parmi ces innovations, c'est toutefois la technologie numérique qui tenait le haut du pavé avec par exemple un système de capteurs d'humidité sur les feuilles grâce à un champ électrique, un bras modulaire de désherbage robotisé pour les cultures maraîchères, un collier connecté qui évalue le bien-être des bovins, des capteurs hyperspectraux permettant d'identifier les adventices afin de les cartographier voire de piloter des engins en temps réel ou encore un tracteur électrique parfaitement adapté aux opérations de binage en cultures maraîchères.

Biodiversité et diversité bio

Cette année, c'est la biodiversité qui était à l'honneur avec de nombreux ateliers et conférences sur cette thématique. Alors que la biodiversité fonctionnelle est un principe relativement bien établi en Suisse, elle interpelle encore un peu nos voisins français si l'on en croit le parcours intitulé «Biodiversité et agriculture: utopie ou réalité». Le salon Tech & Bio impressionne par son professionnalisme et la diversité des thèmes qui y sont abordés. Il abritait des pôles consacrés aux grandes cultures, la gestion des sols, la viticulture, l'arboriculture, le maraîchage, l'élevage et les plantes aromatiques. Des pôles supplémentaires étaient consacrés à l'agroalimentaire, l'énergie et l'eau ainsi qu'à la traction animale. Cette année, le salon abritait également le nouvel espace «B to Bio», qui vise à mettre en relation les porteurs de projets en agriculture biologique, les acheteurs et les financeurs, un pavillon international, un espace dédié à la reconversion ainsi qu'un «job dating», une première permettant aux recruteurs de rencontrer des personnes à la recherche d'un emploi lié à l'agriculture biologique lors d'une entrevue de 20 minutes. *Christian Hirschi* •



Selon la chambre d'agriculture de la Drôme, le salon Tech & Bio attire 40 % d'agriculteurs bio et 60 % de conventionnels. Photos: Christian Hirschi et m&ad

Quelques éléments choisis du salon



Désherbage électrique

La technique de désherbage électrique, relativement bien connue au Brésil, est encore en phase d'expérimentation en Europe. Le groupe Zasso a privilégié l'Allemagne pour établir l'un de ses pôles de recherche et collabore également avec des instituts français. Il a engagé un partenariat avec CNH pour développer son désherbeur électrique Xpower qui se compose d'une génératrice à l'arrière du tracteur et d'une tête d'application à l'avant. Le principe est d'envoyer un courant électrique au sol en circuit fermé avec une forte tension et un faible ampérage qui parcourt toute la plante. La puissance nécessaire du tracteur est d'environ 150 CV avec une vitesse d'avancement optimale oscillant entre 2 et 5 km/h. Les plantes ligneuses sont plus difficiles à détruire et nécessitent plusieurs passages. L'efficacité est meilleure sur sol sec. L'impact sur la pédofaune doit encore être évalué avant d'envisager une commercialisation en série.



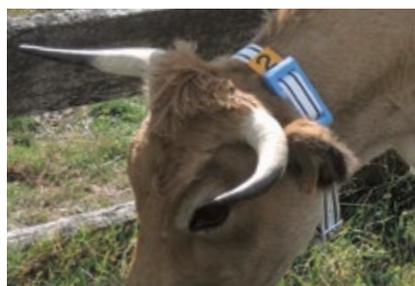
Des moutons dans les couverts végétaux

Frédéric Thomas, spécialiste des techniques de conservation des sols, a présenté une manière innovante de mettre en valeur les couverts végétaux. La pâture des couverts bien développés par des moutons permet de détruire ou de diminuer la masse végétale sans effectuer de passage avec des machines agricoles, ce qui ménage le sol. Par ailleurs, les moutons restituent l'azote au sol ainsi que d'autres éléments fertilisants sous une forme rapidement assimilable pour la culture suivante. L'idéal est d'organiser les parcs afin que les moutons broutent rapidement de petites surfaces pour une répartition optimale des déjections. Pour l'éleveur de moutons, les couverts sont une source alimentaire très riche pour les animaux à une époque où les pâturages ne sont plus très productifs. Ce système permet aussi à de jeunes agriculteurs sans terre de s'installer avec un très faible investissement de départ, en partenariat avec les cultivateurs.



Détection des adventices

L'entreprise Carbon Bee AgTech a présenté sa solution pour la détection des mauvaises herbes basée sur une technologie de capteurs hyperspectraux et de traitement logiciel par intelligence artificielle basée sur le «Deep Learning». Ces capteurs baptisés «Impaact» sont capables de percevoir tous les spectres lumineux des plantes et de les identifier sur la base de leur longueur d'onde. Cela permet de cartographier les adventices et de les identifier pour piloter leur pulvérisation en temps réel. La recherche se poursuit pour utiliser cette technologie dans le désherbage mécanique.



Un collier pour mesurer le bien-être

La start-up Lituus a développé un collier connecté pour les vaches qui envoie des informations au serveur au moyen d'une antenne placée à l'étable avec un rayon d'action de 2 km. Comme d'autres systèmes, il collecte et transmet en permanence des données sur l'activité et l'état de santé de la vache. Ces données sont analysées par des algorithmes spécifiques. La particularité de ce collier est de mesurer également des paramètres environnementaux autour de l'animal, ce qui permet, selon la start-up, de mesurer le bien-être des vaches. Un brevet a d'ailleurs été déposé à ce sujet.



Station météo connectée

La société française Sencrop propose une station météo connectée qui mesure la pluviométrie, la température et l'hygrométrie dans les parcelles avec accès aux données à distance par le biais d'une application. La station peut être couplée à un anémomètre et à un capteur d'humectation, particulièrement utile dans les cultures de pommes de terre, en arboriculture et en viticulture. Toutes les stations individuelles sont mises en réseau, ce qui améliore la précision pour les alertes de gel, de vents ou de précipitations tout en permettant de comparer les données avec des stations voisines.

Enrichir les sols en humus durable prend plusieurs générations

Les règles de base pour enrichir les sols en humus durable sont connues et éprouvées, mais, pour pouvoir les respecter avec cohérence, les fermes doivent tendre activement vers ce but.

La fertilité du sol est à la base de l'agriculture biologique. Ce principe veut que les plantes doivent être nourries par la mobilisation microbiologique des éléments nutritifs du sol et non pas avec des engrais solubles à action rapide. L'humus joue ici un rôle tellement central qu'il convient assez bien comme objectif mesurable universel pour la stratégie agronomique de l'agriculture biologique. L'humus favorise les processus biologiques à plusieurs niveaux, posant ainsi la base d'une bonne santé du sol et des plantes. Le principe agronomique de base de l'agriculture biologique peut donc se résumer à une devise concrète: favoriser l'humification, c.-à-d. la formation d'humus stable.

Estimer le potentiel humique de sa propre ferme

La quantité d'humus dépend fortement du site, et en particulier du type de sol, des précipitations, de la charge en bétail et de la proportion de prairies», dit Paul Mäder, le responsable du département des sciences du sol du FiBL. «Cela a été démontré par des études de cas issus de la pratique ainsi que par les résultats de l'essai comparatif de longue durée DOC.» Les fermes en polyculture-élevage avec une charge en bétail adaptée aux conditions locales et une forte proportion de prairies temporaires sont donc le meilleur modèle en agriculture biologique, et elles contribuent beaucoup à la formation de l'humus. «Le risque est par contre grand que les domaines sans bétail perdent de l'humus au fil des décennies – surtout par exemple si la paille ne reste pas sur les champs.»

Tous les producteurs feraient toutefois bien d'ausculter leurs stratégies du point de vue de leur potentiel d'humification inexploité. Il devrait être souvent assez grand sur les domaines avec pas ou peu de bétail et sur ceux qui ont des sols légers, pierreux ou superficiels. Une comparaison de la teneur en humus des terres ouvertes avec celle des prairies permanentes voisines sur des sols comparables montre le potentiel d'humification restant pour un endroit donné. Il est important que les teneurs en humus soient mesurées par un laboratoire certifié car une estimation sur la base d'un test tactile est insuffisante dans ce cas.

Les règles de base de l'humification peuvent se résumer en cinq points:

1. Conserver une forte proportion de prairies temporaires;
2. Apporter suffisamment d'engrais organiques, le mieux étant le fumier et le lisier;
3. Semer des engrais verts, et si possible hivernants;
4. Apporter de la matière organique, par exemple sous forme de paille;
5. Pratiquer un travail du sol le plus ménageant possible.

Les domaines sans bétail doivent faire attention

Lukas Weidmann, de Schlieren ZH, pratique sur ses 31 hectares de surface agricole utile des grandes cultures en n'ayant pas du tout de bétail. Il essaie donc d'appliquer de manière cohérente les règles pour la formation de l'humus. Les sols alluvionnaires profonds et très lourds du domaine offrent une bonne base car ils favorisent la formation et le stockage de l'humus, mais ils exigent une assez forte teneur en humus pour avoir une bonne structure. L'humification était un but important que son père Ueli Weidmann poursuivait déjà avant la reconversion bio de 2004. «Je peux donc continuer sur cette voie», dit ce jeune agriculteur et ingénieur en protection de l'environnement qui a profité de ses études pour se spécialiser en biologie du sol.

Prairies temporaires: Beaucoup et longtemps

Les prairies temporaires sont bel et bien la principale vis de réglage de la formation d'humus, qui augmente sous les prairies et diminue après une rompue. «Ces fluctuations sont difficilement mesurables à court terme, mais, cumulés au fil des ans, les effets d'une forte proportion de prairies temporaires sont très nets», explique Paul Mäder.

Les prairies temporaires ne sont cependant souvent pas économiquement intéressantes pour les fermes sans ou avec peu de bétail. Lukas Weidmann ne sème donc pas de mélanges fourragers mais du trèfle violet pour la production de semence. Renoncer aux graminées n'est pas utile pour la teneur en humus, mais cela permet de travailler sans labourer et de faire des sous-semis dans les blés pour ne pas interrompre la couverture végétale, ce qui est bon pour la teneur en humus.

Le fumier et le compost augmentent l'humus

Chez Lukas Weidmann, la fumure de fond est faite avec du fumier et du compost épandus avant le soja et la féverole. Il apporte ainsi en moyenne 8 à 10 mètres cubes de compost de déchets verts et 3 mètres cubes de compost de fumier par hectare et par année. Le fumier est fourni par une ferme bio voisine en contre-prestation pour des livraisons de paille, ce qui permet à une grande partie de la paille de revenir dans les sols de la ferme.

Pour l'épeautre, le lin et le blé, Lukas Weidmann complète la fumure avec du lisier méthanisé pour couvrir les besoins en azote des cultures. Les fermes bio sans bétail peuvent facilement obtenir du lisier méthanisé, mais cet engrais, pourtant organique, a le défaut d'avoir un rapport C:N très bas, d'apporter de l'azote très rapidement disponible et d'avoir une réaction alcaline. Vu que tous ces facteurs favorisent la dégradation de l'humus, Lukas Weidmann apporte le lisier méthanisé lors du semis des engrais verts. Les résidus de récolte de la culture précédente équilibrent le rapport C:N et l'engrais vert stocke les éléments nutritifs. «Le lisier méthanisé doit être considéré comme une fumure minérale qu'il faut toujours combiner avec beaucoup de matières riches en carbone comme p. ex. de la paille», dit encore Paul Mäder.

Les engrais verts préservent la vie du sol

«Je trouve important qu'il y ait toujours quelque chose qui pousse sur les champs», explique Lukas Weidmann à propos de ses engrais verts. «Je sème le plus vite possible après les récoltes un engrais vert gélif composé de légumineuses, de crucifères, de phacélie et de niger.» Les engrais verts protègent le sol, empêchent le lessivage des éléments nutritifs et apportent beaucoup de biomasse, et leur système racinaire maintient l'activité de la vie du sol.

Pratiquer un travail du sol réduit et ménageant

Lukas Weidmann renonce totalement au labour, et il utilise le plus possible des machines traînées. «Il est prouvé que le travail réduit du sol favorise sa fertilité», confirme Paul Mäder. L'humus est formé surtout dans la couche superficielle du sol, cela favorise la vie du sol et améliore sa structure.

Améliorations encore possibles

L'optimisation de l'humification n'est toutefois pas terminée pour autant, mais Lukas Weidmann le savait déjà lors de la reprise du domaine. Les dernières analyses de terre PER ont fourni en test tactile des teneurs en humus de l'ordre de quatre pourcents. «Les valeurs de ce genre sont satisfaisantes dans des sols aussi lourds», complète Paul Mäder, «mais je ne me fierais pas aux tests tactiles car ils sont trop imprécis.» Il conseille donc à Lukas Weidmann d'investir dans des analyses précises des éléments nutritifs et des teneurs en humus afin de mieux pouvoir estimer les besoins d'intervention. Optimiser l'humification passerait certainement par des prairies temporaires plus longues et plus diversifiées et par des engrais verts hivernants, car si les engrais verts gélifs entretiennent la vie du sol, ils contribuent peu à son humification parce qu'ils ne laissent que très peu de résidus lignifiés.

Lukas Weidmann a par le passé aussi essayé un autre engrais vert, la navette chou de Chine hivernante. «L'ennui est que cette plante n'a pas été bien éliminée par le labour et a posé des problèmes lors du sarclage de la culture suivante.» Il pourrait cependant s'imaginer semer un engrais vert hivernant avant des cultures tardives comme le soja ou le millet parce qu'elles laissent le temps de faire des faux-semis. «J'essaierai aussi certainement des préparations comme le thé de compost ou le charbon végétal.» Markus Spuhler, journaliste indépendant



Lukas Weidmann base l'humification de ses terres avant tout sur les engrais verts et le travail réduit du sol. Photo: Markus Spuhler



Les questions concernant l'humus titillent la recherche, la vulgarisation et la politique

- Nombre de sociétés et d'organisations prônent des procédés, des machines et des préparations de microorganismes censés favoriser la formation d'humus. On mentionnera par exemple le geohobel ou le concept de l'agriculture régénérative, représentés entre autres par les sociétés «Grüne Brücke» de Dietmar Näser et la Friedrich Wenz GmbH.
- Le FiBL prévoit un projet de recherche sur la formation de l'humus et son influence sur le climat en collaboration avec le groupe Näser-Wenz. Ce projet étudiera la structure des sols, la formation des gaz à effet de serre lors de l'enfouissement des engrais verts ainsi que l'optimisation de la régulation des adventices lorsqu'on pratique un travail réduit du sol. L'établissement de méthodes fiables pour la caractérisation de la fertilité du sol est essentiel pour ce projet, et des méthodes d'identification précoce des modifications des teneurs en humus seront aussi testées.
- Agroscope a lancé dernièrement un calculateur de bilan humique en ligne qui est actuellement en cours d'évaluation pratique et qui est disponible gratuitement pour tous: www.humusbilanz.ch > FR
- L'OFAG prévoit d'encourager les bilans humiques par un système d'incitation et d'utiliser la PA22+ pour rendre obligatoires les analyses précises des teneurs en humus.
- L'initiative «4 pour 1000» lancée par la France pour limiter le changement climatique a propulsé la recherche sur les sols au centre de l'intérêt public. Les travaux de recherche sur les possibilités d'augmenter la séquestration de CO₂ par les sols agricoles en augmentant la production d'humus avancent pleins gaz à différents endroits – et entre autre aussi au FiBL.

Microgreens: Plus qu'une garniture

La maraîchère Barbara Schmid est une pionnière en Suisse en matière de culture biologique de microgreens, des graines cultivées sous lampe et sur substrat après germination.

Barbara Schmid est venue tardivement à la culture maraîchère. Cette titulaire d'un doctorat en sciences sociales a commencé la formation de maraîchère de deux années à l'âge de 33 ans. Pendant son apprentissage déjà, elle s'est enflammée pour les microgreens. Il s'agit de graines germées de divers légumes, d'herbes et de fleurs qui sont coupées au stade cotylédons ou après les deux premières feuilles. Les micro-pousses sont cultivées depuis plus de 30 ans aux États-Unis et c'est d'ailleurs sur des sites internet américains et canadiens que Barbara Schmid a pu trouver des conseils. En Suisse, en effet, presque aucun maraîcher ne cultive commercialement ces petites plantes savoureuses et riches en vitamines. Seul Andreas Eschbach à Füllinsdorf cultive des microleaves – autre nom utilisé – en quantité importante avec un partenaire israélien. Il est néanmoins plutôt réticent lorsqu'il s'agit de donner des conseils à des concurrents potentiels. Barbara Schmid n'aurait de toute façon pas pu obtenir les réponses qu'elle recherchait puisqu'il a toujours été clair pour elle qu'elle travaillerait selon les directives de l'agriculture biologique.

Les microgreens ont besoin de lumière

La maraîchère venue de l'extérieur a débuté son activité indépendante il y a trois ans, en achetant un ancien établissement



Barbara Schmid avec la récolteuse manuelle «Greens Harvester».

horticole spécialisé en plantes d'ornement à Süri, un hameau proche de Neuenegg, dans le canton de Berne. Ses voisins ont été quelque peu étonnés quand ils ont vu l'affiche «essblatt – biologische microgreens» accrochée à la porte de la grange. Le panneau de Bio Suisse est venu s'y ajouter en 2018, après la période de reconversion de deux ans. C'est grâce à Barbara Schmid que la culture de microgreens est à présent réglée officiellement dans les directives de Bio Suisse. «J'ai d'abord dû expliquer aux responsables de quoi il s'agissait», indique-t-elle. Quelle est par exemple la différence par rapport à la culture de pousses? «Contrairement aux pousses, les microgreens sont cultivés dans un substrat, ont besoin de lumière et sont coupés», explique Barbara Schmid. La lumière est un facteur décisif. La maraîchère a été étonnée de voir que les directives bio de ses deux collègues des USA et du Canada leur permettaient d'utiliser la lumière artificielle. De son côté, elle utilise uniquement la lumière du soleil.

Barbara Schmid a équipé les serres d'un certain âge avec une couche isolante. Elle a également installé une commande pour l'aération qu'elle peut aussi utiliser sur son téléphone mobile et qui l'informe par SMS si quelque chose ne fonctionne pas correctement. Bien que les directives bio l'autorisent à chauffer les serres pour ce type de production, elle ne le fait que rarement. «Mes serres en pleine terre stockent très bien la chaleur naturelle», souligne-t-elle. Même en décembre, elle a pu produire suffisamment de microgreens sans chauffage pour fournir ses acheteurs. La chaleur et la lumière n'ont manqué qu'en janvier et la production est repartie en février. Elle fournit surtout des restaurateurs de la région et vend ses produits au marché de la ville de Berne.

Livraisons individualisées

Les restaurateurs commandent les microgreens selon leurs besoins. Barbara Schmid sème les graines directement dans une caisse Ifco, sur une natte en fibres naturelles compostable. «Dans le restaurant, ils ne coupent que ce dont ils ont besoin pour préparer leurs plats.» Une caisse peut ainsi suffire pour une semaine, les fines feuilles étant surtout utilisées comme garniture ou en petite quantité dans des salades. Barbara Schmid achète les semis spéciaux en Italie, car elle n'en trouve pas en Suisse. Son assortiment se compose actuellement des produits suivants: brocoli, grand radis, moutarde, radis sango, red mizuna, roquette, petits pois et tournesol. Elle satisfait aussi des demandes particulières et a par exemple déjà semé du chanvre pour un restaurateur. «Les petites feuilles étaient très décoratives, mais leur goût n'était pas fantastique», note-t-elle en souriant.

Small is beautiful

La surface de culture à Süri s'élève à 1,6 hectares, dont environ 380 m² sous serre ou film. La structure de l'exploitation convient aux petites plantes, mais les journées de travail sont quand même longues: «Je ne possède que de petites machines et j'effectue beaucoup de travail manuel.» Des personnes placées par une institution sociale l'aident parfois pour les récoltes. En cas de pics de travail ou au marché, elle peut aussi compter sur l'aide de connaissances et d'amis. À côté des mi-



Barbara Schmid est devenue productrice de microgreens après sa deuxième formation professionnelle. Photos: David Eppenberger

microgreens, elle propose aussi ses «feuilles à manger» qui sont un peu plus petites que les salades babyleaf plus connues. Parmi les variétés proposées, citons l'amarante, la bourrache, la bette à tondre jaune, la bette veinée de rouge, la red mizuna, la roquette, la red mustard, le pak-choï, le tatsoï et la très décorative oseille sanguine. Barbara Schmid les propose en vrac et le client crée son propre mélange de salades. En plein champ et sous tunnels en plastique, elle cultive encore d'autres légumes de saison comme des salades, des radis ou des tomates, qu'elle vend également au marché. La limonade d'agropyre fabriquée selon une recette personnelle est quasiment la cerise sur le gâteau de l'atelier de spécialités de Süri. Le jus de jeunes agropyres est considéré comme très sain.

Barbara Schmid est satisfaite de la marche de ses affaires jusqu'à maintenant. Les clients sont fidèles et la demande augmente constamment. Même si elle fournit à présent aussi de plus grands commerçants, elle entend rester fidèle à ses principes et se concentrer surtout sur la vente directe. Cette dernière marche bien: pour acheter des microgreens et des «feuilles à manger» au marché le samedi, il faut se lever de bonne heure. «En général, je ne rapporte que des caisses vides à la maison.» *David Eppenberger, journaliste indépendant*

Cet article est paru dans la revue Le Maraîcher 3 | 19.

 www.essblatt.ch (en allemand)

Téter à la mamelle est bon *pour* *la santé et la croissance des veaux*

Comme le montre une étude bibliographique et pratique du FiBL, les veaux qui peuvent téter à la mamelle prennent plus vite du poids et se sucent moins que les veaux qui boivent au bidon.

Les veaux sont en général séparés de leur mère peu après la naissance et ensuite élevés au bidon. Cela permet de contrôler avec exactitude s'ils boivent suffisamment de lait. Les veaux réagissent cependant souvent à cette méthode d'élevage en ayant des diarrhées qui sont fréquemment difficiles à traiter et les affaiblissent. Téter directement à la mamelle pourrait améliorer la santé des veaux. Rennie Eppenstein a étudié si c'est vraiment le cas dans le cadre de son travail de master au FiBL. Elle a suivi pour cela deux approches: Elle a mené une recherche bibliographique et a étudié la santé des veaux dans des fermes laitières Bourgeon qui pratiquent l'élevage des veaux sous vache nourrice ou en contact avec leur mère.

Pour sa recherche bibliographique, Rennie Eppenstein a épluché 36 publications de résultats d'essais d'alimentation réalisés dans des exploitations conventionnelles et des fermes bio du monde entier. «Les résultats montrent clairement que les veaux qui têtent à la mamelle croissent mieux que ceux qui boivent au bidon», explique Rennie Eppenstein. L'étude montre en outre que les veaux ne se têtent quasiment pas mutuellement. «Et il y a en plus la tendance que les veaux qui têtent à la mamelle ont moins de diarrhées que ceux qui boivent au bidon.» Il n'y a cependant pas encore beaucoup de publications à ce sujet.

Treize fermes privées visitées

Pour son étude, Rennie Eppenstein a visité entre janvier et avril 2019 treize fermes Bourgeon avec Claudia Schneider du FiBL. Toutes ces fermes élèvent leurs veaux sous la mère ou sous vache nourrice. La durée de cet élevage, la fréquence à laquelle les veaux peuvent aller chaque jour à la mamelle et s'ils ne sont vers leur mère ou vers leur nourrice que pour téter ou en permanence varie de ferme en ferme. «Toutes les fermes avaient quand même pour point commun d'être des fermes laitières où les veaux peuvent se nourrir en tétant directement à la mamelle», explique Claudia Schneider. Elle a interrogé tous les éleveurs au sujet de la santé des veaux et elle l'a évaluée directement sur place. Rennie Eppenstein a ensuite dépouillé les journaux vétérinaires sur les douze derniers mois.

Elle a comparé les informations ainsi récoltées sur 153 veaux avec celles d'exploitations conventionnelles qui élèvent les veaux au bidon. Le dépouillement de ces données a montré que les fermes bio visitées utilisaient beaucoup moins d'antibiotiques et d'antiparasitaires et que leurs veaux étaient en général en très bonne santé. «Est-ce que la très forte diminution des antibiotiques est due à cette forme d'élevage ou est-ce qu'il en va de même dans les autres fermes Bourgeon, je ne peux pas le dire parce que nous n'avons pas les informations nécessaires», dit Rennie Eppenstein.

Cette étude n'a pas porté sur l'hygiène des stabulations. «On sait cependant qu'une bonne hygiène est importante dans les fermes avec élevage des veaux sous la mère ou vache nourrice», explique encore Rennie Eppenstein. Car quand les mamelles sont sales, les veaux sont soumis à une très forte pression infectieuse quand ils têtent une vache et le risque de maladies augmente fortement. *Claudia Frick*



Une vache nourrice peut allaiter plusieurs veaux en même temps. *Photo: Claudia Schneider*



L'élevage des veaux sous (ou en contact avec) la mère ou une vache nourrice

Les résultats présentés font partie du projet pour l'acquisition et la transmission de connaissances dans le domaine de l'élevage des veaux sous (ou en contact avec) la mère ou une vache nourrice. Ce projet, qui comprend plusieurs modules de vulgarisation, de conseil et de recherche, est financé par Lidl Suisse. Le module sur le monitoring de la santé des veaux a en outre été cofinancé par la Fondation Albert Koechlin.

 www.bioactualites.ch > Élevages > Bovins > Vaches-mères
 www.bioactualites.ch > Films > Mechthild Knösel explique comment les veaux sont élevés

À commander ou à télécharger gratuitement:

Fiche technique «Mutter- und ammengebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung»

 shop.fibl.org > N° comm. 1575

(version française en préparation)



Avant la tétée, Meinrad Betschart attache tous les veaux avant de laisser les quatre plus jeunes aller vers leurs nourrices. Photo: Claudia Frick

Nourrices pour veaux en bonne santé

Il y a six ans que le paysan bio Bourgeon Meinrad Betschart a passé à l'élevage des veaux sous la mère et vache nourrice. Il est depuis lors plus que convaincu par cette forme d'élevage.

C'est une image inhabituelle qu'on peut voir le soir dans la ferme bio «Husmatt» de Meinrad Betschart à Rickenbach SZ: Dans la grande stabulation libre, 14 veaux à l'attache attendent qu'il laisse entrer les quatre vaches nourrices dans l'étable. Quand elles sont là, il libère les quatre plus jeunes veaux. Ils cherchent tout de suite leur nourrice et commencent à téter à la mamelle. Quand ils sont rassasiés, Meinrad Betschart libère les suivants afin qu'ils puissent eux aussi tirer leur ration de lait directement à la mamelle. Une vache nourrice peut nourrir jusqu'à trois veaux en même temps. «J'ai entendu parler de l'élevage sous vache nourrice pour la première fois il y a environ six ans, et cela m'a tout de suite intéressé parce que cela semble tellement naturel», rapporte-t-il. Et ensuite il a simplement démarré et essayé cette méthode.

Meinrad Betschart a aussi fait passer ses 15 vaches laitières aux vèlages saisonniers. Il loue une fois par année un taureau qu'il laisse aller avec le troupeau pour avoir 13 ou 14 veaux entre mars et mai. «J'ai ainsi un groupe de veaux qui ont presque tous le même âge.» Il a pour eux 4 vaches nourrices qui gardent chacune aussi leur propre veau, car «cela facilite l'adoption d'autres veaux par les nourrices», explique-t-il.

Que des avantages – mais ça prend du temps

Meinrad Betschart compte environ 30 minutes soir et matin pour l'allaitement des veaux. «Je reste toujours là parce que j'attache les veaux et les envoie individuellement vers les nourrices. Donc les veaux et moi nous nous connaissons bien», dit-il. À partir de l'âge de trois mois il sèvre lentement

les veaux en ne les laissant téter plus qu'une fois par jour. «Je commence toujours en lune croissante et je les sèvre complètement à la pleine lune», explique-t-il. Il a fait comme ça de très bonnes expériences vu que le stress de séparation semble être moins fort. Et le fait que les veaux restent dans leur groupe après le sevrage aide certainement aussi. Les vaches nourrices sont ensuite de nouveau traitées.

Une fois que les veaux sont sevrés ils vont dans une ferme voisine alors qu'ils sont âgés de quatre à six mois et pèsent en moyenne 200 kilos. Ils y sont engraisés selon les directives du Bœuf de Pâturage Bio. «Le chargement des veaux ne pose pas de problèmes car ils sont tous habitués à être menés au licol et à être à l'attache», signale Meinrad Betschart à propos d'un des avantages de son système. «C'est à mon avis la manière la meilleure, la plus naturelle et la plus saine d'élever des veaux dans une ferme laitière. Je ne sais pas pourquoi il n'y a pas davantage d'agriculteurs qui le font.» Ses veaux n'ont pas de problèmes de diarrhées, et ils ne se têtent presque jamais. «C'est parce qu'ils ont pu assouvir naturellement leur besoin de téter», pense-t-il. «Et le contact corporel avec la mère ou la nourrice a certainement une bonne influence sur la santé et le développement social des veaux.» Entre les tétées, les veaux ont le contact visuel avec le troupeau, les vaches laitières et les quatre nourrices. «Au pâturage, par contre, il est important d'avoir une bonne clôture entre les deux groupes», sourit Meinrad Betschart. Car les veaux savent très bien qu'il y a du bon lait dans les pis des vaches – et ils se faufleraient avec plaisir sous la clôture si c'était possible. Claudia Frick



La ferme bio «Husmatt»

- 16 ha d'herbages avec 140 arbres haute-tige, 2 ha de céréales (épeautre, avoine, seigle, blé)
- 10 vaches laitières de la Brune et 5 de la Brune d'origine
- 5 ha de forêt et 35 daims

Gérer son stress grâce à la sérénité

Personne ne doit être à la merci de son stress. La coach Sibylle Kaspar explique comment faire pour que ça aille mieux.

La mauvaise nouvelle en premier: Dans l'agriculture, 12 pourcents des gens – près du double de la moyenne suisse – sont concernés par un burn-out. C'est ce que dit une étude d'Agroscope datant de 2017. Le burn-out peut être la conséquence d'un stress persistant. Et ceux qui connaissent le quotidien paysan savent à quel point il est facile d'être victime du stress: La responsabilité de beaucoup de choses repose sur les seules épaules des paysannes et des paysans. Ils sont pour ainsi dire à la fois gestionnaires et auxiliaires, donc leurs ressources personnelles achoppent souvent sur une montagne de travaux urgents et de décisions importantes. S'y rajoutent les risques financiers, les peurs existentielles et les attentes stéréotypées. Le risque de burn-out augmente alors avec chaque fardeau supplémentaire.

Et la bonne nouvelle: Personne n'est prisonnier de cette situation. On peut travailler sa gestion du stress. Tous ceux qui ont réagi avant que ce soit trop tard le savent. Et ils sont nombreux. Par exemple Suzanne. Il y a un an, cette paysanne qui sert d'exemple fictif pour cet article, était au bord du burn-out. Elle se sentait écrasée par les mille choses à faire. C'est quand elle a souffert de graves insomnies que Suzanne a décidé de se faire aider. Grâce au soutien de la stresscoach Sibylle Kaspar de Kaspar Consulting de Zurich, elle a appris à identifier son stress, à mieux le gérer et à se détendre. Sibylle Kaspar travaille avec les méthodes de gestion du stress de Gert Kaluza (voir encadré). Son coaching travaille sur trois niveaux: les facteurs de stress, le renforcement personnel, la détente. Ces

méthodes sont valables pour tout le monde, qu'on soit surchargé en permanence ou qu'on se sente légèrement stressé.

Identifier et éliminer les facteurs de stress

Comme Suzanne, vous aussi vous pouvez vous demander: Qu'est-ce qui me stresse vraiment? Est-ce que c'est tous les travaux qu'il faut expédier en même temps? Qu'est-ce qu'on peut supprimer? Y a-t-il des branches de production qui n'apportent ni rentabilité ni satisfaction? Suzanne a par exemple



«Souvent ce n'est pas la situation qui engendre le stress mais la manière de la percevoir.»

Sibylle Kaspar, Coach

remarqué que son grand potager dépendait de la bonne volonté de sa belle-mère et que le magasin de la ferme, qu'elle avait mis sur pied avec tant de passion, était aujourd'hui plus une source de soucis que de revenus. Elle a donc décidé, après avoir longtemps lutté contre elle-même et discuté avec sa belle-mère et son mari, de diminuer le jardin et de fermer le magasin.

Comme Suzanne, réfléchissez aussi à votre gestion du temps: Quelles sont vos priorités personnelles et professionnelles? Mettez-y davantage de votre énergie – mais pas jusqu'à l'obsession. Le principe de Pareto dit qu'environ 80 % des résultats sont le produit de 20 % du travail. Apprenez à dire non et à déléguer chaque fois que c'est possible. Une planification



Remettez en question ce que vous exigez de vous-même

Dans son livre sur le stress, Gert Kaluza distingue parmi les facteurs stressants personnels cinq formes d'exigences absolutistes à son propre égard (réf.: «Gelassen und sicher im Stress», Springer-Verlag).

• Tu dois être parfait

Il se cache là-dedans la peur d'échouer. Approche proposée: Permettez-vous de faire des erreurs et sachez en rire. Imprégnez-vous de devises comme «l'erreur est mon meilleur professeur» ou «le mieux est l'ennemi du bien».

• Tu dois être aimé

Il se cache là-dedans la peur d'être exclu. Approche proposée: Dites une fois consciemment non. Imprégnez-vous de devises comme «impossible de se faire aimer par tout le monde».

• Tu dois être fort

Il se cache là-dedans la peur de dé-

pendre des autres. Approche proposée: Donnez aux autres la possibilité de vous aider et constatez que cela vous fait du bien. Pensée utile: «les faiblesses sont humaines».

• Tu dois être prudent

Il se cache là-dedans la peur que quelque chose pourrait ne pas marcher

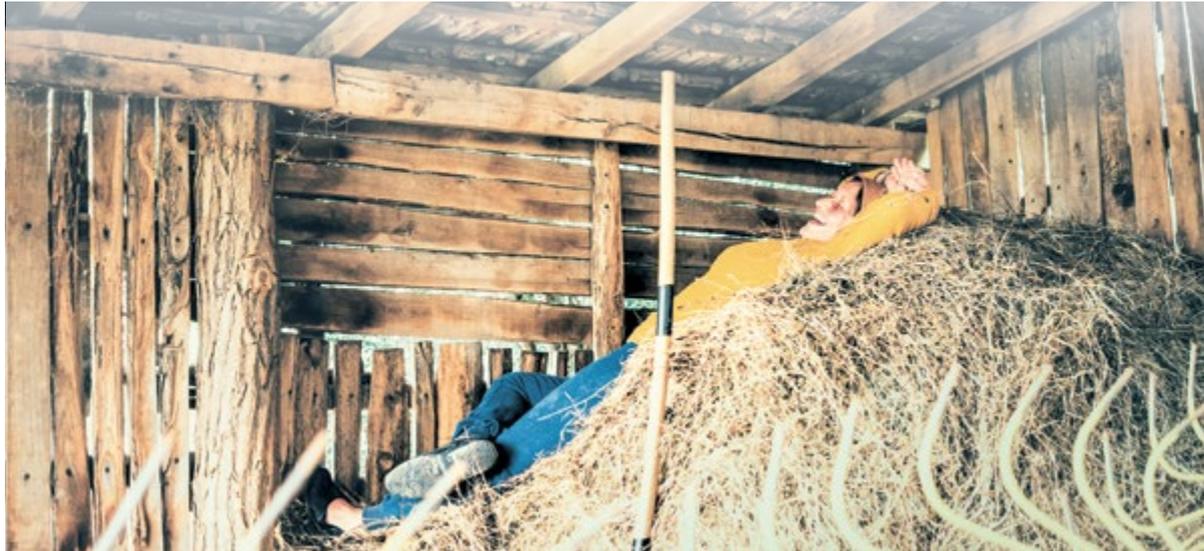
comme vous l'avez prévu. Pensée utile: «j'accepte ce que je ne peux pas changer».

• Tu ne peux pas réussir cela

Il se cache là-dedans la peur de ne pas être à la hauteur. Approche proposée: Représentez-vous des situations passées que vous avez pu maîtriser.



S'imposer de trop hautes exigences est source de stress. Photo: Ursina Steiner



Travailler consciemment sur sa gestion du stress permet de se protéger des burn-out et des surmenages. Photo: Marjan4782, Adobe Stock

hebdomadaire et journalière vous aidera à garder la vue d'ensemble de vos nombreuses tâches. Tout ce qui est couché par écrit soulage la tête et aide à diminuer le stress. Mais, pour que la planification ne devienne pas elle-même un facteur de stress, elle doit comprendre suffisamment de marge de manœuvre: De l'avis général, au moins un tiers du temps devrait être réservé pour l'imprévu.

Désamorcer les mécanismes de pensée stressants

Y a-t-il des situations qui vous stressent beaucoup plus que ce qui serait normal? Souvent ce n'est pas la situation mais la manière de la percevoir qui provoque un stress malsain. Ces facteurs stressants personnels ont beaucoup de liens avec des convictions et mécanismes de pensée profondément ancrés. En prendre conscience permet de travailler dessus et d'apprendre beaucoup sur soi-même – et de mieux se détendre dans les situations de stress.

Un exemple tiré du quotidien de Suzanne: Une parcelle voisine, qu'elle voulait acquérir avec son mari, a été attribuée à une autre personne. Ce fait a énervé Suzanne pendant des semaines au point d'en perdre son énergie et sa joie pour le quotidien. Ce sont ses mécanismes de pensée stressants qui ont provoqué ce clash. Le coaching lui a ensuite appris à les transformer en mécanismes de pensée déstressants:

- Passer du stressant «ça ne peut pourtant pas être vrai» à la déstressante «acceptation de la réalité». Quand on ne peut pas changer une réalité stressante, il faut l'accepter complètement. Suzanne ne pouvait plus rien changer à cette vente de terrain, mais peut-être pourra-t-elle développer avec le nouveau propriétaire une collaboration profitable? Quand on cesse de s'énerver, toutes les possibilités s'ouvrent de nouveau à nous.
- Passer de la «focalisation sur le négatif» à la «focalisation sur le positif». Qu'est-ce qui pourrait être pire que ne pas posséder ce terrain? On trouvera certainement tous une montagne de choses possibles.
- Passer de la réflexion sur les «échecs» à celle sur les «potentiels». Suzanne et son mari n'ont certes pas pu agrandir leur ferme, mais ils ont de bonnes connaissances

en informatique et ils pourraient développer une bonne commercialisation en ligne pour améliorer la rentabilité de leur petit domaine. Se concentrer sur ses points forts permet non seulement d'aborder les situations stressantes de manière plus détendue, mais aussi d'atteindre ses buts avec plus de joie et de facilité.

- Passer de la «personnalisation» à la «distanciation» et à la «relativisation». Suzanne s'était inconsciemment attribué la responsabilité de l'échec de l'achat de terrain. Quelle image négative doit-on avoir de sa famille pour qu'on refuse de lui vendre une parcelle! Suzanne a pu se demander si le vendeur pouvait avoir suivi d'autres raisons qui n'avaient rien à voir avec elle. Elle en a trouvé beaucoup, et elle a alors remarqué que cette nouvelle approche modifiait aussi ses sentiments et qu'elle ne se sentait plus en colère ni déçue mais soulagée.

Se construire un «antimonde» de détente

Et finalement Suzanne a appris à trouver du plaisir dans la détente. «Ça peut être du sport, de la méditation, un bain chaud, de la bonne musique ou de la convivialité avec de bons amis», explique Sibylle Kaspar. «L'important est de lâcher tous les soucis de performances et de savourer tous ses sens, car le plaisir permet de renouer avec le présent, avec soi-même et avec l'allégresse.» Se balader dans la forêt et laisser sa beauté nous pénétrer par tous les sens – pour Suzanne ce sont ces petites échappées qui sont à portée de main qui lui permettent de se déconnecter rapidement. Puis elle a remarqué que cela lui permettait de beaucoup gagner en efficacité, et elle a eu plus de facilité à s'accorder ces petits moments – même et justement quand il y a beaucoup de travail.

Quand Suzanne y repense après-coup, beaucoup de choses ont changé dans sa vie pendant cette année où elle a travaillé sur sa gestion du stress: Elle se sent maintenant beaucoup moins surchargée et surmenée alors qu'elle accomplit davantage de choses. Comprendre le stress lui a appris à assumer sa propre responsabilité pour ses actions et ses pensées, mais aussi à poursuivre son développement en s'aimant elle-même. *Ursina Steiner, journaliste indépendante*

Le secret des biscômiers

En terre d'Appenzell, comparer un biscôme à un pain d'épices est aussi bien vu que demander la recette du mélange d'épices. C'est-à-dire pas du tout. Visite chez Bischofberger.

Des pétrins qui vibrent, des laminoirs qui bourdonnent, un four à tapis roulant qui grond: Une intense animation règne en ce moment dans la boulangerie-pâtisserie spécialisée Bischofberger, au cœur des Rhodes Intérieures de l'Appenzell. Car on est en pleine haute saison, comme en témoigne aussi le fin nuage de farine Bourgeon qui s'est brièvement répandu comme du brouillard dans la halle du laboratoire. À la fin ce n'est cependant ni le bruit ni l'activité ni cette brume de poussière qui trouble les sens. C'est ce parfum envoûtant et corsé de pain d'épices. «Pain d'épices? Nos biscômes ne sont pas des pains d'épices», corrige aussitôt Urs Bischofberger. «D'abord parce que la pâte à biscôme ne contient ni œufs ni lait. Et ensuite parce que ces biscômes-là, appelés bibers ou biberlis, sont toujours fourrés avec une farce spéciale. Et en plus, histoire de jeter un pont linguistique par-dessus le fossé des röstis, le pain d'épices s'appelle «biberfladen» en appenzellois alors que «lebkuchen» est un mot typiquement allemand.»

Urs Bischofberger, ingénieur en denrées alimentaires, est le chef pâtissier de la PME du même nom que son frère Reto et lui ont reprise de leurs parents en l'an 2000. C'est donc dans le paisible village de Weissbad, au pied du massif d'Alpstein, que les deux frères produisent maintenant en quatrième génération ce biscuit au miel typiquement appenzellois dont l'histoire remonte jusqu'au 16^{ème} siècle. En qualité conventionnelle ou carrément Bio Bourgeon. La marque «Bärli-Biber» a quant à elle été déposée en 1957 au registre des marques. L'assortiment de cette boulangerie-pâtisserie comprend aussi notamment des «Appenzeller Bireweggli» (pains aux poires), des «Appenzeller Nuss-Stange» (bâtons

aux noisettes) et des «Weisser Nuss-Biber» (biscômes blancs fourrés aux noisettes).

Des ours aux sonneurs de cloches

Il y a des Bärli-Biber appenzellois de toutes les formes et de toutes les grandeurs, et même les plus petits sont tous décorés. Il y a les ours, très classiques puisqu'ils ornent jusqu'aux armoiries du Canton, mais aussi des motifs issus de la peinture paysanne comme le vacher, la brodeuse ou encore le sonneur de cloches de vaches. «Il y a d'ailleurs toujours une différence de goût, même petite, si un biberli est rond, carré ou en forme de cœur et s'il pèse 19, 43 ou 75 grammes», dit Urs Bischofberger. Cela tient aux différentes méthodes de préparation et à l'épaisseur de la pâte puisque la proportion de farce et la recette de la pâte sont toujours les mêmes.

En ce qui concerne la composition exacte du mélange d'épices de leurs biscômes, les frères Bischofberger restent aussi muets que les fromagers d'Appenzell dans leur publicité. Elle reste secrète. Et c'est d'ailleurs valable pour tous les biscômiers de la région. Chacun a en effet sa propre recette qui lui a été transmise de génération en génération au fil des décennies voire des siècles. La seule chose que les deux frères acceptent de nous révéler est que l'ingrédient principal est la cannelle et qu'«elle vient du Sri Lanka», souffle Reto Bischofberger, qui est responsable des achats et du marketing.

Tous les fournisseurs ne veulent pas du Bourgeon

De nombreux ingrédients importants pour les biscômes Bourgeon viennent de l'étranger. Le miel Bourgeon utilisé pour la pâte est par exemple fourni par un importateur qui le fait venir du Mexique. Reto Bischofberger donne à entendre qu'il est impossible de faire autrement car «le miel Bourgeon suisse est avant tout vendu comme miel de table et il n'en reste presque pas pour l'industrie de transformation». Ce serait même plutôt une chance dans le cas de leurs biscômes, car le miel sud-américain a un goût plus intense. Les Bischofberger commandent aussi leur sucre de canne brut en Amérique Latine. Un autre produit Bourgeon importé? Assurément les



Des biscômiers heureux: Reto et Urs Bischofberger.



Bien emballés, les biberlis restent frais plusieurs semaines.



Un cœur pour les biscômes Bourgeon – chez les frères Bischofberger, on en produit depuis près de vingt ans. *Photos: René Schulte*

noisettes. Elles viennent d'Italie, et, pas vraiment surprenant, de Turquie, qui domine depuis longtemps le marché de la noisette avec une part de 75 pourcents de la production mondiale. En Suisse par contre, cette production spéciale est considérée comme une culture de niche. Déjà rien que parce que les noisetiers préfèrent un climat chaud et sec ou même maritime.

La même chose est d'ailleurs valable pour les amandiers, dont la forme sauvage est naturellement présente surtout entre le sud de l'Europe et le sud-est de l'Asie mais dont les cultures commerciales se pratiquent maintenant tout autour du Globe. «Nous commandons les amandes pour notre farce à biscôme en Espagne», explique Reto Bischofberger. En fait aussi partie une petite proportion d'amandes amères qui ne sont actuellement disponibles qu'en qualité Bio UE. «Nos fournisseurs ne sont pas tous intéressés par le passage au Bourgeon. La certification spécifique serait trop chère et trop compliquée pour eux. Bio Suisse nous a donc accordé une dérogation limitée dans le temps.» Un autre ingrédient de qualité Bio UE est un additif alimentaire venant d'Afrique du Nord, la gomme arabique, produite avec la sève de certains acacias. Elle est vaporisée sur les biscômes pour leur donner un léger brillant.

La source d'énergie de Dominique Gisin

«La disponibilité des matières premières bio est de manière générale bien meilleure aujourd'hui qu'il y a vingt ans quand nous avons commencé à produire nos premiers biscômes Bourgeon», affirme Reto Bischofberger. Il y a plus de fournisseurs, plus de quantités – et donc une meilleure sécurité

de planification. C'est aussi vrai pour le blé Bourgeon qui est utilisé pour la pâte. Il provient maintenant à cent pourcents de Suisse. «Les caractéristiques du blé peuvent varier», fait remarquer Reto Bischofberger. Il est donc très important de collaborer avec un moulin qui connaît les besoins des Bischofberger et sait exactement quelles caractéristiques «leur» farine doit présenter.

Quant aux caractéristiques des biscômes eux-mêmes, les frères Bischofberger vantent leur produit comme source d'énergie rapide qui convient particulièrement bien pour les sportifs. Et pour le prouver ils montrent non sans fierté une photo dédiée de l'ancienne skieuse suisse Dominique Gisin qui orne leur salle de réunion.

Vu que les sportifs font très attention à leur alimentation, la question de l'acrylamide se pose aussi pour les biscômes. Des analyses effectuées en 2016 en Bavière ont justement montré que cette molécule «probablement cancérigène» peut se retrouver au moins dans les pains d'épices classiques. Elle est produite par la cuisson à haute température des denrées alimentaires riches en hydrates de carbone, dont notamment les produits de boulangerie. Le chef biscômier Urs Bischofberger hoche négativement la tête: «Nous avons fait analyser nos biscômes dès 2002 pour en avoir le cœur net. Avec pour résultat que l'acrylamide n'est pas un problème chez nous.» Et de disparaître dans la halle de production. Ce qui reste est l'omniprésent parfum de pain d'ép... pardon, de biscômes Bourgeon tout frais sortis du four. *René Schulte*

 www.baerli-biber.ch (en allemand)

Déposer maintenant les projets *pour les grandes cultures Bourgeon*

Bio Suisse continuera en 2021 de soutenir de nouveaux projets pour les grandes cultures biologiques suisses.

Les contributions versées pour les grandes cultures bio par les agriculteurs Bourgeon ont de nouveau permis en 2019 de soutenir des projets pour le développement des grandes cultures biologiques suisses. Un soutien financier a ainsi été octroyé à des projets pour le chanvre alimentaire, l'amarante, la betterave sucrière et le travail respectueux du sol, mais aussi pour des essais de variétés de pomme de terre, de maïs et de blé.

La croissance des surfaces des terres ouvertes Bourgeon permet d'avoir pour 2021 environ 290 000 francs pour ces projets. Les Contributions pour les Grandes Cultures Bourgeon (CGCB) permettent en effet de continuer de financer des projets en cours ainsi que d'en soutenir de nouveaux. On recherche en particulier des projets en relation avec la nouvelle directive de Bio Suisse pour «seulement des fourrages suisses pour les ruminants». On cherche donc par exemple des projets pour la féverole, le pois protéagineux, le lupin, le soja, le trèfle et la luzerne ainsi que pour d'autres cultures dites de niche.

Critères pour les projets pour les grandes cultures

Les demandes pour les projets devant être soutenus à partir de 2021 seront évaluées selon les critères suivants:

- Importance de la surface pour l'agriculture biologique ou potentiel d'augmenter la surface en agriculture biologique
- Recherches nécessaires sur des défis en grandes cultures
- Forte demande du marché et grand potentiel commercial
- Importance pour la diversification des rotations culturales
- Effet positif pour l'image de l'agriculture biologique (nouveaux créneaux)
- Innovation (agrodiversité)

Une demande pour une durée d'au maximum quatre ans peut être déposée une fois pour chaque projet. Les propositions de projets sont jugées et évaluées par le Groupe spécialisé (GS) Grandes cultures. La proposition du GS est ensuite soumise à la Commission du Savoir (CS) de Bio Suisse, qui est directement subordonnée au Comité et qui décide quels projets seront soutenus. Cette décision est ensuite communiquée.

Collaboration avec la vulgarisation et la recherche

Les projets pour les grandes cultures doivent posséder un caractère scientifique, et les résultats doivent ensuite être transmis aux producteurs Bourgeon lors de visites de cultures ou dans des médias spécialisés. Une collaboration avec un institut de recherche ou un service cantonal de vulgarisation présente de nombreux avantages. Les projets exclusivement pour la promotion des ventes ou pour des achats de machines ne sont pas financés. Les contributions aux projets sont versées une fois par année après réception et adoption d'un rapport intermédiaire ou final suivant les cas. *Fatos Brunner, Bio Suisse*



Déposer les «projets CGCB» jusqu'au 14 février

Les demandes de projets CGCB doivent être déposées en utilisant le formulaire ad hoc disponible en ligne. Les demandes doivent être déposées à Bio Suisse au plus tard le 14 février 2020. La Commission du Savoir de Bio Suisse décidera en mai 2020 quels projets seront soutenus en 2021.

→ Bio Suisse, PM Grandes cultures, Fatos Brunner
fatos.brunner@bio-suisse.ch
tél. 061 204 66 48

 www.bio-suisse.ch > À notre sujet >

Fédération interne > Projets grandes cultures



On cherche dans le contexte des projets CGCB en particulier des projets sur les légumineuses à graines. *Photo: Marion Nitsch*

«Les paysannes et paysans Bourgeon veulent faire bouger les choses»

Christian Vögeli a été pendant 18 ans le coordinateur de la Fédération Bio Suisse. Il en a retiré du plaisir, mais pour lui, le temps était venu pour un changement et de nouvelles tâches.

Quand vous pensez au temps que vous avez passé à Bio Suisse, qu'est-ce qui a le plus changé?

Christian Vögeli: Cela fait plaisir de voir comment l'intérêt pour les produits bio a évolué pendant cette période: Le chiffre d'affaires du marché bio suisse a triplé pour atteindre trois milliards de francs. Les revenus de la Fédération ont également fortement augmenté. Depuis 2001 le nombre de fermes bio a cependant progressé moins fortement que le marché, passant de 5500 à quelque 7000. Le nombre total d'exploitations agricoles suisses a cependant diminué de 25 % au cours de la même période. Quand j'ai commencé, le secrétariat employait 23 personnes, maintenant il y en a 64. J'ai collaboré avec six directeurs et trois président-e-s. Mais les instances de la Fédération sont toujours aussi fortement engagées.

Les instances de la Fédération donnent aux membres un droit de codécision important. Combien y en a-t-il?

Il y en a maintenant une vingtaine en comptant les neuf Groupes spécialisés, le Comité, les Commissions de la Qualité, du Marché et du Savoir, les trois Commissions de labellisation, l'Assemblée des délégués, la Conférence des Présidents ainsi que la Commission de gestion et l'Instance de recours indépendante. Et il y a encore des groupes de travail, des groupes d'experts et des équipes de projets. La coordination de toutes ces instances est un défi mais elle est importante. Lorsque j'ai commencé à Bio Suisse, j'ai eu besoin de temps pour comprendre quelles étaient les tâches et compétences des différentes instances. Leur nombre garantit que les productrices et producteurs Bourgeon décident dans quelle direction la Fédération doit se développer.

Quelles sont les tâches du coordinateur de la Fédération?

Une des principales est certainement d'aider les membres à faire valoir leurs idées. Bio Suisse a quelque 7000 membres répartis dans 32 organisations elles-mêmes membres de la Fédération. Ils veulent tous quelque chose, et une coordination est importante pour qu'il reste possible d'avancer. J'ai par exemple aidé certains délégués ou organisations membres à trouver la voie la plus prometteuse pour faire aboutir une motion. Par exemple, quand trois organisations membres déposent pour une Assemblée des délégués des motions au contenu similaire, j'ai toujours cherché à les coordonner. Le coordinateur de la Fédération doit aussi organiser les assemblées des délégués et les conférences des présidents. J'ai cherché à le faire de manière à ce que les discussions puissent être vivantes et les décisions conformes aux objectifs.



Christian Vögeli. Photo: Bio Suisse

Quelles capacités ont été particulièrement importantes pour pouvoir accomplir votre travail?

Il était important de comprendre comment la Fédération fonctionne. Il faut aussi une bonne dose de patience car beaucoup de choses n'avancent que lentement. J'ai par exemple coaché trois réformes structurelles, chacune nécessitant entre trois et quatre ans entre les premières réflexions et la mise en œuvre. Quand ça dure si longtemps avant d'aboutir à des résultats, on court le risque de ne plus oser s'attaquer aux problèmes.

Et vous êtes pourtant resté fidèle à Bio Suisse pendant 18 ans. C'est inhabituel actuellement. Pourquoi donc?

J'avais du plaisir à travailler avec les paysans bio! Ils veulent faire bouger les choses et construire l'avenir. Mais il était temps pour moi de changer: Depuis début octobre je dirige le centre de vulgarisation agricole de Grangeneuve dans le canton de Fribourg.

Interview: Claudia Frick



Christian Vögeli

Après une formation d'agriculteur, Christian Vögeli est devenu ingénieur agronome, conseiller agricole et gestionnaire de fédération, et il a terminé dernièrement un «Executive MBA in Nonprofit-Management». Avant d'être engagé à Bio Suisse, il avait déjà travaillé à l'Institut agricole de Grangeneuve FR, et auparavant à la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL) et au FiBL. Christian Vögeli a 50 ans et il vit avec sa famille depuis plus de 20 ans à Marly FR.

Bio Suisse cherche trois nouveaux membres pour son Comité

Lors de l'Assemblée des délégués du printemps 2020, les délégués des organisations membres de Bio Suisse éliront les membres du Comité pour la prochaine période de quatre ans. Parmi les sept membres actuels du Comité, trois se retirent: Christian Butscher a déjà remis cette année la direction de



Devant: Christina de Raad Iseli, Urs Brändli, Monika Rytz-Stemplinger, Milo Stoecklin.
Derrière: Claudio Gregori, Christian Butscher, Wendel Odermatt. Photo: Marion Nitsch

Demeter Suisse et il cède aussi maintenant son mandat de membre du Comité de Bio Suisse après douze ans de service. Christina de Raad Iseli se retire quant à elle pour des raisons de santé, et Wendel Odermatt quitte le Comité pour avoir davantage de temps pour sa ferme et pour d'autres engagements. Urs Brändli, Milo Stoecklin, Monika Rytz-Stemplinger et Claudio Gregori se remettent à disposition pour un nouveau mandat de quatre ans, et Urs Brändli se fera volontiers réélire dans sa fonction de président de notre Fédération.

Peuvent faire acte de candidature pour le Comité de Bio Suisse toutes les personnes – idéalement des productrices et producteurs bio en activité – qui n'ont pas de relations d'affaires régulières avec Bio Suisse et qui n'ont pas encore atteint l'âge de 70 ans. Selon les statuts de Bio Suisse, la composition du Comité doit si possible assurer une représentation adéquate des différentes

méthodes de production, des régions linguistiques ainsi que des femmes et des hommes. «Il serait souhaitable que quelques femmes ainsi que des personnes de Suisse romande et du Tessin se présentent», dit Urs Brändli. Le travail du Comité nécessite d'avoir le courage de ses convictions même si elles n'ont pas toujours beaucoup de succès. «Notre guide pour les décisions est la vision «Avanti 2025» de notre Fédération», explique-t-il. «Le Comité discute toujours intensivement et chacun peut défendre ouvertement et librement son opinion, mais il faut toujours rester dans le sujet et c'est finalement la majorité qui décide.»

Après l'élection, les dicastères seront redistribués au sein du nouveau comité en fonction des intérêts et des expériences personnelles de ses membres. *cfr*

 bio-suisse.ch > À notre sujet >
Fédération interne > Élections

S'engager pour le développement de l'agriculture biologique

Bio Suisse a besoin du savoir-faire de personnalités motivées et novatrices qui sont désireuses de poursuivre le développement de l'agriculture biologique, du Bio Bourgeon et du marché bio. Nous cherchons pour cause de démissions

trois nouveaux membres pour le Comité

qui peuvent y collaborer à partir du printemps 2020.

Vous dirigez avec vos collègues expérimentés du Comité, l'instance supérieure de pilotage, les destinées de la Fédération et de la marque Bio Bourgeon. Vous déterminez de manière décisive l'avenir de Bio Suisse en suivant son Concept directeur et vous définissez ses buts stratégiques ainsi que les conditions d'octroi des licences. Vous dirigez un dicastère et vous jouez un rôle prépondérant en collaboration avec les organisations membres et les principaux partenaires de la filière de création de valeur de l'agriculture biologique suisse. Le Comité dirige les trois Commissions spécialisées qui lui sont subordonnées et les trois Commissions de labellisation, et il pilote le secrétariat de Bâle et Lausanne.

Vous possédez de solides connaissances du mouvement bio, de l'agriculture bio et du marché bio. Vous avez l'habitude du travail associatif ou vous avez déjà assumé des responsabilités dans des instances bénévoles. Il faut compter env. 30 jours de travail par année (séances et assemblées). Les séances se déroulent en allemand.

L'élection des membres du Comité se déroulera lors de l'Assemblée des délégués du 15 avril 2020. Le Président Urs Brändli (Goldingen SG) ainsi que les membres sortants Claudio Gregori (Bergün GR), Monika Rytz (Olsberg AG) et Milo Stoecklin (Séprais, JU) sont d'accord d'être réélus. Trois membres ne se représentent pas: Christina de Raad Iseli (La Sarraz, VD), Christian Butscher (Liestal BL) et Wendel Odermatt (Wolfenschiessen, NW). Les membres du Comité sont élus pour quatre ans et sont rééligibles (au maximum quatre mandats). Ne sont pas éligibles les personnes qui ont un rapport contractuel de travail avec Bio Suisse, qui sont régulièrement en relation d'affaires avec elle ou qui ont atteint l'âge de 70 ans.

Êtes-vous intéressé-e? Alors annoncez-vous à l'une des 32 organisations membres qui sont chargées de porter les candidatures et de les transmettre à Bio Suisse d'ici au 15 février 2020. Le Président de Bio Suisse, Urs Brändli (055 284 21 82), et son directeur, Balz Strasser (061 204 66 27), répondront volontiers à vos questions.



Nouveau porte-parole

David Hermann a pris mi-octobre ses fonctions de nouveau porte-parole de Bio Suisse. Il est donc responsable de la communication avec les médias, un poste à 80 pourcents. Il succède ainsi à Ania Biasio. David Hermann est Communicateur HES et il a été ces dernières années spécialiste indépendant en communication axée surtout sur les relations publiques, la communication scientifique et les médias numériques. Il a effectué son service civil dans la ferme bâloise Bourgeon du Bruderhof. David Hermann vit à Bâle avec sa famille. *cfr*



Nouveau coordinateur

Thomas Herren est le nouveau coordinateur de la Fédération Bio Suisse. Il succède ainsi à Christian Vögeli et il est entré en fonction au début du mois de novembre. Thomas Herren est docteur en biologie et il possède de vastes connaissances ainsi que de l'expérience dans la gestion d'entreprise et le travail associatif et fédératif. Il a travaillé ces dernières années pour la Fruit Union Suisse et enfin, en dernier, pour le canton d'Argovie dans le domaine de l'agriculture. Thomas Herren vit avec sa famille à Habsburg AG. *cfr*



Nouveaux règlements et trois recours

Le délai de recours pour les modifications des règlements promulgués pour début 2020 est arrivé à terme le 20 septembre. Au moins trois organisations membres (OM) ont déposé un recours contre les modifications des règlements de la partie II (production végétale et animale) du Cahier des charges (CDC):

- Exigences pour les reprises et les cessions d'engrais (art. 2.4.3): Quelques OM trouvent que la modification proposée pour la diminution de la contamination des engrais par des plastiques ne va pas assez loin et elles ont donc déposé un recours.
- Cours d'introduction pour la reconversion bio (art. 1.2.2): Les recourants souhaitent que les cercles de travail initiés par des OM puissent être comptés comme journées de cours d'introduction et de perfectionnement.
- Communautés PER et collaboration interentreprises (art. 1.5.3, 1.5.4, 2.4.3.1): Les OM qui ont fait recours

trouvent que le calcul interentreprises des bilans de fumure comporte divers avantages et qu'il peut être écologiquement et économiquement intéressant. Il faudrait donc que les fermes Bourgeon d'une communauté PER ne soient pas obligées de respecter la clause des 50 % pour les cessions d'éléments nutritifs afin de ne pas compliquer la création de communautés PER.

Le règlement sur les communautés PER n'entre donc pas maintenant en vigueur à cause des nombreux recours. Pour les cours d'introduction et le plastique dans les engrais, Bio Suisse cherche un terrain d'entente avec les recourants: les modifications entreront en vigueur si un consensus peut être trouvé. Toutes les autres modifications des règlements des parties I à V du CDC entreront en vigueur au début 2020. *cfr*

 www.bio-suisse.ch > À notre sujet > Fédération interne > Promulgations

Excursion 2019 dans le vignoble bio de Neuchâtel

L'excursion viti-vinicole bio de cette année a conduit en août 16 vigneron·nes et représentants de la viti-viniculture bio pendant deux jours dans le canton de Neuchâtel, dont un tiers de la surface de vigne est maintenant cultivée en bio. Le premier jour, Jean-Denis Perrochet, le patron du Domaine La Maison Carrée à Auvèrrier, nous a fait visiter ses vignes. Il a expliqué ses méthodes de vinification traditionnelles ainsi que ses approches pour l'augmentation de la hauteur de la haie foliaire et pour des essais de traitements naturels avec du lait frais écrémé contre le mildiou pour remplacer le cuivre. La discussion politique n'a pas manqué à midi avec ce co-initiateur de l'initiative contre les pesticides. L'après-midi, le groupe a visité – aussi à Auvèrrier – le Domaine de Montmollin, un des plus grands du canton avec 50 hectares, qui se trouve actuellement en deuxième année de reconversion.

Le matin du deuxième jour, le pépiniériste viticole Philippe Borioli nous a fait visiter sa pépinière et nous a parlé du développement des cépages résistants – il travaille souvent avec des obtentions de Valentin Blattner. Une



dégustation de vins de cépages résistants aux maladies fongiques a ensuite couronné la matinée.

L'après-midi a ensuite vu notre groupe reçu à la Station viticole neuchâteloise, qui a présenté le développement de la viticulture dans le canton ainsi que ses nombreuses prestations. Une visite à travers les vignes de la «Station viti» et une dégustation de ses vins ont clôturé en beauté cette excursion viti-vinicole bio 2019.

Cette excursion est organisée chaque année par le Groupe spécialisé Vin de Bio Suisse. *Samuel Wyssenbach, Bio Suisse, et Reto Müller, président du Groupe spécialisé Vin*



Recherche et pratique

Les essais pratiques pour les grandes cultures sont la tâche principale de Jeremias Niggli, nouveau conseiller et chef de projet au Département du sol du FiBL. En plus des essais de variétés de maïs, de blé et d'autres cultures, il s'occupe du travail réduit du sol et d'essais dans le domaine des techniques agricoles novatrices pour les grandes cultures. Le thème de la fertilité du sol est très important pour lui. Jeremias Niggli est à la base Agriculteur CFC et il a étudié l'agronomie avec spécialisation en sciences végétales et en agroécologie à la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL). Il a dernièrement été enseignant et conseiller en agriculture biologique à l'école bio de l'Inforama du Schwand. *tre*

→ jeremias.niggli@fibl.org
tél. 061 865 63 89

Nouveau à la Fondation

Le professeur Bernard Lehmann vient d'être nommé au Conseil de Fondation du FiBL. Cet agronome a dirigé l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) de 2011 jusqu'à son départ à la retraite en été 2019. Il a été auparavant professeur d'économie agricole à l'EPFZ où il a dirigé le Département des sciences agronomiques et alimentaires, fonction dans laquelle il a été cofondateur du World Food System Centre (WFSC), qui a pour but le développement durable de l'agriculture dans les pays en voie de développement. Bernard Lehmann a aussi été récemment élu au nouveau High Level Panel of Experts (HLPE) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) qui conseille scientifiquement le Committee for Food Security (CFS).

Le Conseil de Fondation du FiBL compte actuellement huit autres membres issus de l'agriculture, de la politique et de l'économie, et son président est l'agriculteur Demeter Martin Ott. Le Conseil de Fondation définit les principaux axes de travail du FiBL et représente l'Institut à l'extérieur pour les questions stratégiques, conceptuelles et économiques. *tre*

 www.fibl.org >
FiBL Suisse >
Conseil de Fondation



Comprendre l'agriculture grâce aux essais de longue durée

Sur invitation du FiBL, d'Agroscope et de l'EPFZ, près de 90 chercheurs de 20 pays se sont réunis en conférence du 6 au 11 octobre au Monte Verità à Ascona TI pour les 40 ans du lancement de l'essai DOC, qui compare les systèmes agricoles biodynamique, organo-biologique et conventionnel. Plus de 40 exposés ont permis aux participants de présenter et de discuter les résultats de leurs essais de longue durée et de

partager leurs connaissances sur l'importance des différents systèmes agricoles pour répondre aux défis de l'avenir. Six ateliers ont en outre permis d'identifier quelles questions de recherche sont les plus pressantes et doivent être étudiées dans les essais de longue durée. Une visite de l'essai DOC à Therwil BL avait été organisée pour couronner cette grande réunion.

Rappelons que la mise en place de l'essai DOC avait été demandée en 1978 par des pionniers de l'agriculture biologique et intégrée aux débats politiques par quelques scientifiques et décideurs. À une époque où l'agriculture biologique était encore décriée comme extrêmement extravagante, mais aussi où des signaux d'alarme sur la pollution de la Planète Bleue étaient devenus visibles, le Conseil national avait donné au FiBL et à Agroscope le mandat d'étudier si l'agriculture biologique était praticable, et depuis lors des informations sont récoltées, des analyses sont archivées et des publications sont écrites pour la science et la pratique. La très longue durée de cet essai rend ses constatations précieuses non seulement pour l'agriculture mais aussi pour la recherche fondamentale dans les domaines des denrées alimentaires, de l'environnement et du changement climatique. L'essai DOC fait depuis quelques années partie de l'infrastructure de recherche de la Suisse. Cet essai est aussi un bon exemple des influences qu'une initiative partie de quelques agriculteurs peut exercer sur la politique, sur la science et sur la recherche sur les limites de la croissance. *Andreas Fliessbach, FiBL*



90 chercheurs pour les 40 ans de l'essai DOC. *Photo: Maria Finckh*

Fruits: Prix de référence inchangés



Pommes et poires

Lors de la Table ronde des prix du 18 septembre 2019, la branche des fruits bio a décidé de maintenir les prix de référence des pommes et des poires (variétés de garde) aux mêmes niveaux que ces dernières années. Les représentants de la production, des distributeurs et des détaillants ont donc tenu compte de l'objectif de maintenir la stabilité des prix de référence des fruits à pépins bio.

Les estimations des quantités prévoient pour la récolte 2019 quelque 3700 tonnes de pommes bio et 600 tonnes de poires bio, soit nettement moins que la récolte de 2018. Cela est clairement dû notamment à l'alternance, mais évidemment aussi aux conditions météorologiques – pour ne pas dire climatiques – qui ont eu pour corollaire de faire démarrer la récolte plus tard que la normale.

La commercialisation de la récolte record de 2018 a été une réussite qui a démontré l'existence d'un grand potentiel d'écoulement pour les pommes et poires bio. Il faut néanmoins rester prudent: Les quantités qui peuvent être produites sur les surfaces existantes ont le potentiel de dépasser la demande, ce qui pourrait à court, moyen ou long terme influencer les prix. Les producteurs de fruits à pépins intéressés par la reconversion à la production biologique sont donc instamment priés de contacter au préalable au moins

un acheteur ainsi que Bio Suisse.

Samuel Wyssenbach, Bio Suisse

www.bioactualites.ch > Marché > Produits > Fruits > Fruits à pépins

Céréales

La Table ronde des prix du 26 mai 2019 avait pris les décisions suivantes pour l'orge, l'avoine, le triticale et le seigle fourrager, des cultures pour lesquelles un autoapprovisionnement total se profilait à l'horizon:

- Restrictions de commercialisation pour la marchandise suisse de reconversion (R1/R2).
- Embargo de commercialisation pour la marchandise Bourgeon importée.

Une enquête a été réalisée pour ces matières premières après les premiers recensements des quantités récoltées.

- La comparaison actuelle de l'offre et de la demande autorise à conclure que l'ensemble des quantités disponibles de marchandise suisse de reconversion (R1/R2) pour l'orge, l'avoine, le triticale et le seigle fourrager pourront être absorbées par le marché bio. Les centres collecteurs sont donc tenus de payer aux producteurs les déductions qui leur ont été retenues.
- L'embargo de commercialisation est abrogé pour l'orge Bourgeon importée.

Même si l'orge utilisée provient essentiellement du pays et que la production atteint de nouveau un niveau susceptible de couvrir une très grande proportion de la demande suisse, il y a de toute façon une augmentation des quantités d'orge Bourgeon nécessaires, ce qui fait que la vente d'orge bio importée avec la marque Bourgeon est libérée avec effet immédiat.

L'embargo de commercialisation pour l'avoine, le triticale et le seigle fourrager Bourgeon importés qui a été décrété le 15 juillet 2019 reste par contre en vigueur. Une éventuelle décision de levée de cet embargo de commercialisation sera prise après le deuxième recensement des récoltes qui sera effectué dans le courant du mois de novembre ou au plus tard si et quand des besoins supplémentaires sont annoncés par la branche. *Fatos Brunner, Bio Suisse*

www.bioactualites.ch > Marché > Produits > Grandes cultures

Infos sur les marchés

Les prix de référence aux producteurs et franco commerce, les recommandations de prix pour la vente directe, les rapports sur la surveillance du prix du lait et bien davantage peuvent être consultés en ligne.

www.bioactualites.ch > Marché

Agenda

Nous publions vos événements dans l'agenda du magazine et de www.bioactualites.ch. Prière de s'adresser au secrétariat des cours du FiBL, cours@fibl.org

Production végétale

Gagner en autonomie et en résilience

Comment modéliser son projet agricole pour qu'il réponde à ses besoins et à ses aspirations?

Date et lieu
JE 29 nov. – DI 1 déc. 2019
Cernier NE

Détails, renseignements
www.agenda.bioactualites.ch

Betterave sucrière

Rapports d'expériences et échanges entre producteurs bio et entrepreneurs. Evolution des prix et des ventes. Evaluation économique de la filière betterave biologique. Nouveaux résultats de la vulgarisation et de la recherche.

Date et lieu
VE 10 janvier 2020
FRI Courtemelon, Courtételle JU

Organisation
Hansueli Dierauer, FiBL
Milo Stöcklin, FRI

Détails, renseignements
www.agenda.bioactualites.ch

Maraîchage bio

Journée annuelle, échanges d'informations sur le marché, la politique et les organisations professionnelles

Date et lieu
ME 15 janvier 2020
Olten

Détails, renseignements
www.agenda.bioactualites.ch

Production Végétale

Sélection variétale, choix des cultures, techniques, diverses cultures, gestion des prairies

Dates et lieu
LU 20 avril – VE 24 avril 2020
Agrilogie Grange-Verney VD

Détails, renseignements
www.agenda.bioactualites.ch

Gestion des campagnols et des haies

Demi-journée d'informations sur la gestion des campagnols et la gestion des haies

Date et lieu
LU 25 novembre 2019 à 14h
BioDiVerger, site d'Agrilogie de Marcelin à Morges VD

Programme
Programme détaillé sur www.agenda.bioactualites.ch

Intervenants
Sylvie Viollier et Victor Bovy

Organisation
DGAV et FiBL

Responsable du cours
Flore Lebleu

Coûts
Cours gratuit

Renseignements et inscriptions
Flore Lebleu, tél. 021 619 44 77 ou 078 732 28 40, flore.lebleu@fibl.org

Permaculture – Une rencontre exceptionnelle

Faire tourner son projet en permaculture – du rêve écologique au modèle économique – rencontre exceptionnelle avec Perrine Hervé Gruyer, co-fondatrice du Bec Hellouin

Date et lieu
ME 27 novembre de 14h à 18h
Jardin aux 1000 mains
Lausanne

Contenu
Découvrir le modèle d'affaires de la ferme du Bec Hellouin
Se projeter dans un cas-type similaire en Suisse
Travailler sur des cas réels (pour 3 à 6 projets sélectionnés)
Programme détaillé sur www.agenda.bioactualites.ch

Intervenants
Perrine Hervé Gruyer, co-fondatrice du Bec Hellouin

Organisation
Le Jardin aux 1000 mains (www.1000mains.ch), FiBL, L'association Permaculture Suisse Romande (www.permaculture.ch)

Responsables du cours
Hélène Bougouin (FiBL)
Elise Magnenat (Association «Jardin aux 1000 mains»)
David Thévoz (Association «Permaculture suisse romande»)

Coûts
90 francs pour les membres de l'association Jardin aux 1000 mains, de l'association Permaculture romande et du Groupe d'Intérêt Microfermes et Permaculture du FiBL
120 francs pour les autres participant-e-s

Renseignements
Hélène Bougouin, FiBL Antenne romande
tél. 078 830 68 98
helene.bougouin@fibl.org

Inscriptions
Jardin aux 1000 mains
www.1000mains.ch

Production animale

Petits ruminants

Faire pâturer les chèvres est un défi! Choix des mélanges herbagers et des systèmes de pâture.

Date et lieu
MA 10 déc. 2019
Grange-Verney, Moudon VD

Nouvelle date

Détails, renseignements etc.
www.agenda.bioactualites.ch

Production Animale

Éthologie, maladies, affouragement, choix des races, commerce

Dates et lieu
LU 9 mars – VE 13 mars 2020
IAG Grangeneuve FR

Détails, renseignements etc.
www.agenda.bioactualites.ch

Biodynamie

Cours d'introduction officiel

Ce cours d'introduction à la biodynamie fait partie de la formation obligatoire pour les domaines en reconversion «Demeter», mais il est ouvert à toute personne intéressée par cette méthode d'agriculture.

Dates
JE 5 décembre 2019, 9h-17h30
VE 6 décembre 2019, 9h-17h
2020: 12 et 13 mars, 23 octobre

Lieu
Clairière à Chamby s/Montreux VD

Renseignements
florianbassini@hotmail.com
ueli.hurter@aubier.ch

Inscriptions
Site Agrilogie de Grange-Verney, Moudon VD, Thierry Gallandat
tél. 021 557 98 98
[thierry.gallandat\(at\)vvd.ch](mailto:thierry.gallandat(at)vvd.ch)

Commercialisation

Circuits courts

Comment diversifier ses canaux de vente grâce aux circuits courts? Conférence et table ronde sur cette thématique commerciale

Date et lieu
JE 28 novembre 2019 à 18h30
Site Agrilogie de Marcelin, Auditoire du gymnase
Morges VD

Intervenants
Gaëlle Bigler (FRACP), Karine Hagemann (coopérative Dorignot) et Sylvain Favre (La Petite Epicerie)

Organisation
DGAV et FiBL

Responsables du cours
Flore Lebleu et Pascal Mayor

Coûts
10 francs

Renseignements et inscriptions
Flore Lebleu
tél. 021 619 44 77 ou
tél. 078 732 28 40
flore.lebleu@fibl.org

Offres en allemand

Grundbildung, Weiterbildung

Bio-Forschungs-Tagung

Themen
Optimierung von Futterbau und Wiederkäuerfütterung unter den Bioregeln 2022+. Referate zu Nutzung von Grasland, Weidemanagement, Anbau von Mais-Bohnen-Gemenge, Kraftfutterreduktion und ihre Auswirkungen auf Gesundheit/Fruchtbarkeit, Erkennen von Fütterungssignalen (Obsalim), Kälberfütterung und Gesundheit.

Wann und wo
DI 19. Nov., 9-16 Uhr
BBZ Arenenberg Tänikon, Ettenhausen

Auskunft
Jakob Rohrer
Tel. 058 345 81 08
jakob.rohrer@tg.ch

Anmeldung
BBZ Arenenberg
Tel. 058 345 85 00
kurse.landwirtschaft@tg.ch

Tierhaltung, Tiergesundheit

Bioschweinetagung

Die Bioschweinetagung vermittelt neueste Erkenntnisse aus Forschung und Beratung und ist das Treffen schlechthin der Bioschweinebranche. Am Nachmittag findet die Generalversammlung der IG Bioschweine Schweiz statt.

Wann und wo
DO 28. November
Liebegg, Gränichen

Leitung
Barbara Früh, FiBL
barbara.fruh@fibl.org

Anmeldung
FiBL-Kurssekretariat
kurse@fibl.org
www.anmeldeservice.fibl.org

Obsalim- Einführungskurs

Mit der Obsalim-Methode des Tierarztes Bruno Giboudeau können Bäuerinnen und Bauern in kurzer Zeit Symptome in einer Milchviehherde erfassen und eine Analyse der Fütterung vornehmen. Damit lässt sich rasch der Erfolg einer Fütterungsveränderung beurteilen.

Wann und wo
MI 18. Dezember
Hof Gründlematt
Wegenstetten AG

Leitung
Christophe Notz, FiBL
christophe.notz@fibl.org

Anmeldung
FiBL-Kurssekretariat
kurse@fibl.org
www.anmeldeservice.fibl.org

Ackerbau

Krähenabwehr mit Bird Alert

Wann und wo
MO 25. November, 19.30 Uhr
Gasthaus zum Trauben,
Weinfeld TG

Veranstalter
Bioackerbauring Ostschweiz und
Bioberatung des BBZ Arenenberg

Auskunft
BBZ Arenenberg, Daniel Fröhlich
Tel. 058 345 85 24
www.tg.ch

Obstbau, Beeren

Hochstammobstbau

Betriebsbesuch und Maschinen-
vorführung: Einblick in einen
vielfältigen Hochstammobstbaue-
trieb mit vielen Sorten und einem
neu angelegten Agroforstprojekt.
Die Vorführung sämtlicher in der
Schweiz eingesetzter hydraulischer
Leitern für effizientes und sicheres
Arbeiten sowie eine erfolgreiche
Mäuserregulierung bilden die
Themenschwerpunkte.

Wann und wo
DI 26. November
Biohof Guyer, Aathal-Seegräben ZH

Leitung
Hans Brunner, FiBL
hans.brunner@fibl.org

Anmeldung
FiBL-Kurssekretariat, kurse@fibl.org
www.anmeldeservice.fibl.org

Kulturgut Apfel

Seminartag zum Thema Apfel als
einer der ältesten Kulturpflanzen:
die Entwicklung vom Wildapfel zu
den heutigen Apfelsorten;
mythologische Hintergründe und
gesundheitliche Bedeutung;
Wachstums- und Reifeprozessen
mittels eurythmischer Gesten
nachspüren; Degustation.

Wann und wo
SA 30. Nov., 10.30-16.30 Uhr
Poma Culta, Hessigkofen SO

Referenten
Niklaus Bolliger, Poma Culta;
Dr. Jasmin Peschke, Sektion für
Landwirtschaft am Goetheanum

Auskunft und Anmeldung
info@pomaculta.ch
Anmeldefrist: 20. Nov. 2019

Bioobst und -beerenkurs

Fachkurs für Personen mit
Grundlagenwissen im Obstbau:
Grundausbildung oder aus-
gewiesener praktischer Erfahrung
in der grünen Branche und
Grundlagenwissen im Obstbau
(Basis: Einstiegskurs für
Modul BF 17 / Arenenberg).

WINTERKURS
15.-17. Jan. 2020, 9-16.30 Uhr
FiBL, Frick AG

SOMMERKURS
26. Mai / 9. Juni / 30. Juli 2020
Inforama Oeschberg und Bio-
obstbaubetriebe Kanton BE

Information, Leitung
Andreas Häseli, FiBL
andreas.haesele@fibl.org

Anmeldung
FiBL-Kurssekretariat, kurse@fibl.org
www.anmeldeservice.fibl.org

✓ 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

Aussteller,
Anwendungsbeispiele,
Fachvorträge und
Neuheiten bereits
jetzt online
entdecken unter
suissetier.ch

**SUISSE
TIER**
Nationale Fachmesse
für Nutztierhaltung

MESSETHEMA
TIERGESUNDHEIT

**22.-24.11.2019
Messe Luzern**

Sans grippe pendant l'hiver

avec BioVet Bronch poudre ou liquide !

- Facilite la respiration
- Stimule l'appétit
- Facilite la digestion

FiBL



UFA

Aliments UFA BIO

pour vaches laitières

- Idéal pour les performances élevées
- Contient des oligo-éléments liés organiquement
- améliore l'efficacité alimentaire

Rabais Fr. 2.- / 100 kg
Aliments pour vaches laitières UFA BIO jusqu'au 29.11.19

uфа.ch

Dans votre **LANDI**

ACTION



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 Natel 079 424 3908
Linus Silvestri, Lüchingen SG Natel 079 222 1833
Jakob Spring, Kollbrunn ZH Natel 079 406 8027

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.



Mühle Rytz AG
Agrarhandel und Bioprodukte

Votre partenaire bio

35 années d'expérience dans le marché bio

Notre offre complète :

- Aliments
- Sels minéraux et seaux à lécher
- Semences
- Engrais organiques
- Centres collecteurs de céréales

Nous vous conseillons volontiers.

Mühle Rytz AG, 3206 Biberen Tel. 031 754 50 00
www.muehlerytz.ch, mail@muehlerytz.ch