

# bioactualités

5/12

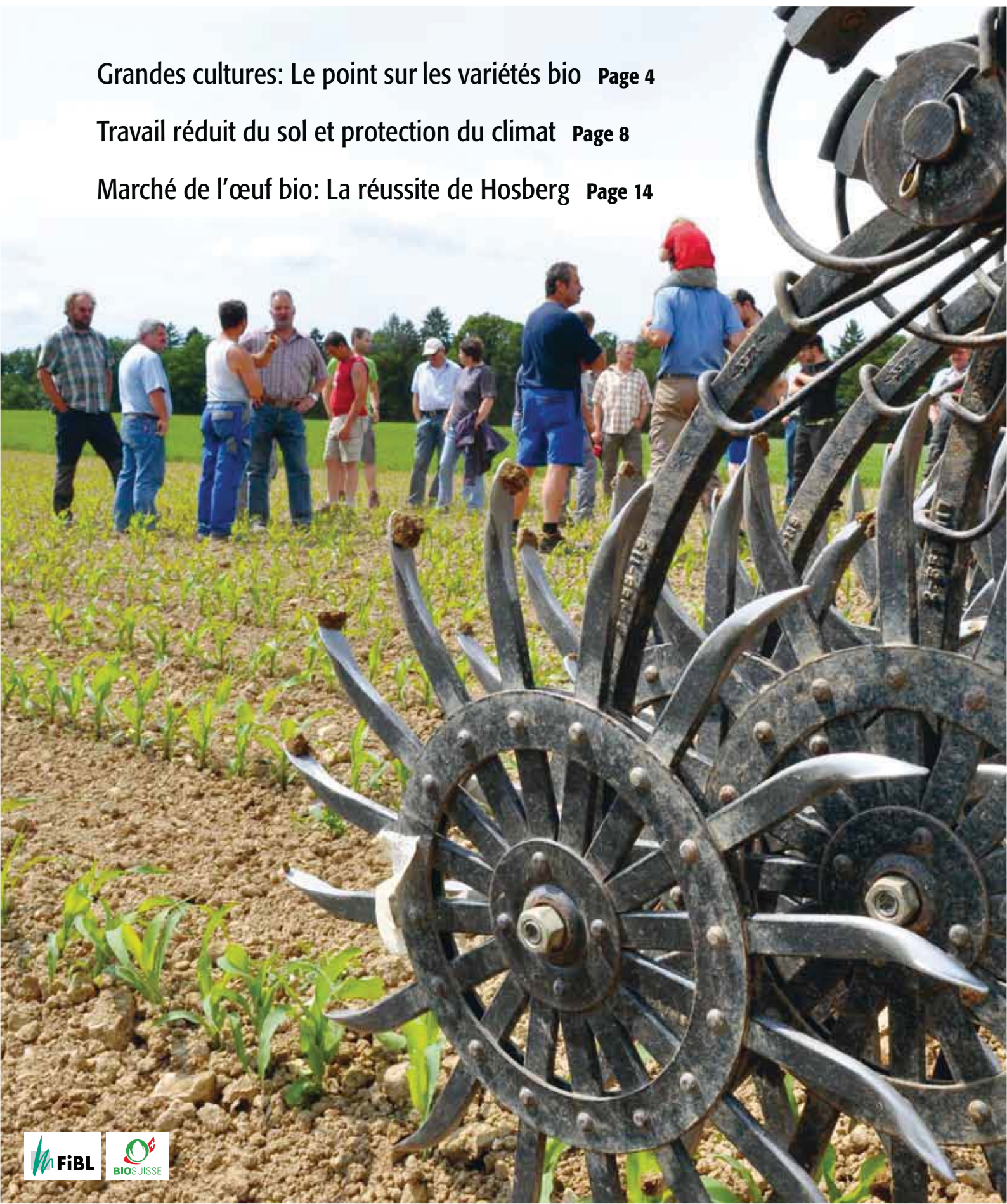
LE MAGAZINE DU MOUVEMENT BIO

JUIN

Grandes cultures: Le point sur les variétés bio Page 4

Travail réduit du sol et protection du climat Page 8

Marché de l'œuf bio: La réussite de Hosberg Page 14





**Mühle Rytz AG**  
Agrarhandel und Bioprodukte

Votre partenaire bio

## Céréales bio

Nous offrons les meilleurs prix pour vos céréales bio. Céréales fourragères avec prix supplémentaire en contre-affaire avec les aliments.

- Céréales panifiables
- Céréales fourragères, cultures associées
- Colza, soja, lin etc.

Nos centres collecteurs:

- 3206 Biberen, Mühle Rytz AG
- 3144 Gasel, Mühle Rytz AG
- 2805 Soyhières, Entrepôt de Bellerive

Nous vous conseillons volontiers.

Mühle Rytz AG, 3206 Biberen Tel. 031 754 50 00  
www.muehlerytz.ch, mail@muehlerytz.ch  
et votre conseiller régional  **PROVIMI KLIBA**

 Exploitation commerciale certifiée biologique, spécialisée en importation directe 

**agrobio schönholzer ag**  
www.agrobio-schoenholzer.ch

CH-9217 Neukirch an der Thur  
Tel: +41 (0)71 642 45 90 (lun-ven 8-12)  
Mobile: +41 (0)79 562 45 00 (lun-ven 13-14)  
Email: info@agrobio-schoenholzer.ch

**D'ACTUALITÉ ET EXCLUSIVEMENT D'AGROBIO SCHÖNHOLZER SA**

**Foin de luzerne & pellet de luzerne BIO:** contenu de MA sélectionnable (de 4ème à 6ème coupe), p.ex. power pellets de >20% en MA bag, protéines et fibres facilement digestibles

**Céréale plante entière BIO:** déshydraté, en cubes, fourrage grossier, riche en amidon et en fibres, contenu comparable au maïs plante entière, excellent rapport qualité-prix!

**Produits de maïs BIO du pays:** ensilage, maïs-grain, cubes de plante entière

**Mélasse de betterave:** très énergétique et appétible, visqueuse, livraison en container

**Foin et paille BIO et conventionnelle:** toutes les qualités et variations

**Plusieurs aliments peuvent être combinés en une commande, déchargement avec grue possible moyennant un supplément!**




**UFA**

293 phospho riche en  
195 ausgeglichen  
295 ausgewogen  
293 Biotin Biotine

## Pour tous les cas

composés minéraux UFA

<b>UFA 293</b>	riche en phosphore granulé
<b>UFA 195</b>	équilibré
<b>UFA 994</b>	riche en magnésium, granulé
<b>UFA 995</b>	riche en sélénium, granulé
<b>UFA 999</b>	bac à lécher

uфа.ch

Dans votre **LANDI**



Photo: Caritas Montagnards

## Devenez une famille d'accueil!

Accompagnez des jeunes en difficulté et ouvrez leur de nouveaux horizons. Nous recherchons des familles paysannes ouvertes et prêtes à relever ce défi avec notre appui professionnel.

Êtes-vous intéressés? Prenez contact avec nous:  
Téléphone 021 341 93 39, montagnards@caritas.ch

**CARITAS** Schweiz Suisse Svizzera Svizra  
**montagnards.ch**

## Grandes cultures à développer

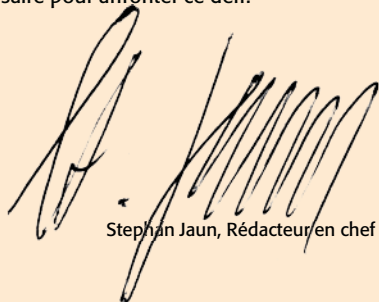
Sur le marché Bourgeon, c'est actuellement les grandes cultures qui ont le plus gros potentiel de développement. Des milliers d'hectares de cultures bio manquent en Suisse pour couvrir la demande. Pour renforcer les grandes cultures bio et susciter de nouvelles reconversions, Bio Suisse et le FiBL ont entre autres organisé le 14 juin au Strickhof ZH la première Journée suisse des Grandes Cultures Bio.



Les grandes cultures bio ne souffrent pas seulement d'un déficit quantitatif mais aussi de lacunes qualitatives. Et le public veut toujours plus savoir quelles prestations supplémentaires elles fournissent en matière de climat, de biodiversité, de consommation d'eau ou d'engagement social.

La plupart de ces aspects se trouvent en fait directement ou indirectement dans le Cahier des charges de Bio Suisse, mais les récentes études du FiBL révèlent des potentiels encore inexploités du côté de la protection du climat. Dans les grandes cultures, les systèmes de travail réduit du sol ne se contentent pas de diminuer les émissions de gaz à effet de serre, ils améliorent aussi la fertilité du sol et les rendements. Plus de rendement et moins de gaz à effet de serre – le bilan climatique fait d'une pierre deux coups.

Il va cependant de soi que toutes les recherches scientifiques ne sont pas forcément applicables partout. Des paysans bio de longue date ne jurent que par la charrue à cause des mauvaises herbes. Et si les essais pratiques montrent que la pression des adventices à graines augmente fortement quand on arrête de labourer, ils montrent aussi que les agriculteurs peuvent la maîtriser en utilisant correctement herses étrilles et sardeuses. L'agriculture biologique et les denrées alimentaires bio reposent en grande partie sur la connaissance traditionnelle qui s'est développée parallèlement à notre culture, à nos plantes cultivées et à nos races animales. Ce qui n'empêche bien sûr pas les producteurs et les transformateurs de remettre en question les vieilles idées, d'en essayer de nouvelles et donc de réagir aux besoins de la société et du marché. Qu'ils trouvent le courage nécessaire pour affronter ce défi!



Stephan Jaun, Rédacteur en chef

# bioactualités



4



8



13



16

## PRODUCTION

### 5 Le point sur les variétés bio

L'agriculture biologique a de plus en plus besoin de variétés sélectionnées spécifiquement pour elle. État des lieux pour les céréales, les oléagineux, le maïs et les légumineuses.

### 8 Grandes cultures respectueuses du climat

Est-il possible de se passer du labour? Une étude du FiBL montre que le travail réduit du sol améliore la structure et la fertilité du sol tout en ménageant le climat.

## TRANSFORMATION ET COMMERCE

### 14 Hosberg:

#### Le géant suisse de l'œuf bio en fête

Il n'a fallu que quinze ans pour transformer un petit domaine agricole en entreprise agroalimentaire et commerciale d'envergure internationale.

### 16 Délicieux de raffinement:

#### Le Bourgeon Gourmet 2012

Cette année, le concours de qualité du Bourgeon Gourmet a couronné dix-huit produits. Distinctions spéciales pour une tresse à l'épeautre et un jambon au miel.

## RUBRIQUES

### 5 Impressum

### 6 Petites annonces

### 13 Conseils

### 18 Brèves

### 19 Agenda

Céréales · Oléagineux · Matières premières

fenaco-gof.ch

GOF

Groupe de secteurs commerciaux de fenaco

## Nous cherchons des producteurs Bio!

### Nous prenons en charge

- Les céréales panifiables et fourragères
- Les graines oléagineuses
- Les légumineuses

### Vous profitez

- D'un centre collecteur à proximité
- De la prise en charge assurée de votre récolte
- De conditions de paiement attractives

AAAFY amw.ch

### Vos interlocuteurs dans le commerce des céréales et des oléagineux

- Votre LANDI/centre collecteur Maxi régional
- Ueli Zürcher, conseiller Tél. 058 434 06 66
- Didier Kunkler, commercialisation Tél. 058 433 64 01

Sativa Rheinau AG Klosterplatz CH 8462 Rheinau  
**sativa**  
ökologisches Pflanzen- und Tiergut

Nous sommes actifs dans les domaines de la sélection, production et commercialisation de semence biologique horticoles et agricole en Suisse.

Afin de porter le développement de notre secteur ventes et logistique, nous recherchons à partir du 1er juin 2012 ou d'une date à convenir, un(e) collaborateur(trice) pour des tâches de coordination dans le secteur

### Ventes et expédition (80 – 100%)

Mais aussi, à partir du 1er juillet 2012 ou d'une date à convenir, un(e) collaborateur(trice) pour la coordination du secteur

### Gestion des stocks et coordination du conditionnement (80 – 100%)

Afin de renforcer notre équipe, nous recherchons également à partir du 1er juillet 2012 ou d'une date à convenir, un collaborateur dans le secteur

### Nettoyage et préparation de la semence agricole et horticole (80-100%)

Vous trouverez de plus amples informations sur notre site internet:  
<http://www.sativa-rheinau.ch/oekologisches-saatgut/fr/objectifs/arbeiten-bei-sativa.html>

En cas d'intérêt, nous vous invitons à nous contacter à cette adresse:

Sativa Rheinau AG  
Amadeus Zschunke  
Klosterplatz 1  
8462 Rheinau  
[a.zschunke@sativa-rheinau.ch](mailto:a.zschunke@sativa-rheinau.ch)  
[www.sativa-rheinau.ch](http://www.sativa-rheinau.ch)

**hosberg AG**

Bio Eierhandel

8630 Rüti ZH, Tél. 055 251 00 20

Le leader  
du commerce  
des œufs bio!



Visitez notre site internet: vous y  
trouverez des informations actuelles  
pour les clients et les fournisseurs!  
[www.hosberg.ch](http://www.hosberg.ch)

KAG freiland  
Das Schweizerische Bio-Label

BIOSUISSE

5%  
de rabais sur les  
achats précoce  
jusqu'au 23 juin 2012



**Mühle Rytz AG**

Agrarhandel und Bioprodukte

Pour les semis après la récolte

**Bio 1000:** Mélange annuel pour cultures dérobées

**Bio 2000:** Mélange trèfles violet-raygras bisannuel

**Bio 3000:** Mélange graminées-trèfles 3 ans

**BIOLUZ:** Mélange luzerne-graminées 3 ans avec ray-grass hybride

**Mst 323:** Mélange luzerne-graminées 3 ans avec fétuque des prés

**Bio 4000:** Mélange longue durée graminées-trèfles

**Bio 4400 Turbo:** Mélange longue durée

**Mélange vert de trèfle d'hiver bio:**

Spécialement pour les semis tardifs

**Turbo-graminées pour verdissement hivernal**

**Grand choix de:**

semences de dérobées bio, engrais  
verts bio comme par exemple: du colza,  
la navette d'été, le radis fourrager,  
la moutarde, la phacélie, ainsi que ALEXP bio,  
N-Plus bio et div. trèfles et graminées



**Demandez le nouveau catalogue des semences.**

Mühle Rytz AG, Agrarhandel und Bioprodukte  
3206 Biberen, Tel. 031 754 50 00, [www.muehlerytz.ch](http://www.muehlerytz.ch)

**Conseiller régional, dépôts:**

Andreas Neyerlin, 4246 Wahlen/BL, Tel. 079 699 44 16  
Samen Steffen AG, 4901 Langenthal, Tel. 062 916 13 70

## Légumineuses à battre: Cultures pures ou associées?

Les cultures associées ont toujours plus la cote – pas seulement parce qu’elles font continuellement l’objet de nouvelles recherches, mais aussi parce que les moulins suisses investissent dans les toutes dernières technologies de triage. L’orge reste la meilleure plante-tuteur pour le pois protéagineux.

La culture simultanée de plusieurs espèces végétales en association permet une utilisation plus efficace des ressources en azote, en eau et en lumière. L’association d’une légumineuse et d’une céréale est particulièrement intéressante en agriculture biologique puisque l’azote y est très souvent le facteur limitant. Le pois protéagineux est la meilleure alternative locale au soja, mais il n’a pas fait l’objet de beaucoup de travail de sélection ces dernières années, et il a le gros défaut de verser lors du mûrissement, d’être facilement envahi de mauvaises herbes et difficile à moissonner. Sa résistance à la verse s’améliore de manière décisive quand il

est cultivé en association avec une céréale comme plante-tuteur. L’orge s’est jusqu’à présent avérée la meilleure plante-tuteur, notamment parce qu’elle mûrit en même temps que le pois protéagineux.

La Migros soutient un projet du FiBL qui a pour objectif de déterminer les bonnes proportions pour les plantes associées et de profiter au maximum des avantages des cultures associées par rapport aux cultures pures. Les semences ont été mises à disposition par la société Otto Hauenstein. Lors de la 1<sup>ère</sup> Journée des Grandes Cultures Bio qui vient de se dérouler au Strickhof, les visiteurs ont pu voir au poste n° 3, placé sous la res-

ponsabilité de la vulgarisatrice du FiBL Cornelia Kupferschmid, toute la palette des légumineuses à battre – de la féverole au soja en passant les pois protéagineux et les lupins – en culture pure comparée à des cultures associées avec de l’orge ou de l’avoine. Ils ont pu discuter avec les spécialistes des techniques de semis, du désherbage, de la fumure, du choix des variétés et de la commercialisation. Les cultures étaient aussi présentes dans leur variante d’automne et de printemps.

Hansueli Dierauer, FiBL

■ Pour en savoir plus: [www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) → Cultures → Grandes cultures → Légumineuses à graine.



Photo: Hansueli Dierauer

Les cultures associées de légumineuses et de céréales sont intéressantes en agriculture biologique parce que l’azote est souvent le principal facteur limitant.

### Pois protéagineux: Il faut de nouvelles variétés pour les cultures associées

Les variétés actuelles de pois protéagineux n’ayant pas une bonne stabilité de rendement en agriculture biologique, la culture du pois est vraiment risquée. Mais pourquoi donc?

La sélection actuelle de ces pois est entièrement conçue pour l’agriculture conventionnelle: culture pure, lutte contre les mauvaises herbes basées sur des herbicides, cultures semencières nettoyées à coups d’insecticides – en tout cas en France. Tant que la sélection ne tiendra pas compte de l’interaction entre la mauvaise herbe d’une part et le pois et sa culture associée d’autre part, aucune raison de s’attendre à de meilleures variétés pour l’agriculture biologique: Les sélectionneurs conventionnels ne le veulent et ne le peuvent pas. Il est donc réellement urgent d’avoir notre propre sélection bio.

Bien que ce soit la culture pure du pois protéagineux qui ait le meilleur potentiel de rendement, elle est un non-sens écologique: D’un côté cela réduit fortement la fixation d’azote et donc l’effet positif sur la rotation culturale, et de l’autre la culture pure provoque une augmentation des problèmes de piétins et de la «fatigue du sol» qui lui est liée. La sélection pour l’agriculture biologique doit donc se faire dans des conditions bio, être axée sur les cultures associées et s’attaquer spécifiquement au problème des piétins. La Sélection Céréalière de Peter Kunz a en ce moment 120 lignées en prétestage, et les premières variétés seront disponibles dans deux ans pour des essais – pour autant que le financement puisse être garanti.

Peter Kunz

#### IMPRESSUM

**bioactualités**



BIO SUISSE

21<sup>ème</sup> année

Parution 10 fois par an (vers le 20 du mois, sauf en janvier et en août), aussi en allemand (bioaktuell) et en italien (bioattualità)

**Tirage** 635 exemplaires français, 6753 exemplaires allemands (certifié WEMF)

**Distribution** Aux exploitations agricoles et aux entreprises sous licence Bio Suisse; Abonnement annuel Fr. 49.–, étranger Fr. 56.–

**Éditeurs** Bio Suisse (Association Suisse des organisations d’agriculture biologique) Margarethenstrasse 87, CH-4053 Bâle, tél. +41 (0)61 385 96 10,

fax +41 (0)61 385 96 11, [www.bio-suisse.ch](http://www.bio-suisse.ch) FiBL Institut de recherche de l’agriculture biologique, Ackerstrasse, case postale, CH-5070 Frick, tél. +41 (0)62 865 72 72, fax +41 (0)62 865 72 73, [www.fibl.org](http://www.fibl.org)

**Rédaction** Stephan Jaun (Rédacteur en chef), Petra Schwinghammer (Bio Suisse); Katharina Truninger, Markus Bär (FiBL); courriel [redaction@bioactualites.ch](mailto:redaction@bioactualites.ch)

**Traduction** Manuel Perret, CH-1412 Ursins

**Maquette** Daniel Gorba (FiBL)

**Impression** Brogle Druck AG, case postale, CH-5073 Gipf-Oberfrick, tél. +41 (0)62 865 10 30

**Publicité** Erika Bayer, FiBL, case postale, CH-5070 Frick, tél. +41 (0)62 865 72 00, fax +41 (0)62 865 72 73, courriel [publicite@bioactualites.ch](mailto:publicite@bioactualites.ch)

**Abonnements et édition** Bio Suisse, éditions bioactualités, Petra Schwinghammer, Margarethenstrasse 87, CH-4053 Bâle, tél. +41 (0)61 385 96 10, courriel [edition@bioactualites.ch](mailto:edition@bioactualites.ch)

## Blé: Wiwa est la nouvelle référence de qualité

Wiwa est la nouvelle variété de blé d'automne dont la qualité fait référence en Suisse et dans le sud de l'Allemagne. La demande de variétés tolérantes à la sécheresse augmente.

La variété Wiwa est devenue une référence en Suisse et dans le sud de l'Allemagne à cause de son excellente qualité boulangère. Le croisement dont est finalement issue Wiwa a été fait en 1990 par Peter Kunz. Cela montre bien à quel point la sélection est un travail de longue haleine. Il est difficile de surpasser les caractéristiques qualitatives de Wiwa, qui a néanmoins un potentiel d'amélioration dans le domaine du rendement, de la résistance à la verse en culture plus intensive et de la résistance à la rouille brune. Deux nouvelles variétés intéressantes de blé ont été annoncées en Suisse en automne 2011 pour le testage officiel (A7T.9 et APW.1110).

Les besoins en variétés tolérantes à la sécheresse vont fortement augmenter suite au changement climatique pronostiqué. Le manque d'eau pendant le remplissage du grain et la phase de maturation diminue non seulement le rendement, mais aussi la qualité boulangère.

Dans la perspective du développement durable, l'ancrage d'une vaste palette de diverses résistances contre la plus ancienne maladie fongique des

céréales, la carie ordinaire, est devenue incontournable pour la sélection bio. La sélection des résistances est en même temps très longue et complexe. Outre le blé, l'épeautre est aussi sélectionné sur sa résistance aux charbons.

Markus Johann, Sativa Rheinau  
Peter Kunz, GZPK



Photo: Biofarm

Comparaisons de nouvelles variétés de blé: Ici le champ d'essais de Wildegg.

### Une nouvelle variété d'épeautre: Zürcher Oberländer Rotkorn

Une nouvelle variété d'épeautre nommée Zürcher Oberländer Rotkorn (ZOR) a été homologuée et peut donc être multipliée et commercialisée dans toute l'Europe. Par rapport aux variétés actuelles, ZOR est mûre quatre jours plus tôt et apporte de nombreux avantages du point de vue du rendement (117 % par rapport à Oberkulmer/Ostro), de la résistance à la verse et de la santé des feuilles et des épis. En plus des agriculteurs, les boulangers devraient eux aussi être enthousiasmés par les caractéristiques boulangères de ZOR, puisque la farine absorbe plus de 6 % d'eau de plus sans que la pâte devienne fortement collante comme c'est le cas avec les variétés actuelles. Cela permet aux pains d'épeautre de rester frais nettement plus longtemps.

#### La digestibilité du blé et de l'épeautre

L'épeautre est très étroitement apparenté au blé, mais on lui attribue une meilleure digestibilité. On ne sait pas de quoi elle vient puisque les protéines qui provoquent allergies et coeliakies sont présentes dans les mêmes proportions dans les deux espèces. Il y a donc – bien que des chercheurs de renom l'aient nié jusqu'ici – des intolérances qui ne sont pas causées par les réactions immunitaires connues. Cette thématique est actuellement étudiée par plusieurs équipes de recherche. Et il y a aussi déjà des variétés de blé dotées d'une très bonne digestibilité. La conception d'une étude pilote consacrée à la clarification de ces questions a démarré. Peter Kunz

## PETITES ANNONCES

### Cherche

Cherche **transporteur bon marché ou petit tracteur**, tél. 062 299 04 36

### Offre

**À vendre en bloc:** Casserole à stériliser, 2 poêles, 3 boîtes à lait, thermomètre à fromage, sonde à saumure, 80 bouteille à lait, 24 pots à yogourt (250 g), 68 pots à yogourt (180 g), 26 moules à fromage ø 9 cm, 11 moules à fromage ø 14 cm, 2 égouttoirs, tablier de fromager, 2 filtres à lait, 4 entonnoirs de remplissage, une sonde à fromage, 1 marteau, BIO 532 ST, BIO-444 AF, prix enlevé sur place Fr. 1000.–, tél. 079 682 77 76 (GR)

Ferme biodynamique entre Berne et Fribourg cherche **collaborateur motivé et indépendant** (fam.) pour projet à long terme. Si tu aimes les vaches laitières et respectes l'homme et la nature, et que tu as de l'expérience avec les tracteurs et la traite, appelle-nous au tél. 031 741 07 13

## Nouvelles variétés de blé et de triticale en comparaison

Quelles variétés sont admises sur les listes variétales du FiBL et de Bio Suisse? Quelle variété dépasse le rendement et la qualité de Wiwa? Est-ce que des variétés fourragères issues de l'agriculture intensive comme Bockris sont aussi adéquates en agriculture biologique?

Le blé d'automne est la principale grande culture en bio. Le choix des variétés est décisif pour le rendement et la qualité. Agroscope ART Reckenholz conduit chaque année dans son réseau bio des essais exacts avec 16 nouvelles variétés, dont plus de la moitié proviennent actuellement de la Sélection céréalière Peter Kunz (GZPK). Les autres ont été sélectionnées par DSP Delley ou Agroscope ACW Changins. Nombre de ces variétés ne réussissent pas à franchir le seuil de la liste des variétés recommandées pour l'agriculture biologique. Les variétés les plus prometteuses des essais exacts de l'ART sont cultivées pendant trois ans dans un réseau de sept essais en bande avant

l'introduction dans la pratique et la multiplication des semences. Ces essais pratiques sont menés en collaboration avec les cantons et soutenus par Bio Suisse. Le FiBL coordonne et dépouille les résultats. Les meilleures variétés issues de ces essais sont admises dans la liste des variétés de céréales recommandées par le FiBL et Bio Suisse. Cette année, l'essai mis en place au Strickhof permet de comparer entre elles 18 variétés de blé et trois variétés de triticale. Ces variétés vont des blés peu exigeants avec un potentiel de rendement de 40 dt/ha aux blés fourragers qui donnent 80 dt/ha. Chacun peut trouver là les variétés qui conviennent le mieux pour son propre domaine.

Hansueli Dierauer

■ Pour en savoir plus et pour télécharger des rapports d'essais, des listes variétales actuelles et des fiches techniques: [www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) → Cultures → Grandes cultures → Céréales.

## Épeautre: Peu de chances pour les anciennes variétés

La branche est confrontée à un dilemme au sujet de l'épeautre, car les anciennes variétés ont une base génétique trop étroite. Et si les transformateurs sont plutôt critiques à l'égard des nouvelles variétés, il y a cependant de nombreuses annonces prometteuses sur le marché.

Les nouvelles variétés d'épeautre ne sont de loin pas aussi bien accueillies par les transformateurs et les distributeurs que les nouvelles variétés de blé. C'est surtout dû aux attentes très spéciales placées dans la digestibilité de l'épeautre. Si la sélection ne corrige pas au moins leurs plus graves défauts, les anciennes variétés d'épeautre ne pourront pas survivre aux changements climatiques et agronomiques de ces 20 ou 30 prochaines années. Le manque de biodiversité génétique les rend extrême-

ment sensibles aux épiphyties, et leur faible résistance à la verse provoque souvent des problèmes de qualité. Cela signifie une augmentation du risque agricole.

Il va de soi pour la sélection que l'excellente digestibilité de l'épeautre ne doit pas disparaître des nouvelles variétés. C'est d'ailleurs expérience faite le cas des sélections de Peter Kunz, qui travaille selon ce concept de sélection depuis 25 ans.

mj



Photo: Markus Johann

La sélectionneuse d'épeautre Catherine Cuendet, de la Sélection Céréalière Peter Kunz (GZPK), expliquant les avantages des nouvelles variétés d'épeautre.

## Maïs remultipliable: Variétés à pollinisation ouverte

Même en agriculture biologique, la culture du maïs utilise presque 100 % de variétés hybrides. Leurs avantages sont connus depuis longtemps, et leur désavantage principal est certainement de ne pas pouvoir être remultipliées. Bref état des lieux des pistes pour sortir de l'impasse.

La production de semences de maïs de *Sativa* Rheinau a été augmentée afin de pouvoir couvrir la demande de semence d'essai de la variété-population OPM 10, une variété à pollinisation ouverte. La Sélection Céréalière de Peter Kunz (GZPK) ne s'occupe actuellement plus que de la production des semences d'élite. OPM 10 a été annoncée au printemps 2011 à l'office fédéral des semences de Hanovre (BSA). Les réactions de cet organisme laissent à penser qu'il sera nécessaire de rediscuter les critères de description des variétés-populations: Le BSA n'est (plus) habitué à une aussi grande variation des caractéristiques d'une variété de maïs puisqu'il n'y a plus que des hybrides totalement homogènes depuis plus de 60 ans. Les «anciennes variétés locales» sont certes considérées comme des variétés-populations, mais elles sont fortement dégénérées par la consanguinité due à l'autofécondation.

Chez OPM 10, cette grande variation des caractéristiques est cependant la base même de ses bonnes performances, et toute restriction pour obtenir des caractères plus facilement identifiables réduirait ses performances. Quelle que soit la décision au sujet de l'homologation d'OPM 10, la GZPK va de toute façon continuer de travailler à son amélioration.

### Variétés de maïs de haute qualité plus riches en protéines

La sélection actuelle des variétés de maïs met toujours au premier plan le rendement en biomasse ou en énergie, et on compte avec un progrès de sélection de 1 pour cent d'augmentation de rendement par année.

Parallèlement à cela, l'énorme pénurie de protéines qui règne dans le monde est souvent compensée par l'importation de soja dont la production n'a rien d'écologique. On sait pourtant qu'il y a des variétés de maïs qui contiennent nettement plus de protéines et d'acides aminés essentiels et qui fournissent donc un aliment complet pour les volailles de ponte et d'engraissement. La GZPK est en train de développer de telles variétés de maïs grain en collaboration avec le Michael Fields Agricultural Institute. Le rétrocroisement avec des lignées tardives américaines riches en protéines a permis d'améliorer les teneurs en protéines des descendants plus précoces pour la faire passer des 8 à 9 pour cent habituels à 11 voire même 14 pour cent. Comme pour le tournesol, un «jardin de sélection hivernale» installé à La Palma permet de cultiver deux générations par année.

pk

■ Pour en savoir plus:

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

### Prebreeding – Concept, développement et entretien de la biodiversité génétique

Aucune sélection possible sans biodiversité végétale. L'agriculture biologique a souvent besoin d'autres caractéristiques que celles qui sont habituelles en agriculture conventionnelle. Il est donc impérativement nécessaire d'entretenir, de renouveler et d'élargir constamment la biodiversité génétique sans laquelle le travail de sélection est impossible. Les premières années du processus de sélection servent en effet uniquement à reconstituer la diversité qui permet de sélectionner et de fixer génétiquement les diverses caractéristiques désirées dans les lignées de sélection. Les lignées intéressantes peuvent ensuite participer au testage des souches ou intervenir dans de nouveaux cycles de croisements. Les caractéristiques importantes sont par exemple les tolérances aux maladies ou à la sécheresse, mais aussi les caractères de rendement et de qualité, sans oublier une forte capacité d'adaptation aux changements des conditions agronomiques et météorologiques. Les changements climatiques pronostiqués posent dans ce domaine de grands défis à nos plantes cultivées.

pk

# Travail réduit du sol pour grandes cultures respectueuses du climat

En agriculture biologique, le travail réduit du sol améliore la fertilité du sol et augmente même parfois les rendements par rapport au labour. Sans compter que cela fait nettement diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Les émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture représentent 15 pour cent du total. Si on rajoute les gaz à effet de serre émis par les changements d'affectation des terres comme la déforestation, cette proportion passe à 30 ou 40 pour cent. La combinaison du travail réduit du sol et de l'agriculture biologique est dans ce contexte une méthode dotée d'un gros potentiel d'innovation pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre. L'avantage de cette méthode par rapport aux systèmes de semis direct, c'est de pouvoir se passer d'herbicides puisque les mauvaises herbes peuvent être régulées par des moyens mécaniques. L'utilisation d'engrais de ferme permet en outre de perdre moins d'ammoniac. La régulation des mauvaises herbes et les rompues sans labour représentent cependant de grands défis.

## Deux approches de recherche

Le groupe de recherche du FiBL sur le sol étudie dans le cadre d'un projet soutenu par le Fonds Coop pour le Développement durable les répercussions du travail réduit du sol sur le changement climatique, la consommation d'énergie, la fertilité du sol, le rendement et la rentabilité. Deux

approches de recherche sont suivies en parallèle: Premièrement les chercheurs comparent entre eux les systèmes de travail du sol dans un essai exact avec procédés et répétitions, et deuxièmement un groupe étudie des solutions pratiques dans des essais en bandes mis en place chez des agriculteurs.

Les essais exacts sur le travail réduit du sol sont en place à Frick AG depuis 2003, à Muri AG depuis 2009 et à Aesch BL depuis 2010. L'essai de Frick est situé

sur un sol lourd et argileux tandis qu'à Muri et à Aesch les sols sont mi-lourds (sols limoneux). Le travail réduit du sol est effectué avec une charrue déchaumée à une profondeur de 5 à 7 centimètres, la charrue normale étant utilisée selon l'habitude du domaine à 15 à 20 centimètres de profondeur. Si le sol est sec après les moissons, l'ameublissement se fait jusqu'à 15 centimètres avec un chisel Ecodyn (cf. tableau des machines).

Paul Mäder, FiBL



Photos: Alfred Berner

Structure du sol dans les essais au champ de Frick à fin octobre 2008 après le semis du blé d'automne. Par rapport au sol labouré, le sol en travail réduit (à gauche) montre pour la même préparation du lit de semence une structure du sol plus fine et une meilleure levée de la culture.

## Résumé des trois essais exacts:

### Diminution des besoins en énergie et augmentation partielle des rendements

- Les systèmes de grandes cultures bio avec travail réduit du sol peuvent fixer d'importantes quantités de carbone (jusqu'à deux tonnes de CO<sub>2</sub> par ha et par année) et s'avérer climatiquement neutres pendant la phase de formation du dépôt de carbone dans le sol. Il y a cependant encore des lacunes dans les calculs modélisés des émissions de gaz à effet de serre provenant des engrais organiques.
- Le travail réduit du sol fait diminuer la consommation d'énergie fossile par unité de surface de 10 pour cent en moyenne par rapport au labourage.
- Le travail réduit du sol favorise la fertilité du sol: humus, microorganismes,

vers de terre, stabilité des agrégats et capacité de rétention d'eau disponible pour les plantes augmentent.

- Il faut s'attendre à une baisse de rendement d'environ 10 pour cent au moins pendant la phase de transition du labour au travail réduit du sol. Cela est dû premièrement au retardement de la minéralisation de l'azote dans le sol au printemps et deuxièmement à la concurrence des mauvaises herbes. Cependant, grâce à l'amélioration de la structure du sol dans le procédé de travail réduit du sol, les rendements de la quatrième année étaient même plus élevés à Frick que ceux du procédé avec labour, et en moyenne pluriannuelle on

obtient une augmentation de rendement de 11 pour cent.

- Introduire dans la rotation des pois fourragers d'hiver comme engrais vert permet de fixer quelque 110 kilogrammes d'azote par hectare et par année, ce qui permet de diminuer la dépendance des domaines agricoles à l'égard des engrais organiques du commerce.
- La plupart des différences dans les coûts de production entre le travail réduit du sol et les procédés avec labour sont faibles, donc les répercussions économiques dépendent fortement du niveau des rendements.

Paul Mäder



# Essais pratiques: Des agriculteurs testent le travail réduit du sol

Neuf domaines agricoles ont testé le travail réduit du sol pendant trois ans. Les rendements ont baissé en moyenne de 8 pour cent pendant la phase de transition entre les deux systèmes. On a pu noter une tendance à l'amélioration de la teneur en humus et de la structure du sol, mais aussi à l'augmentation de la pression des mauvaises herbes propagées par des semences quand on arrête de labourer.

**E**n collaboration avec neuf paysans bio, le FiBL a rassemblé pendant trois ans sur leurs domaines des expériences sur le travail réduit du sol en agriculture biologique. Pour se familiariser avec le travail réduit du sol, une bande d'au moins 12 mètres de large a été délimitée sur une parcelle choisie pour essayer le travail réduit du sol tandis que le reste du champ continuait d'être labouré. La rotation des cultures de ces fermes était à peu de chose près toujours prairie temporaire – maïs – légumineuse à battre – céréale d'automne. Les différences entre labour et non-labour ont été mesurées pour les rendements, la teneur en humus et la présence de mauvaises herbes au début et à la fin des trois ans. La profondeur de travail a été limitée à 10 centimètres dans le procédé avec travail réduit du sol, mais le choix des machines était libre. Chisels Ecodyn, charrues déchaumeuses et déchaumeuses à disques sont en général peu répandues. Le FiBL a calculé les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie sur la base des relevés d'utilisation des machines et des engrais de ferme.

## Les rendements varient fortement

Chez les agriculteurs concernés, le motif le plus important pour passer au travail réduit du sol est la conservation ou l'amélioration



Photo: Hansueli Dierauer

On a pu voir au printemps 2009 sur le domaine d'André Horisberger à Vufflens-la-Ville VD une nette amélioration de la croissance du maïs sur la bande en travail réduit du sol (moitié de droite sur la photo) à cause de l'amélioration de la capillarité et de la structure du sol.

loration de la fertilité et de la structure du sol. Ils sont même prêts à accepter une légère diminution des rendements pour y arriver.

Les différences de rendements étaient au fil du temps plus grandes entre les fermes qu'entre les procédés. Les rendements ont baissé de 8 pour cent en moyenne. Alors que certaines fermes n'avaient pratiquement pas de différences de rendement entre les deux procédés, deux domaines ont eu la première année une perte totale à cause des mauvaises herbes et des repousses. La cause était l'échec de la rompu sans labour effectuée avec une herse à disques.

Une seule augmentation de rendement due au travail réduit du sol a pu être mesurée en 2010 (sur le domaine Stefani). La féverole avait moins bien levé sur les parcelles labourées et la culture avait été éclaircie par les vers fil de fer.

Les différences de rendement entre les procédés étaient faibles dans les céréales de l'année 2011. Un retardement de la maturation du blé a été observé sur le domaine Schnyder, ce qui avait provoqué la germination sur pied des parcelles en travail réduit du sol. Ce phénomène s'explique par le retard de minéralisation et de libération de l'azote au printemps causé par le travail réduit du sol.

Domaines agricoles	Principales machines utilisées (travail réduit)	Précédent	Culture principale			Rendements relatifs du travail réduit en % (Labour = 100 %)		
			2009	2010	2011	2009	2010	2011
Ineichen BL	Herse à disques	LU	MG	FE	PDT	96	89	*6)
Stefani AG	Ecodyn	PT	MPE	FE	BA	97	118	98
Schnyder LU	Herse à disques	PT	MPE	PP	BA	*1)	*2)	83
Grossenbacher BE	Herse à bèches roulantes	PT	MPE	FE	BA	86	86	95
Häberli BE	Cultivateur à pattes d'oies	PT	MPE	FE	BA	88	96	97
Siegenthaler BE	Herse à disques, Précilab	PT	MPE	FE	BA	*3)	*4)	85
Horisberger VD	Ecodyn	BA	MG	Soja	BA	110	87	92
Eberhard VD	Ecodyn, Précilab	BA	FE	BA	OA	*5)	83	87
Hauser VD	Cultivateur à pattes d'oies	BA	Soja	BA	TA	90	84	81
Total						95	92	90
BA = Blé d'automne		OA = Orge d'automne		*1) Grêle				
FE = Féverole		PDT = pomme de terre		*2) Récolte séparée pas possible				
LU = Luzerne		PP = pois protéagineux		*3) Grêle et corneilles				
MG = Maïs grain		PT = Prairie temporaire		*4) Seulement travail réduit				
MPE = Maïs plante entière		TA = Triticale d'automne		*5) Perte totale à cause adventices				
						*6) PDT, pas de mesure de rendement		

Si dans deux fermes les rendements étaient plus élevés sur les bandes en travail réduit du sol, la phase de transition a été marquée par une perte de huit pour cent en moyenne générale.

## La pression des adventices à graines augmente

Comme le montrent les relevés du degré de couverture du sol par les adventices effectués sur huit des neuf domaines, la pression des mauvaises herbes propagées par des semences augmente nettement quand on renonce à la charrue (cf. graphique sur le développement des mauvaises herbes). Après trois ans, le degré de couverture des parcelles en travail réduit du sol est nettement différent de celui des parcelles labourées.

Six agriculteurs sont parvenus à maîtriser les adventices malgré l'arrêt du labour. Les plus nombreuses mauvaises

## Comment réussir avec le travail réduit du sol?

Pour se familiariser avec le travail réduit du sol, mieux vaut commencer par une bande ou une petite parcelle sans mauvaises herbes problématiques et avec une pression d'adventices normale. Les sols mi-lourds à légers sont plus simples à travailler sans labour. La réussite du travail réduit du sol dépend largement du bon moment et de la bonne machine. Toutes les fermes ne sont pas forcément bien équipées. Si on n'a pas de machines spéciales comme une déchaumeuse à disques ou une charrue déchaumeuse, il est recommandé d'avancer les rompues à la fin de l'été, car l'herbage peut aussi être ouvert avec un cultivateur si le temps est chaud et sec.

La rotation des cultures doit être modifiée pour que le sol soit si possible toujours couvert par une culture ou un engrais vert. Les rotations avec céréales, maïs, féverole et tournesol sont plus faciles à reconvertir au travail réduit du sol que celles avec des cultures sensibles aux mauvaises herbes comme le colza, le soja, le pois protéagineux, la betterave sucrière, le millet ou le lin. Le travail réduit du sol est encore plus difficile dans les rotations avec de la pomme de terre. hd

herbes à graines comme le mouron des oiseaux, les lamiers et les véroniques ont pu être détruites avec la herse étrille et n'ont pas provoqué de gros problèmes. Trois

## Émissions de gaz à effet de serre et besoins en énergie

Chiffre-clé	Unité	Domaines agricoles
		(3 ans)
Émissions de gaz à effet de serre [éq CO <sub>2</sub> / ha*an]	% de conv.	87.1 %
Besoins en énergie [MJ/ha*an]	% de conv.	83.5 %

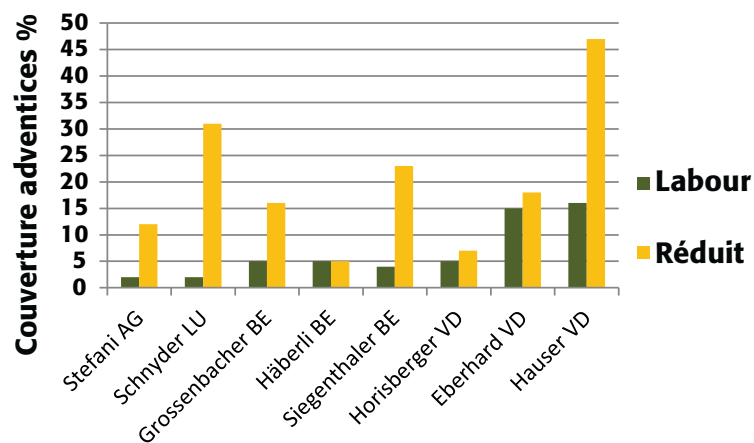
Émissions de gaz à effet de serre et besoins en énergie (domaines agricoles 2009–2011, Matthias Meier, FiBL).

autres agriculteurs ont subi des pertes moyennes à importantes à cause des mauvaises herbes. Ces domaines avaient déjà au départ une très forte pression des adventices et n'avaient pas les machines optimales ou les ont utilisées trop tard. La courte durée du projet n'a pas permis de constater une influence significative sur les mauvaises herbes pluriannuelles et la teneur en humus des parcelles.

### Diminution des émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie ont pu être calculées pour ces trois années pour chacune des fermes de l'essai en se basant sur le nombre de passages des différentes machines et sur les quantités d'engrais de ferme utilisées. Le calcul des émissions de gaz à effet de serre tenait compte du CO<sub>2</sub> libéré par la combustion du diesel et du protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) émis par le sol.

## Relevé des adventices (Braun-Blanquet) (Céréales climatiquement neutres, avril 2011, 8 endroits)



Par rapport aux procédés avec labour, le travail réduit du sol a permis de réduire les émissions d'équivalents CO<sub>2</sub>\* de 13 pour cent en moyenne générale des neuf fermes de l'essai. Si on ne considère que les besoins en énergies fossiles, l'abandon de la charrue a permis d'économiser 17 pour cent de diesel. Utiliser des machines plus légères qui permettent de meilleures performances horaires – comme par exemple les cultivateurs superficiels –

permet d'économiser plus de la moitié du carburant nécessaire avec labour, mais le travail réduit du sol nécessite en moyenne 1,5 passage contre 1 avec la charrue.

Hansueli Dierauer, Maurice Clerc et Matthias Meier, FiBL

\* Vu que les différents gaz à effet de serre ne réchauffent pas tous autant le climat, leur potentiel de réchauffement est converti en équivalents CO<sub>2</sub>, ce qui permet d'avoir une base uniforme de mesure et de comparaison.



On peut maîtriser les mauvaises herbes même sans labourer, mais il faut employer les bonnes machines au bon moment: un champ de maïs du domaine Ineichen, BL, 2010. À gauche: avec labour; à droite: travail réduit du sol.

## Les conditions à réunir pour réussir avec le travail réduit du sol

### Mécanisation diversifiée

Disposer d'un parc de machines diversifié et adapté à chaque situation est un avantage certain. Cette diversification coûte cher, c'est pourquoi elle doit se faire dans un cadre plus large que celui de l'exploitation: achat de machines avec des voisins ou dans le cadre d'une CUMA, location de machines à des tiers, recours aux services des entrepreneurs de travaux pour tiers.





### Prendre le temps

Certaines machines demandent beaucoup de réglages. En cas de réglage inadéquat, elles peuvent manquer d'efficacité ou avoir un effet contraire à celui qu'on souhaite.

### Observer

Ceux qui veulent se lancer dans le travail réduit du sol ou le semis direct des engrais verts ou des cultures doivent observer précisément ce qui se passe. Cela est important surtout en cas d'échec de la culture. À quoi est dû cet échec? Comment était l'engrais vert (hauteur, densité)? Y avait-il des adventices au moment du semis de la culture? Si oui, lesquelles? La qualité du semis de la culture était-elle mauvaise? Les semences étaient-elles correctement recouvertes? Les questions de ce genre et les échanges avec les conseillers sont importants pour la réussite du travail réduit du sol. mc

## Les machines suivantes permettent de déchaumer jusqu'à 10 cm de profondeur:

Machines	Utilisation	
<p>Cultivateurs et déchaumeuses à socs: Pöttinger Synkro, Hatzenbichler, Einböck, Horsch Terrano, Bärtschi-Fobro, Treffler, Rau</p>	<p>Convienent pour le déchaumage; dans les sols lourds. Dans les sols pierreux, choisir des socs en forme de double-cœur, d'ailettes ou de patte d'oie très robustes, rigides ou montés sur ressorts. Les socs doivent se croiser pour garantir un nettoyage complet de la surface. Grande diversité de machines. Profondeur de travail réglable avec le rouleau émotteur, l'hydraulique ou les béquilles à roue. Limiter la profondeur à 10 cm. Grand rendement horaire.</p>	
<p>Herses à disques, herses à bêches roulantes: Lemken, Evers, Horsch, Einböck, Pöttinger, Vogel Noot</p>	<p>Convienent pour le déchaumage, mélangent bien le sol et incorporent bien les résidus de récolte. Les herses à bêches roulantes font un travail grossier. Pas recommandées si présence de mauvaises herbes vivaces comme le chiendent, le liseron ou le chardon. Grand rendement horaire.</p>	
<p>Charrues déchaumeuses: Stoppelhobel, Precilab, Ovlac</p>	<p>Déchaument superficiellement. Machines intéressantes pour la rompuie des prairies temporaires en limitant la profondeur de travail à 10 cm. La profondeur de travail doit être réglée à l'aide d'une béquille à roue pour travailler le plus superficiellement possible. Ne peuvent pas être utilisées dans les parcelles en pente. Utilisation relativement limitée par rapport à la charrue normale. Machines lourdes demandant beaucoup de force de traction.</p>	
<p>Chisel Ecodyn, système Wenz</p>	<p>Machine pour le semis direct qui travaille comme un cultivateur suivant le type de socs utilisés. L'Ecodyn est surtout adapté aux sols légers pas trop en pente et couverts de peu de résidus de récolte. La machine existe aussi sans semoir. Machine relativement lourde avec semoir intégré. Système de socs flexible. Semoir intégré aussi pour les sous-semis.</p>	

## Perspective

Le Fonds Coop pour le Développement durable permet d'effectuer de nouvelles études dans le cadre du nouveau projet «Grandes cultures bio respectueuses du sol et du climat» qui couvre la période 2012 – 2016. Le FiBL étudie dans l'essai situé à Frick les répercussions du travail réduit du sol sur les gaz à effet de serre

(protoxyde d'azote, méthane, CO<sub>2</sub>) en cas d'utilisation de compost et/ou de lisier. Le groupe de recherche veut notamment savoir si l'augmentation de la teneur en humus provoque une augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Ce projet mettra aussi particulièrement l'accent sur la recherche de systèmes plus efficaces

de gestion des mauvaises herbes et sur les moyens de stabiliser les rendements dans les systèmes à travail réduit du sol. Ces questions, cruciales pour que le travail réduit du sol s'impose, seront étudiées dans le cadre d'essais pratiques. hd

## «Le travail superficiel du sol lui donne une bonne structure»

«Je me préoccupais déjà de l'état de mes sols avant de passer en bio. Le sol est en effet pour nous et les générations suivantes la base même de la production de denrées alimentaires saines. Depuis ma reconversion à l'agriculture biologique il y a une dizaine d'années, j'essaie de travailler le sol seulement superficiellement en utilisant herse à disques, vibroculteur et cultivateur à ailettes. Cela ménage les vers de terre et confère au sol une bonne structure. Ma rotation culturale avec prairies temporaires de deux ans et apports de compost permet d'améliorer ou au moins de conserver les teneurs en humus. Il faut toutefois aussi mentionner que je n'ai heureusement pas des sols trop lourds. Cela me permet de renoncer aux herses rotatives pour préparer les lits de semence. Les moissons sont donc systématiquement suivies d'un déchaumage fait avec un cultivateur à ailettes qui coupe les mauvaises herbes sur toute la surface,



Photo: Hanueli Dierauer

Se préoccupe beaucoup de ses sols: Hansueli Häberli, Kirchlindach BE.

ce qui fait que, à part sur une parcelle avec des chardons, je n'ai jusqu'ici pas de gros problèmes d'adventices.

Ma rotation de sept ans ne me permet pas de renoncer totalement au labour: La rompie des prairies se fait avec une charrue hors-raie. Et je ne peux pas faire de

compromis de qualité pour la plantation des pommes de terre. J'ai déjà assez à faire contre les vers fil de fer! J'essaie maintenant de ne pas labourer une partie des engrais verts non hivernants (mélange de trèfle d'Alexandrie, de trèfle de Perse, de vesce d'été et de phacélie) et de ne les travailler qu'avec le cultivateur à ailettes et la herse à disques. Les pommes de terre ont de toute façon besoin d'un ameublissement profond, et il n'est pas non plus toujours possible de renoncer au labour pour le colza, car c'est une plante très exigeante pour la préparation du lit de semence. J'ai remplacé la charrue traditionnelle par une charrue hors-raie à trois socs avec laquelle je laboure normalement à une profondeur maximale de 15 centimètres. Vu que la charrue hors-raie est plus délicate à régler et exige une conduite plus concentrée, elle a de la peine à s'imposer en agriculture biologique.»

hd

## «Le maïs souffre davantage du manque d'eau dans la partie labourée»

«En 2009, j'ai partagé une parcelle en deux, et depuis lors une partie a été travaillée avec labour et une bande sans labour. Sur le labour, j'ai eu beaucoup plus de rumex à arracher, et le maïs a davantage souffert du sec que sur le non-labour en 2009», affirme André Horisberger, qui cultive un domaine de 45 ha à Vufflens-la-Ville VD. En 2009, le rendement de la bande en



Photo: Thomas Alfeldli

André Horisberger, qui s'est lancé avec enthousiasme dans le travail réduit du sol avec l'Ecodyn, utilisera désormais davantage la herse à disques.

travail réduit du sol a été meilleur que celui de la bande labourée, mais ce fut l'inverse en 2010 et 2011 (cf. tableau page 9). Le machinisme pourrait expliquer une partie du phénomène: André Horisberger a utilisé les machines disponibles sur son domaine pour faire du travail réduit du sol, mais elles n'étaient pas toujours idéales pour cette technique. Par exemple la herse à bèches roulantes était bien adaptée à une préparation de lit de semence sur sol labouré tout en ménageant la structure du sol, mais elle ne convenait pas bien pour cette préparation dans un système de travail superficiel du sol, car elle mélangeait insuffisamment les résidus de récolte avec la terre.

Autre exemple, le semis d'une céréale sans labour après maïs grain fut très difficile. La paille du maïs-grain avait été broyée par la batteuse, mais il aurait fallu avoir sous la main une machine pour la broyer une 2<sup>ème</sup> fois avant la préparation du lit de semence pour la céréale (seigle à faucher en vert ou céréale d'automne) avec l'Ecodyn, car cette machine a provoqué la formation de paquets de paille de maïs qui ont empê-

ché un semis correct de la céréale.

André Horisberger n'est pas découragé par ces difficultés et va modifier sa mécanisation pour obtenir de meilleurs résultats. «Dès 2012, je vais travailler essentiellement sans charrue. Je vais détruire les prairies temporaires aussi souvent que possible sans labour, d'abord avec l'Ecodyn, puis avec la herse à disques. Il faudra donc que je trouve une herse à disques adaptée à mes besoins. Elle me servira également à préparer le lit de semences des cultures sarclées, voire à faire des faux-semis. Elle fait un meilleur travail de mélange et d'affinement du sol que la herse à bèches roulantes s'il y a des résidus. Par ailleurs il faut reconnaître que l'Ecodyn n'est pas une machine idéale pour nos sols moyens à lourds avec des cailloux.»

Pour le désherbage de ses cultures, André Horisberger s'est procuré une houe rotative, qui est mieux adaptée que la herse-étrille s'il y a des résidus de récolte ou d'engrais verts en surface. André Horisberger veut également renoncer le plus possible à la herse rotative, qui consomme trop d'énergie à son avis.

mc

## Conclusions du projet

Le travail réduit du sol apporte en agriculture biologique des avantages certains en matière de fertilité du sol: Cela permet de fixer des quantités substantielles de carbone, et la teneur en humus, le nombre de microorganismes et la stabilité des agrégats augmente – de même que la capacité de rétention d'eau dispo-

nible pour les plantes. On a pu voir dans ce contexte qu'il faut adapter la répartition des engrais et le moment des rompues des prairies temporaires et des cultures d'engrais verts, car ce sont des facteurs importants pour résoudre les problèmes de minéralisation retardée de l'azote et pour assurer la maîtrise des mauvaises herbes. L'optimisation des rendements

est une question primordiale car finalement, et c'est bien entendu aussi valable pour les systèmes de travail réduit du sol, seuls les systèmes productifs peuvent être rentables.

Paul Mäder

# Élevage des chevaux en groupes: Le contact social est important

L'élevage des chevaux en groupes est souhaitable pour leur bien-être et convient à la plupart d'entre eux. Le Cahier des charges de Bio Suisse n'impose cependant pas l'élevage en groupes comme une obligation. Beatrice Scheurer-Moser, de Bio Suisse, donne des explications.

**Question:** Je possède trois chevaux et j'accueillerai prochainement deux chevaux en pension. Mes trois chevaux vivent en groupe, mais j'aimerais tenir les chevaux en pension dans des boxes individuels parce que leurs propriétaires le souhaitent. L'élevage des chevaux en groupes est-il obligatoire selon le Cahier des charges de Bio Suisse?

» Non. Ce serait bien sûr mieux pour le bien-être des chevaux que ceux en pension soient aussi intégrés au groupe, parce que le contact social est très important pour cet animal à la fois grégaire et de fuite et que le troupeau lui offre de la sécurité.

Dans la nature sauvage, les chevaux vivent en petits groupes eux-mêmes reliés souplement à un troupeau. Les interactions entre les animaux sont réglées par une hiérarchie plus ou moins fixe. L'élevage en boxes collectifs convient à la plupart des chevaux. Les chevaux ont cependant une hiérarchie prononcée et communiquent entre eux principalement par l'expression du visage et la position de la tête, du cou et de la queue. Des mesures architecturales adéquates doivent donc être prises pour que les individus aient suffisamment de possibilités de fuir et de s'abriter. Les impasses et les passages étroits doivent être évités, et les chevaux doivent aussi pouvoir manger sans être dérangés. Si on tient compte de ces points, il n'y a pratiquement jamais de blessures causées par des disputes s'il y a assez de place pour fuir et si les groupes sont harmonieux.

Les bêtes malades doivent pouvoir être séparées provisoirement du groupe. Le groupe de chevaux doit donc être placé dans une stabulation libre à aires multiples.

Il faut pour cela séparer l'aire de repos des zones d'affouragement et de mouvement pour que les chevaux de rang inférieur puissent s'étendre sans être dérangés. L'aire de repos et le parcours doivent être



Photos: Wauwilermoos

Les chevaux se sentent bien quand ils sont en groupes, mais les individus doivent avoir assez de place et de possibilités pour fuir et s'abriter.

reliés et accessibles en permanence par un passage large ou deux plus étroits.

Lorsque certains chevaux ne peuvent pas être intégrés dans le groupe, comme dans votre cas, ils peuvent être mis dans des boxes individuels, mais ils doivent au moins avoir un contact oculaire, auditif et olfactif avec un autre cheval, poney, âne, mulet ou bardot.

Toutes les mesures minimales pour les boxes individuels et les stabulations libres à aires multiples sont très bien résumées dans la brochure «Mon animal j'en prends

soin – Chevaux» de l'OVE, qui peut être téléchargée gratuitement comme PDF ou commandée ([www.bundespublikationen.admin.ch/fr](http://www.bundespublikationen.admin.ch/fr), numéro de commande 720.422.f).

Cette publication décrit aussi par exemple comment le parcours des chevaux doit être conçu pour être utilisable toute l'année, et elle contient aussi de nombreuses autres informations importantes sur l'élevage des chevaux.

Beatrice Scheurer-Moser, Bio Suisse



Les groupes de chevaux doivent disposer d'une stabulation à aires multiples.

# A réussi grâce aux œufs bio

La société Hosberg a passé en 15 ans du «simple» domaine agricole à la transformation et au commerce international des œufs bio. La philosophie bio est consciemment vécue et entretenue comme valeur entrepreneuriale, au point par exemple de veiller depuis trois ans à une valorisation intelligente des vieilles poules.

L'œuf est un des produits bio qui ont le plus de succès. En Suisse, le record des parts de marché est détenu par les œufs bio avec près de vingt pour cent. De nombreux producteurs apprécient le temps de travail prévisible et réparti sur l'année ainsi que le revenu régulier de cette production. Lorsqu'ils se lancent dans cette production, les producteurs investissent des centaines de milliers de francs pour des infrastructures respectueuses des animaux et doivent protéger ces investissements avec des contrats. De l'autre côté, les distributeurs et les transformateurs doivent atteindre une masse critique pour pouvoir rentabiliser leurs installations hautement automatisées de transformation et d'emballage. Ils doivent aussi pouvoir compter sur des livraisons garanties. – Tout compte fait, la branche s'est fortement professionnalisée au cours des dernières années.

## Tout a commencé chez un paysan

La société Hosberg AG, située à Rüti ZH, a fortement marqué ce développement en Suisse. Son histoire a quelque chose de ces légendes de balayeurs devenus millionnaires: Lorsqu'il a commencé à emballer les œufs bio de trois collègues paysans pour la coopérative Migros Zürich, le couple Esther et Alfred Reinhard n'avait il y a quinze ans qu'une petite ferme bio KAG avec vente directe. L'affaire s'est développée, et avec le temps elle s'est enrichie de neuf autres fournisseurs et de nouveaux clients. Elle a réellement percé lorsque la Migros a décidé de s'approvisionner en œufs bio pour toute la Suisse exclusivement auprès de Hosberg AG. Aujourd'hui, plus de 120 producteurs Bourgeon totalisant quelque 200'000 poules sont sous contrat avec le marchand d'œufs de Rüti. La ferme Hosberg est devenue une entreprise familiale qui emploie 55 personnes, réalise un chiffre d'affaires de 30 millions et a des filiales en Allemagne et en Hongrie. Hosberg AG est le numéro un du

marché suisse de l'œuf bio: près de deux œufs sur trois passent par le contrôle de qualité et la chaîne de conditionnement de l'entreprise. Et aujourd'hui la deuxième génération est déjà en place pour l'avenir: En tant que membre de la Direction, Jonas Reinhard, le fils d'Alfred, est responsable de la production et de la logistique.

## À l'intersection du bio et de l'économie

Malgré ce développement, Alfred Reinhard est resté un homme qui garde les pieds sur terre, et c'est avec une bonne dose d'humour qu'il se qualifie volontiers de simple fils de paysan de l'Oberland bernois, la région où il a grandi. Et s'il n'est pas un grand discoureur, il ne mâche pas ses mots quand il a quelque chose à dire. Il fait aussi preuve d'un sens prononcé pour la mise en œuvre holistique de la pensée bio et d'une conscience rigoureuse des réalités d'entreprise – et il sait habilement comment combiner les deux.

Sauf pour le commerce avec la restauration, la société Hosberg ne distribue que



Les œufs sont livrés estampillés avec le nom du producteur et la date de ponte et de livraison. Ici, ils attendent d'être triés et emballés.



Alfred Reinhard regardant fièrement la chaîne de triage et de conditionnement.



Les capteurs sonores du détecteur de fissures vérifient si la coquille est intacte ou fissurée. L'installation traite jusqu'à 54'000 œufs à l'heure.

des produits bio. «Transformer seulement des produits bio et avoir le Bourgeon sont des avantages importants pour nous», explique Alfred Reinhard. «Cela simplifie l'acquisition de la matière première et permet de garantir plus clairement la traçabilité des produits, et nous bénéficions ainsi de valeurs claires que nous pouvons communiquer aux clients.» Cela renforce aussi la confiance des partenaires commerciaux, et son fils Jonas ajoute: «Nous veillons aussi à vivre cela dans notre entreprise, par exemple en entretenant des relations commerciales à long terme – mais aussi notamment en offrant des boissons bio aux clients qui viennent nous rendre visite.»

### Valorisation intelligente des vieilles poules

Et puisque l'agriculture biologique exige à ses yeux que l'esprit d'entreprise forme un tout, il n'est pas étonnant qu'Alfred Reinhard ne soit pas d'accord d'accepter sans rien faire certaines problématiques de l'agriculture en général et biologique en particulier. Il a par exemple toujours trouvé inacceptable que, même en bio, la grande majorité des poules de réforme finissent dans les installations de biogaz simplement parce que les processus industriels et commerciaux habituels n'en veulent plus – un gaspillage sacrilège de précieuses protéines alimentaires. Alfred Reinhard s'est donc mis à la recherche de solutions et a fini par trouver en

Allemagne un abattoir qui accepte les poules de réforme. Depuis trois ans, toutes les poules bio de réforme des aviculteurs sous contrat avec Hosberg partent donc en «régime de perfectionnement passif»\* pour l'Allemagne où elles sont abattues et dépecées. La viande est ensuite réimportée en Suisse où elle est utilisée par exemple pour fabriquer des saucisses de volaille. Les producteurs ne reçoivent rien pour leurs poules de réforme – mais ils n'ont pas non plus de taxes d'élimination à payer comme c'est le cas d'habitude. Depuis lors, de nombreux autres aviculteurs suisses envoient leurs poules de réforme se faire dépecer en Allemagne. Les autres possibilités d'amélioration identifiées par Alfred Reinhard pour le système de l'agriculture biologique sont par exemple le rapprochement géographique de la production des aliments pour les volailles ou l'élevage moins intensif des poulets.

### Leader du marché de l'œuf liquide bio

Le marché actuel permet à l'entreprise de s'imposer tout à fait normalement. La chaîne de triage et de conditionnement équipée de capteurs massifs, visuels et sonores permet un travail rationnel et bon marché. Les œufs pour l'industrie passent dans une casserole automatique qui sépare aussi le blanc du jaune, permet-

\* Régime douanier spécial pour les marchandises importées dans l'UE puis réexportées après transformation.

tant à Hosberg de proposer aux fabricants de produits bio des ovoproduits liquides comme de l'œuf entier, du blanc ou du jaune d'œuf de qualité Bourgeon. Ce genre de produits semi-finis pour l'industrie alimentaire représentent vingt pour cent du chiffre d'affaires de Hosberg. Les acheteurs sont par exemple des boulangeries et des fabricants de pâtes alimentaires ou de sauces. Pour mieux rentabiliser les machines de pasteurisation et d'emballage, Hosberg produit aussi de plus en plus de thés et de jus.

### Potentiel de croissance supplémentaire à l'étranger

La filiale allemande Biovum GmbH, située à Salgen dans le sud de l'Allemagne, a aussi 60'000 poules sous contrat et est selon Alfred Reinhard «le leader» du secteur dans cette région. L'entreprise a trouvé en Allemagne une niche de marché pour un œuf liquide bio de haute qualité que les grands distributeurs d'œufs allemands ne pouvaient pas fournir et qui présente un réjouissant potentiel de croissance. Alfred Reinhard a encore une autre corde à son arc: Un domaine agricole de 400 hectares qui respecte le Cahier des charges de Bio Suisse à Tornyszentmiklós, en Hongrie, où il produit des œufs, des poulets et des aliments fourragers. Les produits de ces deux sites sont distribués surtout dans l'Europe.

Stephan Jaun

Photos: Stephan Jaun



Crack reconnaissent si la cassation permet de trier jusqu'à



L'installation permet de séparer les œufs bruns des œufs blancs, et le scanner ne laisse passer que les œufs qui sont vraiment propres.



Les œufs pour l'industrie passent dans une casserole automatique qui permet de fabriquer des ovoproduits liquides.



Photo: Bio Suisse

Joie et bonne humeur le 25 mai au restaurant bio Not Guilty à Zürich-Oerlikon pour la remise des distinctions du concours Bourgeon Gourmet: Les produits de 18 paysans et transformateurs bio peuvent maintenant arborer le Bourgeon Gourmet.

## Tresse à l'épeautre et jambon au miel: Nouveaux produits Gourmet primés

C'est déjà la septième fois que Bio Suisse distingue des produits Bourgeon de particulièrement haute qualité. 18 des 80 produits soumis au jury ont été primés et peuvent désormais porter le label complémentaire «Bourgeon Gourmet». La tresse à l'épeautre du magasin fermier Gräslikon de Gräslikon ZH et le jambon au miel de la boucherie Zentrum-Metzg de Windisch AG ont reçu des distinctions spéciales.

**P**our la septième fois, des bourgeons particuliers éclosent à Bio Suisse au printemps: Des produits Bourgeon de particulièrement haute qualité ont reçu le label complémentaire «Bourgeon Gourmet» le 25 mai au restaurant bio Not Guilty à Zurich Oerlikon. Ce concours, qui est ouvert aussi bien aux producteurs qu'aux transformateurs de produits bio, permet en particulier aux paysans Bourgeon et aux petits transformateurs de faire connaître leurs excellents produits à un large public.

Un jury d'experts indépendants avait préparé le concours en évaluant les spécia-

lités bio inscrites dans les catégories boulangerie, viande et poisson. L'évaluation se fait selon quatre critères: apparence, odeur, goût et impression générale. Sur 80 produits, 18 ont rempli les critères de qualité particulièrement exigeants du Bourgeon Gourmet, et 2 d'entre eux ont reçu une distinction spéciale pour leur excellence: La tresse à l'épeautre du magasin fermier Gräslikon de Gräslikon ZH et le jambon au miel de la boucherie Zentrum-Metzg de Windisch AG.

Des personnalités du monde la transformation et de la restauration ont participé à la remise des prix. Parmi elles

se trouvait un invité allemand, Stefan Roggenkamp, un ancien banquier d'investissement aujourd'hui célèbre fabricant de produits bio de première qualité.

Les nouveaux produits Bourgeon Gourmet ont tous été présentés pour la première fois au grand public du 22 au 24 juin 2012 au stand de Bio Suisse et de Demeter au BioMarché de Zofingue.

Stephan Jaun, Sabine Lubow, Bio Suisse

■ *Pour en savoir plus:*  
[www.bio-suisse.ch](http://www.bio-suisse.ch)



Photo: Dominik Heri

La tresse à l'épeautre «joliment tressée à la main et typiquement beurrée» du magasin fermier Gräslikon de Gräslikon ZH et le «très tendre, très juteux et remarquable» jambon au miel de la boucherie Zentrum-Metzg de Windisch AG ont reçu les distinctions.



## Les fabricants primés, leurs produits et les commentaires du jury

### Distinctions spéciales:

Hofladen Gräslikon, Gräslikon ZH: Tresse à l'épeautre	«Couleur régulière un peu sombre, tressage typique fait à la main, typiquement beurrée, légèrement douce, très harmonieuse et équilibrée, à la fois compacte et aérée, joliment humide.»
Zentrum-Metzg, Windisch AG: Jambon au miel	«Fin, très juteux et tendre, très belle couleur naturelle, miel s'exprimant bien au palais, parfum pouvant être un peu plus prononcé, un produit remarquable.»

### Distinctions: Boulangerie

Hofladen Gräslikon, Gräslikon ZH: Pain aux olives	«Un pain réussi, saveur typique d'olives noires, mélange intéressant, légèrement amer, un peu sec.»
Meier-Beck, Sta. Maria Val Müstair GR: Pain de Ballenberg	«Un pain presque parfait, bon complexe aromatique, mie et croûte très harmonieuses.»
Eigenbrötler Backwerke, Wauwil LU: Pain à l'épeautre et aux pommes de terre	«Couleur irrégulière, mélange original avec morceaux visibles de pomme de terre, épeautre intense, pomme de terre légère, structure tendre et aérée, très humide et équilibré, goût harmonieux, fait à la main.»
VEBO Genossenschaft, Oensingen SO: Pain du Phénix à l'épeautre	«Goût équilibré et neutre, parfum discret, pas tout à fait assez croustillant, texture excellente.»

### Distinctions: Viande

Metzgerei Mark, Lunden GR: Viande des Grisons	«Belle couleur rouge, séchage régulier, goût intense de viande, beaucoup d'aromates, légèrement trop épicée, salée et fibreuse, bonne saveur de base, équilibrée.»
Schärer + Julmy, Schwarzenburg BE: Saucisse à l'ail	«Légèrement oxydée, coloration gris-blanc, couleur rouge agréable à la coupe, parfum et complexe aromatique d'ail agréablement frais, légèrement poivrée.»
Metzgerei Buffoni, Illnau ZH: Saucisse à rôtir de porc	«Odeur de porc prononcée; mélange d'épices pas idéal pour tous les dégustateurs, mais quand même un beau produit.»
Metzgerei Buffoni, Illnau ZH: Saucisse à rôtir de veau	«Belle apparence, harmonieuse et équilibrée, bonne texture, bonne densité, nez épicé.»
Metzgerei Buffoni, Illnau ZH: Mostbröckli (viande séchée et fumée)	«Parfum légèrement acide; très bonne, belle texture, belle apparence.»
Bell Schweiz AG, Basel BS: Bacon	«Goût très intéressant, arôme spécialement bon, un produit magnifique.»
Bell Schweiz AG, Basel BS: Jambon arrière Rustico	«Bon produit équilibré, apparence typique, arôme un peu faible, texture et goût très bons.»
Bell Schweiz AG, Basel BS: Wienerli	«Beau produit, belle apparence, pourrait être un peu plus épicée ou forte, goût fin.»
Hofmetzgerei Wilhelm de Hansjörg Wilhelm, Davos Monstein GR: Mostbröckli (viande séchée et fumée)	«Très belle et régulière, couleur magnifique, nez typique, goût très équilibré – pourrait être un peu plus intense; acidité agréable, tendre, grandiose qualité de viande.»
Hofmetzgerei Wilhelm de Hansjörg Wilhelm, Davos Monstein GR: Viande fumée des Grisons	«Très joliment régulière, parcheminée, fine; arôme de fumée très aromatique, note de fines herbes, texture très tendre, agréablement piquante, très bonne qualité de viande.»
Zentrum-Metzg, Windisch AG: Noix de jambon Quick	«Produit très tendre et juteux, goût fin, bon arôme, équilibré au palais.»

### Distinctions: Poisson

Bioforellenzucht Flückiger, Uerkheim AG: Filet de truite fumé à chaud	«Beau saupoudrage d'épices, brillance paraissant éventuellement un peu artificielle, bon arôme de fumée, très bons goût et texture.»
--	--

## «Les chemins du bio»

«Les Chemins du Bio», c'est un réseau de chemins pédestres qui va de ferme bio en ferme bio au cœur même du Jura. Et c'est une opportunité de se balader pour découvrir les fermes bio, s'y restaurer ou y passer la nuit... «Les Chemins du Bio» encouragent voluptueusement un développement dynamique de l'agriculture biologique et fournissent en même temps une précieuse contribution à la conservation de l'environnement, de l'identité et des valeurs culturelles d'une région magnifique. Prenez vous aussi le temps d'un voyage-découverte!

Le site internet qui présente les possibilités actuelles a été mis en ligne il y a quelques semaines, et il sera continuellement complété par de nouveaux itinéraires et possibilités de se restaurer et de passer la nuit. Les familles paysannes de Biojura qui se tiennent derrière ce concept ont encore beaucoup de projets pour ces quatre prochaines années: les vingt itinéraires pédestres doivent aussi passer par les nombreuses curiosités régionales de l'Ajoie, du Pichoux, du Clos du Doubs, des Franches-Montagnes et de la vallée de Delémont. Les premières propositions de balades et leurs descriptions détaillées sont déjà prêtes. slu

Pour en savoir plus:  
[www.lescheminsdubio.ch](http://www.lescheminsdubio.ch)

## Un des onze Premiers Grands Crus vaudois est BIO!

Suivant l'exemple d'autres régions viticoles de par le monde, le canton de Vaud introduit une classe d'excellence pour ses meilleurs vins: les Premiers Grands Crus. Les critères sont stricts: raisin 100 % du même terroir, limitation des rendements, vignes de 7 ans au minimum, qualité exceptionnelle constante au fil des ans n'en sont que quelques-uns. Autant dire que la mention «Premier Grand Cru» n'est pas n'importe quoi. À preuve, tous les rouges présentés ont été recalés!

Situé au cœur de La Côte entre Genève et Lausanne, le Domaine La Capitaine de Reynald et Susanne Parmelin est une entreprise familiale qui produit 150'000 bouteilles par année. En culture biologique depuis 1994, le Domaine La Capitaine a produit le premier vin vaudois certifié bio Bourgeon et a été primé Meilleur Vin Bio de Suisse pour la troisième année consécutive. Sans compter d'autres prix comme du bronze au concours «Chardonnay du Monde» à Beaune cette année.

Désormais Premier Grand Cru vaudois, le vin blanc 100 % Chasselas vendu sous l'étiquette «Collection Agénor Parmelin» et dont le raisin provient de la parcelle «Au Fosseau», respecte bien entendu toutes les très strictes directives de la viti-viniculture biologique labellisée Bourgeon. mp

Pour en savoir plus: [www.lacapitaine.ch](http://www.lacapitaine.ch)



Photo: Manuel Perret



Photo: Peter Lüthi, Zlg Biovision

Acheter durable – oui, mais comment? Une exposition itinérante conçue par Biovision répond à cette question.

## Apprendre à acheter durable

Nos habitudes de consommation influencent de manière décisive l'état de l'environnement et le bien-être des gens qui produisent. Mais comment agir positivement comme consommatrice ou consommateur? Quels produits dois-je choisir pour me comporter, si possible, de manière équitable et écologique? C'est à ces questions que répond (en allemand pour l'instant) l'exposition itinérante «CLEVER – le supermarché durable» de Biovision et de l'association «Natur liegt nahe». Vous y trouverez les meilleures raisons et les meilleurs conseils pour des courses intelligentes – écologiquement et socialement.

### Six critères pour des produits durables

Dans le cadre du projet «CLEVER – le supermarché durable» de Biovision et de l'association «Natur liegt nahe», les produits sont évalués sur la base de six critères. Plus le produit respecte l'ensemble de ces exigences, plus le choix est durable:

**Réchauffement climatique:** Quelle quantité d'émissions CO<sub>2</sub> (ou équivalent) durant tout le processus entre la culture et la vente?

**Pollution:** Quelle dégradation de l'air, de l'eau et des sols provoquée par la culture, la vente et le recyclage?

**Consommation des ressources:** quelle utilisation de matières premières, d'eau et de sols durant la culture, la vente et le recyclage?

**Biodiversité:** Quelle perte en quantité et en qualité d'espaces vitaux – ou gain, dans le cas de projets de protection de la nature, d'écolabels, etc.

**Responsabilité sociale:** Est-ce que tous les acteurs bénéficient de conditions équitables de commerce (Fairtrade)? Le produit vient-il d'un pays ayant de bonnes ou de mauvaises conditions de travail (travail des enfants, exploitation, etc.)?

**Bases vitales et santé des populations locales:** Est-ce que le produit contient des substances – ou en utilise durant sa fabrication – dont la production et/ou l'élimination menacent les bases vitales des populations locales (soja, huile de palme, métaux...)? comm./mp

Pour en savoir plus:  
[www.biovision.ch/fr/projets/suisse/acheter-conscient/](http://www.biovision.ch/fr/projets/suisse/acheter-conscient/)

PUBLICITÉ

## Pots en verre avec couvercle Bouteilles avec fermeture à étrier

Pour toutes sortes d'aliments:  
Marmelades, fruits, légumes, ...

Bocaux de formes et de grandeurs différentes  
de 0,4 dl jusqu'à 1 litre.

Bouteilles avec fermeture à étrier 2,5 dl jusqu'à 1 litre.

Echantillons gratuits avec liste des prix sur demande

**Crivelli Emballages • CH-6830 Chiasso**  
☎ 091 647 30 84 • Fax 091 647 20 84  
[crivelliimballaggi@hotmail.com](mailto:crivelliimballaggi@hotmail.com)

**CULTURES MARAÎCHÈRES**

**Culture maraîchère bio pour les marchés de proximité**

**Date**  
Jeudi 30 août  
**Horaire**  
Pas encore défini  
**Lieu**  
Bière (VD)  
**Programme**  
Production de légumes et de plantes aromatique axée sur la vente directe et les contrats avec les consommateurs. Fertilisation, protection des plantes, désherbage et autres thèmes abordés, suivis d'une visite de domaines bio.  
**Organisateur**  
Martin Lichtenhahn, FiBL  
**Renseignements et inscription**  
Secrétariat des cours du FiBL, Stefanie Leu, Ackerstrasse, 5070 Frick, tél. 062 865 72 74, fax 062 865 72 73, courriel stefanie.leu@fibl.org, www.fibl.org

**VIGNE ET VIN**

**Domaine La Capitaine**

**Gastronomie au Domaine: Repas gastronomiques «Accord mets-vins»**

**Lieu**  
Domaine La Capitaine, Reynald Parmelin, Begnins VD  
**Dates**  
14 septembre, 26 et 27 octobre (chasse), 30 novembre (tousjours sur inscription)

**Portes ouvertes**

**Lieu**  
Domaine La Capitaine, Reynald Parmelin, Begnins VD  
**Dates**  
8 septembre, 3 et 4 novembre (spécialité: le bourru), 24 novembre  
**Programme**  
Portes ouvertes au domaine – dégustation + petit encas à midi (sur inscription)  
**Renseignements et inscriptions**  
Domaine La Capitaine, Famille

Reynald Parmelin, En Marcins, 1268 Begnins VD, tél. 022 366 08 46, courriel info@lacapitaine.ch, www.lacapitaine.ch

**GEMÜSEBAU, GARTEN**

**Erfahrungsaustausch Biogemüse 1**

**Wann**  
Donnerstag 5. Juli  
**Wo**  
8476 Unterstammheim  
**Was**  
Effiziente Unkrautregulierung, mit Fachbeiträgen und Gerätevorführungen.  
**Kursleitung**  
Martin Lichtenhahn, FiBL  
**Auskunft, Anmeldung**  
FiBL Kurssekretariat, Postfach, 5070 Frick, Tel. 062 865 72 74, Fax 062 865 72 73, E-Mail kurse@fibl.org, www.anmeldeservice.fibl.org

**REBBAU**

**Bioweinbauexkursion**

**Wann**  
Freitag/Samstag 17./18. August  
**Wo**  
Nordwestschweiz und Süddeutschland  
**Was**  
Besuch verschiedener Biorebbaubetriebe.  
**Leitung**  
Andi Häseli, FiBL  
**Auskunft, Anmeldung**  
FiBL Kurssekretariat, Postfach, 5070 Frick, Tel. 062 865 72 74, Fax 062 865 72 73, E-Mail kurse@fibl.org, www.anmeldeservice.fibl.org

**ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ**

**Permakulturdiesign**

**Wann**  
Freitag 27. Juli bis Samstag 11. August  
**Wo**  
Lehr- und Versuchsimkerei Fischer-

mühle, D-72348 Rosenfeld, Baden-Württemberg

**Veranstalter**

Mellifera  
**Was**  
Permakultur ist ein Kunstwort aus den Begriffen «permanent» und «agriculture» und bezeichnet eine Verbindung von Landwirtschaft und Naturschutz. Im Zertifizierungskurs an der Fischermühle lernen die Teilnehmenden das Beobachten und Nutzen von Prinzipien, die Ökosysteme selbstregulierend halten.  
**Referentinnen**  
Penny Livingston-Stark und Jeanette Acosta, USA  
**Kosten**  
€ 1350.– inkl. Verpflegung und Übernachtung im Sammelquartier oder im eigenen Zelt  
**Auskunft, Anmeldung**  
Mellifera, Fischermühle 7, D-72348 Rosenfeld, Tel. 0049 74 289 45 24 90, E-Mail mail@mellifera.de, www.mellifera.de

**ACKERBAU**

**Besichtigung Sortenversuche**

**Wann**  
Samstag 30. Juni, 10.00–12.00  
**Wo**  
Gut Rheinau, Getreidesilo  
**Was**  
Besichtigung der Sortenversuche und Vermehrung in Rheinau ZH: Weizen, Dinkel, Triticale, Mais und Sonnenblumen.  
**Auskunft**  
Michel Bossart, Getreidezüchtung Peter Kunz, Hof Breiten 5, 8634 Hombrechtikon, Tel. 055 264 17 89, www.getreidezuechtung.ch  
**Anmeldung**  
Nicht nötig

**TRANSFORMATION ET COMMERCE**

**Congrès des transformateurs: Tendances et potentiels de la transformation bio**

**Date**  
Vendredi 26 octobre 2012, 09.15–16.45  
**Lieu**  
Humanus-Haus, à Beitenwil près de Rubigen BE  
**Contenu**  
Nouvelles tendances: les désirs des consommateurs. Potentiel et bénéfice de l'agriculture biologique. L'après-midi est consacré à divers ateliers: Faire l'expérience organoleptique du bio, profiler les produits biologiques suisses dans le commerce spécialisé, les additifs dans la transformation bio, possibi-



lités pratiques de simplifier la fabrication et les contrôles des produits bio, possibilités de rendre la transformation bio encore plus durable.



Biodynamique par nature.



Programme détaillé téléchargeable au format PDF depuis l'annonce de ce cours dans la rubrique «Agenda» de www.bioactualites.ch.



**Langue**  
La journée se déroulera a priori en suisse-allemand et en allemand.  
**Organisateur**  
Bio Suisse, FiBL, Demeter, bio.inspecta  
**Responsable**  
Sabine Würth, Bio Suisse  
**Renseignements et inscriptions**  
Stefanie Leu, Secrétariat des cours du FiBL, Postfach, 5070 Frick, tél. 062 865 72 74, fax 062 865 72 73, courriel cours@fibl.org, www.inscription.fibl.org

Foires et marchés 2012			
DATE	ÉVÉNEMENT	DE QUOI S'AGIT-IL	LIEN
25–26 août	Village bio lors de «Fête la Terre», Cernier	Coin bio avec restauration et exposition de bétail	www.evologia.ch/fete_la_terre.asp
25 août	Biomarkt Weinfelden	Marché bio avec attractions	www.biomarkt-ostschweiz.ch
1–2 septembre	O Sole Bio, Biomarkt Zug	Marché bio avec attractions	www.osolebio.ch
15–16 septembre	Marché Bio Saignelégier	Marché bio avec attractions	www.marchebio.ch
21–30 septembre	HESO Solothurn	Zoo câlin bio et bistrot bio	www.heso.ch
29 septembre	Marché Bio de Morges	Coin bio avec restauration	www.biovaud.ch
12–14 octobre	Foire aux sonnailles à Romainmôtier	Coin bio avec restauration	www.biovaud.ch
31 octobre – 4 novembre	Salon des goûts et terroirs, Bulle	Coin bio avec dégustations et vente	www.gouts-et-terroirs.ch
24–25 novembre	Marché de Pierre-à-Bot, Neuchâtel	Marché bio de Noël avec restauration	

«La philosophie de la BAS s'accorde bien avec le bio. De plus, ma conseillère de la BAS connaît extrêmement bien le monde de l'agriculture.»

Andreas Ballif, agriculteur bio à Twannberg, preneur de crédit à la BAS depuis 2009



**BANQUE  
ALTERNATIVE  
SUISSE**

Pour une véritable alternative :  
T 021 319 91 00, [www.bas.ch](http://www.bas.ch)



Dans sa ferme bio située à Twannberg, Andreas Ballif est actif dans l'agriculture, la culture de légumes et de plantes, l'élevage de bovins et de porcs. Grâce au soutien de la BAS, il produit désormais aussi de l'énergie renouvelable.



®marque enregistrée par W. Neudorff GmbH KG  
contient 3% phosphate ferrique

**SLUXX**

### Nouvel appât biologique contre les limaces

- nouveau mode d'action
- attractivité élevée
- densité élevée d'appâts
- bonne tenue à la pluie

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



### LINUS SILVESTRI AG

Partenaire opérationnel pour le bétail  
9450 Lüchingen/SG

Tél. 071 757 11 00 Fax 071 757 11 01  
Email: [kundendienst@lsag.ch](mailto:kundendienst@lsag.ch)  
Site Internet: [www.bioweidebeef.ch](http://www.bioweidebeef.ch)

### Commercialisation et conseil:

Linus Silvestri, Lüchingen, SG  
Jakob Spring, Kollbrunn, ZH

Natel 079 222 18 33  
Natel 079 406 80 27

### Votre chance – nous cherchons de nouveaux producteurs de Bœuf de Pâturage BIO®

#### Nous cherchons toujours

- Remontes d'engraissement provenant de troupeaux allaitants ou laitiers avec prime de qualité intéressante en fonction des résultats d'abattage
- Nouveaux producteurs de Bœuf de Pâturage BIO pour les formes de production suivantes: achat de remontes d'engraissement pour engraissement de finition, production laitière ou troupeau allaitant avec engraissement de finition (cf. [www.lsag.ch](http://www.lsag.ch))
- Éleveurs de vaches mères pour la production d'Aubrac

#### Vos avantages:

Intéressantes possibilités d'écoulement dans le programme Bœuf de Pâturage BIO.

#### Nous commercialisons:

Reproducteurs Aubrac, génisses F-1 pour vaches mères, remontes d'engraissement bio, veaux d'étal bio, petits veaux bio, porcs bio, truies bio, porcelets bio, vaches de réforme bio

**Téléphonez-nous, nous vous conseillerons volontiers!**

