

# Tous à la 2<sup>ème</sup> Journée des Grandes Cultures Bio!

La 2<sup>ème</sup> Journée suisse des Grandes Cultures Bio propose aux praticiens beaucoup de choses à voir: La palette va des plus récentes variétés de blé à de superbes démonstrations de machines en passant par les oléagineux, le maïs et les cultures associées.

Après que la 1<sup>ère</sup> Journée suisse des Grandes Cultures Bio ait attiré en 2012 au Strickhof ZH plus de 500 visiteurs, les organisateurs ont voulu poursuivre sur cette lancée en organisant une deuxième journée du même genre en Suisse romande. La 2<sup>ème</sup> Journée suisse des Grandes Cultures Bio se déroulera donc le mercredi 12 juin 2013 au Centre de formation agricole Agrilogie Grange-Verney à Moudon VD.

Répartis en plusieurs postes d'information, des experts de la vulgarisation et de la recherche transmettront de précieuses informations sur les grandes cultures bio (voir le programme ci-contre et les pages suivantes).

## Le Canton de Vaud s'engage

Les organisateurs de la première édition – Bio Suisse, le FiBL et Sativa – ont trouvé d'autres partenaires pour la 2<sup>ème</sup> Journée suisse des Grandes Cultures Bio: En tant qu'hôte et coorganisateur, le centre de

formation agricole du canton de Vaud, le Centre Agrilogie de Grange-Verney à Moudon, met d'importantes ressources à disposition du projet. Et l'organisation vaudoise de vulgarisation agricole ProConseil joue elle aussi un rôle prépondérant puisque la présidence du comité d'organisation est assumée par la conseil-

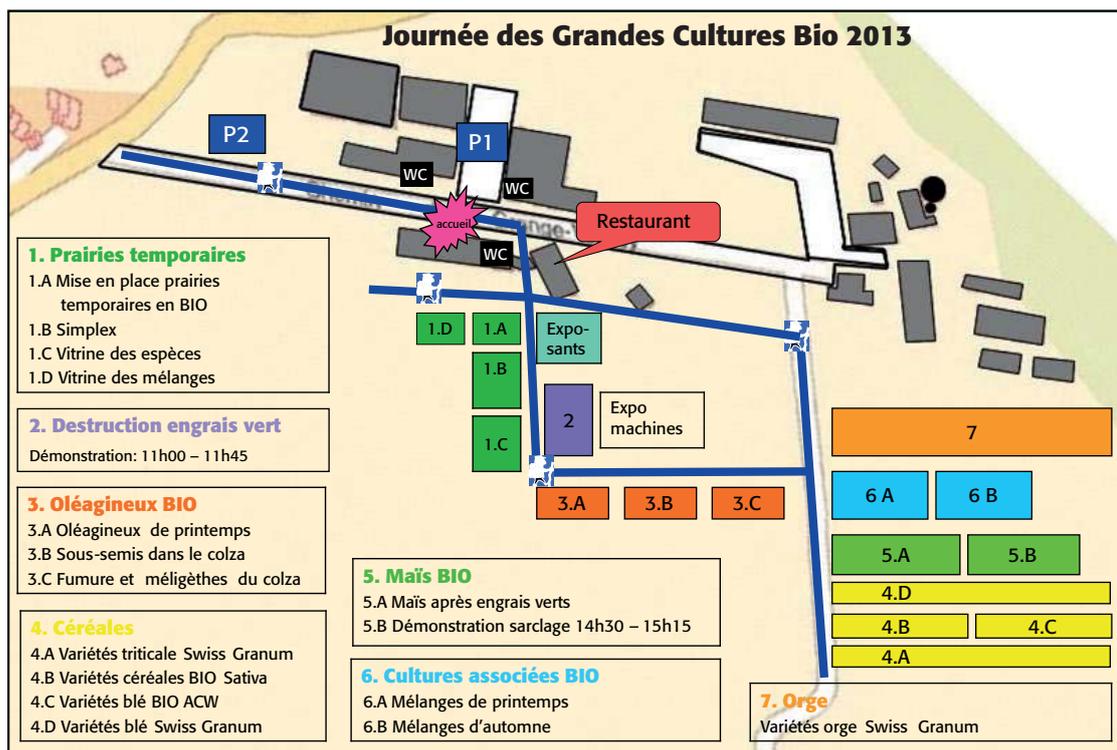
lère bio Lisa Pagani. On notera aussi le soutien concret et l'engagement au sein de ce comité des stations de recherches Agroscope, de la centrale de vulgarisation Agridea et de la coopérative bio Provana.

Pour en savoir plus:  
[www.grandes-cultures-bio.ch](http://www.grandes-cultures-bio.ch)

Stephan Jaun

## Programme de la 2<sup>ème</sup> Journée suisse des Grandes Cultures Bio

<b>Date:</b> Mercredi 12 juin 2013	11:50	Allocution et apéritif
<b>Lieu:</b> Centre de formation agricole Agrilogie Grange-Verney à Moudon VD	12:00	Repas
<b>Programme:</b> Postes d'informations, tente de fête, exposants, démonstrations de machines	13:30	Reprise des postes
09:00	14:30	Démonstration sarclage du maïs
09:00	16:00	Fermeture des postes et fin
11:00	<b>Poste 1</b>	Mise en place de prairies temporaires
11:45	<b>Poste 2</b>	Destruction d'engrais verts
	<b>Poste 3</b>	Colza
	<b>Poste 4</b>	Céréales
	<b>Poste 5</b>	Maïs
	<b>Poste 6</b>	Cultures associées
	<b>Poste 7</b>	Essais Orge PER



Les organisateurs de la 2<sup>ème</sup> Journée suisse des Grandes Cultures Bio espèrent avoir encore plus de succès qu'en 2012 au Strickhof ZH pour la première édition.

## Sélection céréalière – de la pré-sélection à la pizza

Il faut du temps et une grande variété de gènes pour sélectionner une nouvelle variété de céréale.

Toute nouvelle variété commence par le croisement de deux plantes dont les caractéristiques de qualité, de rendement et de tolérance aux maladies doivent se compléter. Il faut pour cela une variation génétique dont le repérage ciblé se nomme la pré-sélection. Ce processus, qui consiste à rechercher dans le monde entier des obtentions possédant les caractéristiques que le sélectionneur veut introduire dans son matériel de base, prend beaucoup de temps et dure en général six à huit ans. L'adéquation des nouvelles lignées doit en effet constamment être révérifiée.

Le pool de biodiversité entretenu de cette manière permet aussi aux sélectionneurs de réagir rapidement aux changements de l'environnement, dont un exemple est l'épidémie européenne de rouille jaune qui a démarré en grand en automne 2012 après dix ans de pause.

### Nouveautés dans les céréales

Malgré la longueur des cycles de sélection, la sélection bio sera aussi présente à la Journée des Grandes Cultures Bio avec de nouvelles variétés. La variété de blé Pizza (AISC.3) se distingue par un bon rendement, un fort poids à l'hectolitre, une bonne qualité protéique, une haute teneur en gluten humide et une extraordinairement bonne stabilité de la pâte qui vient de la capacité d'absorption de l'eau et de l'aptitude au pétrissage. La stabilité de la pâte est particulièrement importante pour les boulangeries industrielles qui utilisent la technologie des pousses froides. La fabrication de la pâte à pizza en fait partie puisque la pâte pétrie le matin doit encore être souple le soir.

Une autre candidate intéressante, qui a été annoncée en automne 2012 pour l'étude variétale officielle, est ARIST.3991 – une variété qui possède un très haut potentiel de rendement, un fort poids à l'hectolitre et de bonnes teneurs en gluten humide. Ces deux variétés seront présentées parmi d'autres au poste 4 (céréales) de la Journée des Grandes Cultures Bio.

Markus Johann



Photo: Josy Tamarcaz, AGRIDEA

Sarcleuse en attelage frontal sur maïs: une des machines présentes à la démo.

## Ça bouge dans le maïs

Deux des éléments clés de la réussite du maïs sont la fumure et la maîtrise des mauvaises herbes. Plusieurs nouveautés et progrès techniques ont été faits ces dernières années dans ces domaines.

### Autoproduction d'azote pour la fringale du maïs

Le maïs est la culture qui valorise le mieux l'azote des engrais de ferme. Les besoins sont couverts avec 30 à 50 m<sup>3</sup> de lisier ou 15 à 25 tonnes de fumier. On peut aussi autoproduire environ 100 unités d'azote par ha pour le maïs en cultivant un engrais vert riche en légumineuses hivernantes (pois, vesce...) qui sera enfoui quelques semaines avant le semis du maïs.

### Donner au maïs une longueur d'avance sur les adventices

Jeune, le maïs est très sensible à la concurrence des adventices. La réussite du maïs commence durant l'été précédent par un bon déchaumage de la parcelle si elle

était en culture. L'année du semis, il est important de donner au maïs un avantage concurrentiel sur les mauvaises herbes par les pratiques suivantes:

- Effectuer un ou deux faux-semis
- Choisir une variété avec une bonne vigueur au départ
- Cultiver la patience et ne pas se presser pour semer. Le maïs doit impérativement être semé dans un sol suffisamment réchauffé pour qu'il se développe rapidement et gagne la course contre les mauvaises herbes.
- Semer régulièrement pour faciliter les interventions précoces de désherbage.

Plusieurs nouvelles machines sont sur le marché depuis quelques années. Les nouveautés concernent entre autres le désherbage sur la ligne et les systèmes de guidage. Le 12 juin, lors de la 2<sup>ème</sup> Journée suisse des Grandes Cultures Bio à Granges-Verney/Moudon, une démonstration de désherbage du maïs est organisée avec plusieurs types de machines:

### Travail du sol en agriculture biologique: en high tech, en low cost?

En agriculture biologique, la mécanisation du travail du sol sert à réaliser trois objectifs:

1. Maintenir la fertilité du sol en favorisant une bonne structure, en incorporant la matière organique et en gardant une hygiène phytosanitaire acceptable;
2. Mise en place optimale de la culture en lui offrant les meilleures chances de germination et de croissance;
3. Maîtriser les populations d'adventices dans les cultures.

Chaque producteur devra choisir sa mécanisation entre deux extrêmes en fonction de sa philosophie et de ses contraintes techniques et économiques:

- Le low cost, c.-à-d. des interventions minimales avec des outils légers,

simples et économiques, mais avec des performances limitées;

- Le high tech, qui consiste à utiliser tout ce que la technologie peut offrir pour optimiser au maximum la qualité et la performance du travail.

Et la technologie, même en culture bio, n'a certainement pas encore fini de nous surprendre. Par exemple, à l'image des aspirateurs ou des tondeuses à gazon, il n'est pas impossible que, dans un proche avenir, une petite sarcleuse robotisée enlève gentiment, en douceur et sans bruit la mauvaise herbe entre les rangs de maïs. Pour en savoir plus à ce sujet, venez voir les deux démonstrations de machine de la Journée des Grandes Cultures Bio!

Walter Hofer

# Le colza bio, c'est pour les pros!

L'huile de colza est très bonne pour la santé à cause de sa considérable teneur en acides gras oméga 3. Agriculture biologique et provenance suisse sont des arguments qui amènent de nombreux consommateurs à en acheter. La considération dont jouit l'huile de colza bio se reflète aussi dans les très bons prix payés aux producteurs: 220.- Fr./dt pour le colza Bourgeon et 155.- Fr./dt pour le colza de reconversion.

Le colza est cependant tout sauf une culture simple, et certains se demandent si on peut vraiment cultiver du colza sans insecticides ni engrais chimiques. Le colza bio est un vrai défi mais ça marche – du

moins là où la pression du méligèthe du colza n'est pas trop forte.

Au canton de Vaud, André Horisberger cultive du colza bio depuis plusieurs années sur les deux parties de son domaine réparties entre Vufflens-la-Ville et Bournens – et réussit (presque) toujours. «Il est soigneux lors du travail du sol et lors des faux-semis de désherbage», souligne-t-il. Fertilisation: compost de fumier avant le semis et un apport de Biorga au début du printemps. Il pense par ailleurs que le trèfle souterrain semé en automne et dont une partie gèle en hiver fournit aussi de l'azote. Il récolte régulièrement entre 20 et 25 kg/a et même

plus – un rendement intéressant grâce au bon prix et à la prime pour les oléagineux.

Et le méligèthe? Les essais du FiBL ont montré qu'il est possible de protéger partiellement les bourgeons floraux avec de la poudre de roche. Pour améliorer la sécurité du rendement du colza bio, Biofarm, le principal acheteur de colza bio, a néanmoins stimulé le lancement d'autres recherches: Avec la Migros pour sponsor, Agroscope et le FiBL vont chercher pendant les trois prochaines années de nouvelles méthodes permettant de maîtriser le problème des ravageurs du colza.

Hans-Georg Kessler

# La mise en place des prairies en agriculture biologique: essai avec différentes cultures de couverture

L'installation d'une prairie temporaire est importante. La mise en place se fait généralement pour 2 à 4 ans, voire plus dans certains cas. Il ne faut donc pas rater le semis.

Sur certaines parcelles, la pression des mauvaises herbes peut être importante et concurrencer fortement la prairie. Pour diminuer la force de concurrence des mauvaises herbes, il est possible de semer des cultures de couverture mais à certaines conditions seulement. Il est tout d'abord inutile de le faire sur les mélanges

annuels ou bisannuels puisqu'ils lèvent très rapidement. En conditions sèches ou en été, la culture protectrice est déconseillée puisqu'elle concurrencerait trop la prairie. Il est par contre envisageable de le faire au printemps.

Dans le cadre de la journée du 12 juin à Agrilogie Grange-Verney, l'école

d'agriculture a mis en place ce printemps un essai démonstratif avec 5 mélanges standards différents et 4 cultures de couverture distinctes, le tout avec différentes densités de semis. Les résultats de l'essai seront visibles lors de la journée le 12 juin.

Claude-Pascal Thuillard

# La journée de l'agriculture biologique romande à Agrilogie Grange-Verney

Agrilogie regroupe les 3 écoles des champs professionnels de l'agriculture, des paysannes, de l'intendance et du cheval dans le canton de Vaud. Le site de Grange-Verney est spécialisé dans les professions suivantes: agropaticienne, agricultrice et professionnel du cheval. Sur le site de Grange-Verney se trouvent aussi les secteurs «Grandes cultures et protection des plantes» ainsi que «Production animale et herbagère» de la vulgarisation du Service de l'agriculture. Pour les besoins de la formation et de la vulgarisation, Grange-Verney dispose d'un domaine agricole de 52 ha spécialisé

en grandes cultures, en production laitière et en production porcine.

Agrilogie organise chaque année une journée technique en plein air sur les grandes cultures et les herbages. Destinée aux agriculteurs de Suisse romande, cette journée permet de voir sur le terrain les nouveautés techniques en termes p. ex. de variétés, de techniques culturales ou d'équipements. Chaque édition est centrée sur un sujet particulier comme les techniques de pulvérisation, la qualité écologique, la préparation du sol, et, pour 2013, l'agriculture biologique.

Cette journée bio à Grange-Verney s'inscrit aussi dans les activités qui dé-

coulent de l'offensive bio vaudoise. En effet, si l'offensive bio vaudoise s'est principalement penchée sur les canaux de commercialisation, elle a aussi débouché sur une volonté de tester des techniques culturales innovantes, par exemple concernant la lutte contre les adventices, la fumure des domaines biologiques sans bétail et la lutte biologique contre certains ravageurs. La volonté de développer la formation et la vulgarisation en agriculture biologique a aussi été relevée. En bref, Grange-Verney est l'écrin qu'il fallait pour cette journée technique bio en Suisse romande.

Thierry Gallandat, Doyen

# Cultures associées de légumineuses à graines et de céréales: C'est le top!

Si les cultures associées sont promises à un bel avenir, c'est non seulement parce qu'elles font l'objet de recherches actuelles, mais aussi parce que les moulins et les centres collecteurs suisses s'équipent pour prendre en charge les récoltes des cultures associées.

Si l'on cultive ensemble deux espèces végétales, on utilise de manière plus efficiente l'azote, l'eau et la lumière que si on les cultive séparément. La céréale sert de tuteur à la légumineuse – et la légumineuse fournit à la céréale une partie de l'azote dont elle a besoin. C'est particulièrement intéressant en bio car l'azote est souvent le facteur limitant.

La Migros soutient un projet de l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) qui vise entre autre à identifier les bons partenaires de cultures associées et la proportion idéale de ces partenaires lors du semis. Ainsi, en 2013, des essais de cultures associées ont lieu sur 10 sites différents en Suisse. Un de ces sites est l'Agrilogie de Grange-Verney à Moudon VD, où les visiteurs de la 2<sup>ème</sup> Journée suisse des Grandes Cultures Bio pourront voir toute une palette de légumineuses à graines dans différentes associations, en commençant par le pois protéagineux, la féverole et le lupin. Des spécialistes se trouveront devant les essais démonstratifs pour informer sur les techniques culturales et la commercialisation. Et il y aura sur le même champ des associations semées en automne et au printemps.

## Pois protéagineux et orge

Le meilleur substitut indigène du soja est le pois protéagineux. Or le pois protéagineux a fait l'objet de peu de travaux de sélection ces dernières années, et il a donc des inconvénients: Il verse souvent durant la phase de maturation, ce qui entraîne un enherbement tardif et rend la récolte difficile. En culture associée avec une céréale, le pois ne verse pas. La meilleure céréale est l'orge car elle mûrit en même temps que le pois. Des sélectionneurs bio comme Peter Kunz en Suisse allemande commencent à sélectionner des variétés de pois adaptées au bio.

## Féverole et avoine

À première vue, l'association de ces deux espèces est moins intéressante que celle du pois protéagineux et de l'orge, car la

féverole en culture pure est davantage concurrentielle face aux adventices que le pois protéagineux en culture pure. Mais l'avoine associée à la féverole peut encore augmenter ce pouvoir supprimeur des adventices. Avec une association de féverole et d'avoine, le risque de perte économique due aux dégâts éventuels d'hivernage ou de pucerons est plus faible puisqu'il reste pour la récolte le partenaire non-affecté. Par ailleurs, la féverole pure est souvent semée à un interligne large (de 50 cm), alors que l'association de féverole et d'avoine se sème à un interligne étroit (comme les céréales), ce qui améliore encore la couverture du sol. Cette association a donc du sens. Qu'il s'agisse de féverole et avoine ou de pois et d'orge, on sème habituellement 80 % de légumineuse et 40 % de céréale (en % de la densité de semis en culture pure), mais il y a des cas où on peut encore augmenter la proportion de légumineuse et diminuer celle de la céréale, spécialement en ce qui concerne le pois et l'orge.

## Autres cultures associées

En conditions bio, le lupin, le soja, la lentille et le lin sont difficiles à cultiver en culture pure car ces plantes sont peu concurrentielles face aux adventices. Il y



Pois et orge à Vandoeuvres GE, le 07.07.2010.

a de grands espoirs de trouver d'ici deux à trois ans des solutions viables sous forme de cultures associées basées sur les essais en cours à l'heure actuelle dans toute l'Europe. Le semis direct sur paillage d'engrais verts est aussi une technique testée actuellement. Les agriculteurs eux-mêmes se montrent très inventifs et testent une foule d'associations adaptées à leurs différents besoins et à leurs conditions locales. Les agriculteurs sont les chercheurs d'aujourd'hui et de demain!

Maurice Clerc et Hansueli Dierauer, FiBL



À gauche, féverole pure envahie de chénopodes; à droite, association de féverole et d'avoine avec très peu d'adventices, Ruyeres VD, le 11.08.2012.

Photo: Maurice Clerc, FiBL

Photo: Josy Tamarcaz, AGRIDEA