

Agriculture & produits biologiques



Terre d'innovation

Et si les plus grandes innovations venaient de la nature ? A l'heure où plus personne ou presque n'ose contester la responsabilité de l'activité humaine dans la dégradation de l'environnement, l'agriculture biologique est plus que jamais le modèle de production exemplaire pour offrir des aliments sains dans le respect de l'environnement.

Forts des exigences d'un cahier des charges qui bannit les produits chimiques de synthèse et certains procédés de transformation, les acteurs du bio ont appris à travailler avec des auxiliaires naturels et des procédés respectueux de l'environnement. Que ce soit en agriculture ou en transformation, les expériences, les méthodes alternatives et les techniques innovantes et performantes pratiquées en bio sont depuis longtemps et de plus en plus partagées et transmises en conventionnel.

C'était l'idée clé du Salon Tech & Bio qui s'est déroulé en septembre dans la Drôme que de favoriser encore ce partage. C'est le thème du dossier que nous vous proposons dans ce numéro 48.

Par leurs pratiques et leur expérience, les éleveurs bio ont diffusé une meilleure approche de l'animal et des pratiques de médecines naturelles.

L'utilisation vétérinaire de l'homéopathie est connue depuis 2 siècles mais son usage était resté marginal. Confrontés à la limitation réglementaire des traitements allopathiques, les éleveurs bio ont dû rechercher d'autres moyens pour faire face aux problématiques de santé de leurs animaux. Depuis une dizaine d'années, les bons résultats de la méthode homéopathique en élevage bio n'ont cessé de multiplier son usage au point que les éleveurs conventionnels s'y sont, à leur tour, intéressés et que depuis 3-4 ans, ils sont de plus en plus nombreux dans les formations en homéopathie. Dans la pratique, les éleveurs utilisent soit des remèdes uniques homéopathiques proprement dits en collaboration avec des vétérinaires homéopathes, soit des préparations commerciales à base de mélange de remèdes homéopathiques prescrits comme des médicaments allopathiques.

De même et plus fréquemment encore, les préparations de phytothérapie et aromathérapie, sont aujourd'hui utilisées par les éleveurs conventionnels, par



exemple dans la prévention et le traitement des problématiques parasitaires.

L'alimentation des animaux en AB nécessitait une approche plus juste des besoins en fibres des animaux. Par ailleurs le coût prohibitif des compléments alimentaires obligeait les éleveurs bio à se montrer créatifs. Ainsi, ils ont développé la place des fourrages de légumineuses comme la luzerne, le sainfoin et ré-introduit des céréales tombées en désuétude comme le grand épeautre, riche en protéines, qui convient très bien aux jeunes animaux. A leur tour, les éleveurs conventionnels s'approprient ces techniques pour réduire leur dépendance vis à vis des protéines importées.

« Enfin, les éleveurs Bio ont toujours accordé une place essentielle au respect du bien être animal souvent oublié dans

les élevages conventionnels où l'animal est souvent considéré comme un objet. C'est un changement en douceur, mais on observe à présent que de nombreux conventionnels s'intéressent davantage au respect de la vie sociale des animaux de rente et de l'espace qui leur est réservé » témoigne Paul Polis, vétérinaire homéopathe.

De plus, d'autres éléments de l'environnement sont maintenant pris en compte comme les pollutions électriques et électromagnétiques ou les défauts géobiologiques des lieux d'élevage. ■

Article rédigé à partir d'un entretien avec Paul Polis, vétérinaire homéopathe, membre du GIE zone verte.

INFO + : <http://www.giezoneverte.com/>

Maraîchage en partage

L'intérêt immédiat des maraîchers bio a permis de mettre au point des techniques nouvelles, qui ont rapidement été utilisées par tous.

Dès sa création en 1985, la SERAIL (station d'expérimentation Rhône-Alpes Légumes), à Brindas, réservait une surface de 2000 m² à un observatoire de l'AB. « Les maraîchers bio étaient demandeurs, mais les maraîchers conventionnels, au contact des consommateurs chaque semaine sur leurs marchés, avaient déjà conscience de la demande en faveur d'une meilleure qualité intrinsèque des légumes » rappelle Jean-Pierre Thicoïpé, ingénieur CTIFL,



directeur de la station à ce moment-là. Face au problème de désherbage rencontré par les maraîchers

bio pour lesquels les herbicides étaient interdits, avec l'appui de maraîchers bio comme François Garin à Aix les Bains (un des fondateurs et premier président de l'ADABio), des techniques de désherbage thermique et de désherbage mécanique à brosses ou à doigts ont été mis au point. Ils sont aujourd'hui utilisés par toute la profession. Pour améliorer l'alimentation des plantes, des travaux ont été conduits sur la matière organique en comparant notamment les compostages de surface et les compostages en tas et en testant les engrais verts. Grâce à ces essais, les CUMA de compostage se sont mises en place sur la région et de nombreux producteurs ont alors remplacé l'utilisation de fumier par des matières compostées. Pour lutter contre les insectes, des filets anti-insectes ont été mis au point et de suite été utilisés par les maraîchers conventionnels du Val de Saône qui avaient un problème de mouche sur le radis japonais non résolu par la voie chimique. Ils sont aujourd'hui utilisés par la majorité des maraîchers. Les maladies du sol ont été combattues par la solarisation. Depuis les années 2000, pour renforcer la protection naturelle des plantes, des bandes fleuries et des haies multi-espèces ont été implantées, en plus des auxiliaires biologiques. Le travail du sol sur buttes sans retournement est aussi testé.

De nouvelles techniques à suivre...

AGRONOMIE

Nourrir le sol pour nourrir la plante

Témoignage de Dominique Massenot, technicien indépendant

« Plutôt que de nourrir les plantes, l'agriculture bio a toujours parlé de nourrir le sol pour nourrir la plante montrant ainsi que le sol n'est pas un support inerte auquel on apporte des éléments minéraux. Ainsi, la vie du sol doit être favorisée notamment par la vie microbienne et les matières organiques. Malheureusement, les crédits voués à la recherche en AB n'ont jamais été conséquents, et nous manquons encore d'outils de mesure pour la vie du sol. Cependant, nous savons aujourd'hui que les analyses chimiques de laboratoire ne sont pas significatives pour la vie du sol. On sait aussi qu'une réduction de la fertilisation diminue la pression des parasites et des maladies, c'est notamment le cas en grandes cultures et en élevage. S'inspirant des pratiques des agriculteurs bio, les conventionnels ont modifié leurs itinéraires en grandes cultures avec des techniques simplifiées, du semis direct..., les éleveurs ont réduit les intrants notamment en compostant les fumiers, les viticulteurs diminuent la fertilisation et mettent en œuvre des pratiques bio pour mieux exprimer le terroir. Ce qui est à remarquer chez les agriculteurs bio, c'est aussi la fierté de leur métier même s'ils ne gagnent pas plus. » ■



EXPERIENCE

Une nouvelle approche du sol dont les légumes se satisfont pleinement

Franck Vuillermet maraîcher à Chambéry



Franck constatait un certain épuisement des sols quand il a repris l'exploitation de son père en 1996, « les tomates sous tunnel étaient malades, après une génération d'engrais chimiques et de pesticides, certains problèmes étaient devenus insolubles », se souvient-il. Il a abandonné les engrais chimiques pour du fumier de cheval composté, quelques années plus tard, il récoltait de

nouveau de belles tomates sous tunnel. Il démontre aujourd'hui qu'on peut allégrement se passer de produits chimiques pour produire des légumes. Il a aussi arrêté le labour pour passer aux planches permanentes, le sol est décompacté à 20 cm de profondeur sans mélanger les horizons, les engrais verts enrichissent et améliorent la structure du sol. Tout ce qu'il avait appris au lycée agricole en terme de calcul de la fertilisation a été revu, avec l'appui de Dominique Massenot, technicien, l'apport du sol et sa nature est désormais pris en compte. La surface agricole disponible lui permet des rotations longues, avec un légume par an et beaucoup d'engrais verts. La vente directe, pratiquée sur l'exploitation, permet de se dégager des exigences des circuits de gros et ainsi de vendre des salades plus petites, au poids, lorsque celles-ci n'ont pas bénéficié d'un climat propice. ■

Carole Durand et Franck Vuillermet (tel 04 79 62 38 08) font partie du réseau de fermes de démonstration bio de Corabio

TECHNIQUE

Quand les vignerons abandonnent les désherbants et retravaillent le sol

La chambre d'agriculture de Savoie et l'ADABio organisent depuis plusieurs années des échanges réguliers entre vignerons bio et vignerons conventionnels. Les motivations de ces derniers varient suivant les problématiques rencontrées sur leur vignoble. Certains souhaitent abaisser leurs coûts de production en réduisant l'utilisation d'herbicides, jettent un regard intéressé chez les bio qui n'opèrent qu'un désherbage mécanique inter ceps ou pratiquent l'enherbement total avec tonte et débroussaillage dans les parcelles en pente ou en dévers. « *Les outils de travail du sol sont ressortis et les fabricants proposent désormais une gamme assez large.*

Les conventionnels nous regardent faire, on sert d'exemple » confirme Frédéric Giachino, vigneron bio. D'autres recherchent des alternatives aux produits de synthèse, le nombre de molécules autorisées étant en diminution. Les vignerons qui recherchent une bonne qualité de raisins sont revenus aux fondamentaux de l'agronomie en prenant conscience que la qualité du produit provient de la qualité de leur sol et que celui-ci doit être travaillé de façon adéquate pour exprimer tout le potentiel. D'autre part, les bonnes pratiques, mesures prophylactiques, tels l'effeuillage ou l'enherbement maîtrisé sont les meilleurs anti-pourritures qui soient et permettent une économie de produits phytosanitaires. Les vignerons membres de ce groupe « viticulture alternative » disent aussi apprécier la convivialité, l'esprit d'ouverture et d'échanges de pratiques qui y règnent. Ainsi les bilans de campagnes, visites de vignes pendant la

saison végétative et formation spécifiques proposées l'hiver étant très suivies, le groupe pourrait essaimer sur les secteurs du Bugey et du Léman. ■

Prochaine porte ouverte avec démonstration de matériel de travail du sol et enherbement le 10 novembre au **Domaine Giachino à Chapareillan**, ferme de démonstration bio de Rhône-Alpes.



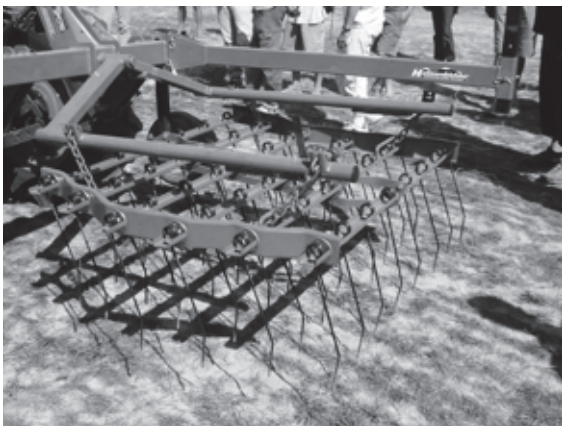
INFO + : Marion Baudu, ADABio Savoie : 04 79 60 49 25 / marion.baudu@adabio.com ou Arnaud Furet, Chambre d'Agriculture de la Savoie : 04 79 26 51 74 / 06 50 19 15 32 arnaud.furet@savoie.chambagri.fr

Du désherbage chimique au désherbage mécanique

Les effets néfastes des produits de désherbage chimique incitent de plus en plus d'agriculteurs à s'intéresser aux techniques de désherbage mécanique, déjà largement répandues chez les céréaliers

bio. Les 2 principaux outils utilisés en grandes cultures bio dans notre région sont la herse étrille et la bineuse.

Herse étrille : outil utilisé essentiellement sur les céréales à paille, elle agit par arrachage des plantules et recouvrement. Son efficacité dépend surtout de la précocité d'intervention : plus les adventices sont jeunes, plus elle sera efficace. L'agressivité des passages de herse doit être augmentée au fur et à mesure que la culture s'implante : les passages à l'automne sont généralement « doux » pour ne pas déraciner la culture en place, les passages de printemps peuvent être quant à eux plus agressifs.



Bineuse : cet outil permet le désherbage de toutes les cultures semées à grand écartement, à savoir principalement les cultures d'été (maïs, soja, tournesol). Les bineuses ont une grande efficacité pour désherber entre les rangs et depuis quelques années, il est possible d'ajouter des doigts en plastique semi-rigide (doigts Kress) qui permettent également le désherbage sur le rang. Pour plus d'efficacité et de facilité de travail, les fabricants proposent désormais des bineuses avec auto-guidage par caméra. De nombreuses démonstrations d'utilisation des outils de désherbage mécanique sont proposées sur des fermes en AB tout au long de l'année par les groupements de producteurs bio et les Chambres d'agriculture. Elles permettent aux agriculteurs d'échanger autour des conditions d'utilisation de ces outils pour en améliorer l'efficacité. ■

Des chips de légumes Bio moins grasses et de meilleure qualité !

Croustisud fabrique et commercialise 4 références de chips de légumes biologiques (carotte, carotte au thym, betterave, patate douce) dans environ 250 magasins bio.

Le procédé de friture est innovant car il permet par une technologie spécifique et brevetée de frire à basse température les légumes et ainsi de préserver la qualité organoleptique et nutritionnelle des matières premières transformées tout en abaissant le taux de matière grasse. De plus, il n'y a aucune addition de sel et d'adjuvant.



Ainsi, la société produit des chips naturelles et originales à partir de légumes bio variés. De plus, ce procédé permet aussi d'éviter complètement le recyclage d'huile et de supprimer la génération de vapeur d'huile. ■

Pour en savoir plus : <http://www.croustisud.fr/>
Jerôme Feral j.feral@croustisud.fr

Guide des fournitures bio

L'agriculteur bio doit se limiter pour ses achats extérieurs aux produits autorisés par la réglementation européenne de l'agriculture biologique. C'est pour lui faciliter la tâche que Corabio a édité un guide des fabricants et distributeurs d'agrofournitures. Ce dernier propose un large choix de contacts pour la fourniture d'intrants, que ce soit pour les productions végétales ou pour les productions animales. Il résume également les principaux points réglementaires du mode de production biologique et fait le point sur l'ensemble des produits autorisés.

■ Disponible à Corabio au prix de vente de 10 € TTC franco de port.



CEREALES Diversité des variétés et qualité du pain bio des atouts en matière de santé publique

A l'heure où les intolérances au gluten sont de plus en plus nombreuses (une personne sur 100 en Europe) et où le Plan National Nutrition Santé préconise d'utiliser des farines



moins raffinées de type 80, les pratiques des agriculteurs bio et les travaux de recherche conduits en AB sont en passe de profiter à l'ensemble de la filière pain. En effet, depuis peu, on observe une forte montée des allergies au gluten, liées, semble-t-il, à la sélection de blés avec des glutens plus résistants permettant une panification plus intensive. Or, on s'aperçoit que les variétés paysannes, qui représentent une part très faible de la production, ouvrent un vaste champ de recherche, la plupart des variétés anciennes étant moins allergènes. De

plus ces variétés anciennes sont reconnues pour être souvent plus gustatives. Certains boulangers tiennent toujours à rajouter dans leurs pains de la farine de la variété Camp Rémy, parce qu'elle donne du goût au pain !

Pour répondre à une préoccupation de santé publique et mettre sur le marché des pains plus nutritionnels, des travaux ont été conduits pour produire une farine ayant une densité nutritionnelle plus élevée, de type 80, qui se panifie bien, plutôt que d'utiliser de la type 55 et de lui rajouter du son, ce qui donne un pain plus agressif pour l'intestin. De même, les pains au levain sont meilleurs et plus nutritifs, mais les boulangers doivent changer leur organisation du travail puisque la panification est plus longue. L'Institut national de la boulangerie pâtisserie conduit actuellement une étude pour cerner les freins au développement de l'utilisation de farine de type 80 par les boulangers. ■

D'après un entretien avec Bruno Taupier Letage, responsable qualité des produits biologiques à l'ITAB

TECHNOLOGIE Alternative pour une extraction sans solvant chimique

Cette technique utilise le CO₂ Supercritique pour réaliser l'extraction, c'est-à-dire du gaz carbonique porté à une pression supérieure à 74 bars et une température supérieure à 31°C. Dans ces conditions, le CO₂ entre dans un nouvel état de la matière, ni liquide, ni gazeux mais qui allie les propriétés de ces 2 états (viscosité d'un gaz et densité d'un liquide).

Ce procédé est particulièrement intéressant pour le bio car il permet d'obtenir sélectivement certains extraits ou molécules sans utilisation de solvants chimiques. De plus, les extraits obtenus, grâce à la relative basse température (en comparaison avec l'hydro distillation par exemple) et au caractère chimiquement inerte du gaz carbonique respectent la nature des molécules extraites des produits naturels. Ainsi les composants les plus thermosensibles ne sont pas détériorés. Autre atout, l'extrait obtenu est dépourvu de tout résidu de solvant. Les substances naturelles se retrouvent donc intactes dans un extrait pur dont la composition est au plus près de celle de la plante originelle. Cette technique est notamment utilisée

pour les applications suivantes :

- Extraire la caféine du café. Avec ce procédé le café obtenu est exempt de composant halogéné et la caféine extraite possède une grande valeur ajoutée.
- Extraire la molécule responsable de l'amertume dans le houblon. Ce procédé est employé pour la production de bière.
- Décontaminer des produits tels que les fruits secs, le riz etc...

Malgré ces différents atouts, cette technique est encore peu répandue car le produit extrait présente des caractéristiques différentes de celles obtenues par une technologie classique et les coûts d'investissements sont encore assez élevés.

Toutefois, ces 2 handicaps commencent à être levés car cette technique innovante offre de nouvelles propriétés. Concernant les investissements, le projet Extrapole est actuellement en cours associant le CO₂ supercritique aux techniques « conventionnelles » avec la mise en place d'une plate-forme permettant de faire des tests industriels afin d'accompagner les entreprises dans leur démarche. ■