

Du côté de l'ITAB

Index thématique des articles parus en 2005

Les articles soulignés sont disponibles en ligne sur le site de l'ITAB : www.itab.asso.fr

Arboriculture

- 69 Ateliers arboriculture biologique : bilan des journées techniques
- 70 Lutte directe en agriculture biologique pour maîtriser *Metcalfa pruinosa* - Comparaison d'insecticides
- 71 Les actions conduites par le Ctif en arboriculture biologique
- 71 Effets du sol et de sa gestion sur la sensibilité du végétal aux attaques de pucerons - Bilan de trois années d'essai
- 72 Nouvelle approche contre les ravageurs de l'olivier : l'agroécologie
- 73 Les bandes florales, précieuses alliées de nos cultures arboricoles
- 73 Applications de soufre en automne : une nouvelle manière de lutter contre l'ériophyide à galle du poirier
- 74 Sélection de variétés tolérantes à la cloque, adaptées à la culture biologique - Bilan de quatre années d'observation

Maraîchage

- 69 Les matériels de travail du sol en maraîchage biologique
- 70 Le maraîchage biologique en Suisse : un exemple à suivre ?
- 71 Les paillages biodégradables en maraîchage biologique : produits et normalisation
- 72 Les PPAM bio en France
- 72 Herbes aromatiques et médicinales, trésor des terres andines
- 74 Des nouvelles de la lutte contre le mildiou en culture de pomme de terre biologique

Viticulture

- 70 Le cuivre en question aux journées techniques viticoles 2004
- 70 Influence des traitements à base de roténone sur les populations de Typhlodromes au vignoble
- 73 Evaluation des itinéraires techniques en viticulture biologique

Elevage

- 69 Lait biologique dans le Massif Central - Des échanges fructueux entre producteurs et scientifiques
- 72 Moniezia chez l'agneau d'herbe : épidémiologie et tentative de contrôle par un traitement alternatif
- 74 Les activités de recherche/expérimentation en élevages biologiques et prairies/fourrages biologiques
- 74 Les moutons nous « parlent » d'alimentation : méthode Obsalim
- 74 Grippe aviaire : « Morituri te salutant »

Grandes cultures

- 69 Le contrôle de la flore adventice en grandes cultures biologiques - Deuxième partie : le désherbage en culture
- 71 Effets d'un précédent de couverts de légumineuses pures
- 72 Culture d'Arvalis : l'agriculture biologique était présente
- 73 Expérimentations en grandes cultures biologiques - Camargne 2004/2005

Agronomie

- 69 La symbiose mycorhizienne : une association bénéfique entre plantes cultivées et champignons du sol
- 70 Les techniques culturales simplifiées en agriculture biologique
- 70 Rencontres professionnelles de la fertilisation organique - Compte-rendu des premières journées nationales - Colmar 2004

Qualité

- 69 Dégustation de tomates anciennes : tests hédoniques sur les marchés
- 71 De la parcelle au fournil, faire du pain bio de qualité. Résumé des débats de la rencontre du 10 février 2005
- 71 La qualité des blés panifiables en agriculture biologique
- 72 Discrimination des blés biologiques des blés conventionnels par utilisation des marqueurs volatils

Semences

- 69 Débat sur la stérilité mâle cytoplasmique et son acceptabilité en agriculture biologique
- 71 Désherbage du haricot porte-graines - Test de combinaison d'outils en agriculture biologique
- 72 Usage des hybrides à CMS en agriculture biologique : Loudéac le 19 mai 2005 - Conférence et compte-rendu du débat

L'AB dans le monde

- 74 Autour du congrès IFOAM : évolution et enjeux de l'agriculture biologique en débat au niveau international

Recherche

- 73 Le Grab, un pilier de la recherche en bio
- 74 La recherche européenne en agriculture biologique fait un pas de plus vers sa structuration
- 74 Assises de la Recherche Expérimentation Valorisation en Agriculture Biologique

Bio-dynamie

- 73 L'agriculture bio-dynamique
- 73 Introduction à la recherche en agriculture bio-dynamique

Alter Agri

Bimestriel des Agricultures Alternatives

n° 75

Journées techniques de fin 2005

Elevage

- Viande ovine bio, production économiquement rentable sous conditions : technicité, économie de charges, aides...

Journée technique élevage

- Maîtriser les problèmes sanitaires et parasitaires, c'est possible en élevage bio!

Journées techniques F&L et viti

- Les JT fruits & légumes et viticulture 2005
- Semences potagères bio : freins, atouts, enjeux, alternatives
- Lutte contre les mouches en maraîchage
- Le "MICS maraîchage" : 2^{ème} prix de l'innovation au MIFEL 2005
- Actualités de la Charte Vin Bio FNIVAB
- Un point sur les ateliers arboriculture

Arboriculture

- Confusion sexuelle de la zeuzère : test d'Isonet Z décevant



Institut Technique de l'Agriculture Biologique
janvier/février 2006 Prix: 10 €

Sommaire

Revue de l'Institut Technique de
l'Agriculture Biologique (ITAB)

Directeur de Publication
Matthieu Calame (Président ITAB)

Rédacteur en chef
Krotoum Konaté

Chargées de rédaction
Aude Coulombel

Comité de rédaction
Matthieu Calame

Rémy Fabre
Laurence Fontaine

Jacques Frings
Guy Kastler

François Le Lagadec

Fruits & Légumes et Viticulture
• Élevage

Hervé Laplace (CFPPA42)

Jean-Marie Morin (FORMABIO)

Jérôme Pavie (Institut de l'Élevage)

• Fruits et légumes

Cyril Bertrand (GRAB)

Jérôme Laville (Ctifl)

• Grandes Cultures

Bertrand Chareyron (CA Drôme)

Philippe Viaux (ARVALIS -

Institut du Végétal)

• Viticulture

Denis Caboulet (ITV)

Marc Chovelon (GRAB)

• Agronomie/Systèmes

Blaise Leclerc (ITAB)

Alain Mouchart (ACTA)

• Qualité

Bruno Taupier-Letage (ITAB)

Rédaction/Administration

Promotion/Coordination

ITAB - 149, rue de Bercy

75595 PARIS CEDEX 12

Tél.: 0140045064 - Fax: 0140045066

Abonnements:

Interconnexion Alter Agri

BP 78 - 31151 FENOUILLET Cedex

commandesitab@interconnexion.fr

Fax : 05 61 37 16 01

Publicité

Aude Coulombel - ITAB

149, rue de Bercy

75595 PARIS CEDEX 12

Tél.: 0140 04 50 63 - Fax: 01 40 04 50 66

aude.coulombel@itab.asso.fr

www.itab.asso.fr

Dessins de la revue: Philippe Leclerc

Réalisation: Flashmen - 05 000 GAP

Tél : 04 92 52 47 49

Impression : Louis Jean - GAP

Dépôt légal : 575 - septembre 2005

Commission paritaire : 1007G82816

ISSN: 1240-363

Édito p 3

Élevage p 4

Viande ovine bio, production économiquement rentable sous conditions :
technicité, économie de charges, aides...

Par Gabriel Laignel et Marc Benoit (INRA – Clermont Ferrand – Theix)

Journée technique élevage..... p 8

Maîtriser les problèmes sanitaires et parasitaires, c'est possible en élevage bio!

Par Julie Grenier (Pôle Scientifique AB Massif Central)

Journées techniques fruits & légumes et viticulture

Les journées techniques fruits & légumes et viticulture biologiques 2005 .. p 12

Par Aude Coulombel et Monique Jonis (ITAB)

Semences potagères biologiques : freins, atouts, enjeux, alternatives. p 14

Par Jacques Caplat (FNAB)

Lutte contre les mouches en maraîchage. p 15

Par Jérôme Lambion (GRAB)

Le "MTCS maraîchage", 2^{ème} prix de l'innovation au MIFFEL 2005 .. p 16

Par Annick Taulet (GRAB)

Actualités de la Charte Vin Bio FNIVAB

Par Pierre-Abel Simonneau (FNIVAB). p 23

Un point sur les ateliers arboriculture p 25

Par Lionel Romet (GRAB)

Arboriculture p 27

Confusion sexuelle de la zeuzère : test d'Isonet Z décevant

Par Sophie-Joy Ondet (GRAB) et Marianelli Edwige (Chambre d'Agriculture du Vaucluse)

La technique en débat..... p 30

Une journée technique, des journées techniques, les journées techniques

Traditionnellement, la fin de l'année est consacrée à des journées techniques : d'abord celles sur l'élevage organisée par le Pôle Bio Massif Central puis celles du partenariat GRAB/ITAB sur les fruits et légumes et la viticulture. Mais n'oublions pas que les commissions grandes cultures et élevage de l'ITAB ont aussi leurs journées techniques (en alternance un an sur deux, généralement en début d'année). Ces journées de rencontre et d'échanges permettent aux différents acteurs d'une filière, de faire le point sur des questions techniques. Pour ces producteurs, techniciens, animateurs, chercheurs et sociétés de distribution d'intrants, c'est aussi l'occasion de lancer des débats sur des sujets déterminants pour l'avenir de la filière, de se tenir informer des évolutions réglementaires, de ce qui se passe dans les autres pays d'Europe, de partager et de brasser opinions et expériences.

Outre des conférences, débats, et ateliers, ces journées sont aussi un vrai moment de convivialité et de partage. Elles sont également une occasion de découvrir et de valoriser l'agriculture biologique de la région d'accueil à travers les visites chez les producteurs, la dégustation des produits locaux et la réflexion sur des thèmes techniques spécifiques qui lui sont propres.

En ces temps de crise et de doute, où chacun œuvre à la gestion de l'urgence et où la tentation du repli et du chacun pour soi est grande, il est important que les acteurs des filières se ménagent des temps tels que ces journées. Elles permettent de réfléchir collectivement aux problèmes présents et d'anticiper les futurs, de s'intéresser aux travaux effectués à l'étranger, de communiquer et valoriser le travail effectué dans les réseaux pour ne pas subir mais, au contraire, être les acteurs à part entière du développement. Ces journées doivent être un temps d'échanges privilégié, d'où chacun repart déterminé et remotivé.

Je profite de cette tribune pour vous adresser du fond du cœur mes meilleurs vœux de bonheur, de santé, de force et d'enthousiasme pour réaliser et/ou poursuivre vos projets et vos rêves.

Monique Jonis – Commission Fruits et Légumes et Viticulture à l'ITAB



Meilleurs Vœux

Le conseil d'administration et l'équipe de l'ITAB vous souhaitent une bonne et heureuse année 2006

Viande ovine bio

Production économiquement rentable sous conditions : technicité, économie de charges, aides...

Par Gabriel LAIGNEL et Marc BENOIT (INRA – Clermont-Ferrand – Theix)

Dans le cadre du GIS Bio Massif Central, avec la participation de nombreux partenaires¹, le Laboratoire d'Economie de l'Elevage de l'INRA de Clermont-Ferrand – Theix gère, depuis 2000, une base de données technico-économiques d'élevages ovins viande conduits en agriculture biologique. Elle a fait l'objet, en 2004, d'une étude concernant les données de l'année 2002². Aujourd'hui, il semble opportun de faire le point sur les résultats obtenus dans ces élevages entre 2002 et 2004 en tentant de montrer les conséquences de la sécheresse 2003. La pérennité de ces exploitations, voire leur survie, est liée à un revenu minimum, qui justifie de s'intéresser aux facteurs de réussite économique.

Un échantillon de vingt exploitations

Nous disposons des résultats de vingt exploitations en AB en 2002 et dix-sept en 2004, réparties sur deux zones, montagne (Massif Central Nord) et plaine (Montmorillonais + Allier) (figure 1). Pour cinq d'entre elles, l'adhésion à la démarche AB date de plus de huit ans et pour les autres de moins de cinq ans.

Afin de rendre compte de l'évolution des résultats, nous travaillons si possible en échantillon constant. Entre 2002 et 2004, nous aurons en zone de montagne huit exploitations pour l'analyse de la marge par brebis (dont quatre ateliers rattachés à un lycée agricole ou à un domaine INRA) et trois pour celle du revenu, et en zone de plaine quatre pour la marge par brebis et deux pour le revenu. L'échantillon est modeste et ne cherche pas à représenter la diversité, mais les exploitations sont à dominante ovine, avec des structures et des objectifs de production susceptibles de rentabilité économique. Nous rapprocherons les résultats de ceux d'un observatoire de 25 éleveurs ovins en conventionnel suivis depuis 1988 selon la même méthodologie.

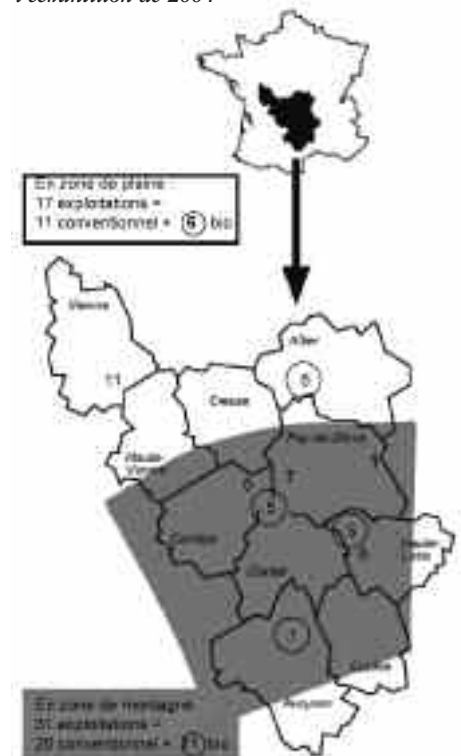
Evolutions entre 2002 et 2004

Chargement en baisse sur de petites structures

En montagne comme en plaine, la Surface Agricole Utile (SAU), les travailleurs (UTH) et les effectifs de femelles de plus de douze mois présentes en moyenne sur l'année (brebis) sont stables. Soit, en montagne 65 ha de SAU, 1 UTH et 340 brebis, en plaine 70 ha, 1,2 UTH et 350 brebis (figure 2).

Par contre, en montagne, la proportion de SFP (Surface Fourragère Principale) évolue entre 2003 et 2004, en passant de 85 à 93%, ce qui a pour effet une baisse de plus de 10% du chargement (de 0,96 à 0,85 UGB par ha de SFP). Ceci est une des conséquences des sécheresses successives. Elle vise, à offrir plus de surface en herbe aux animaux pour pallier à des rendements en baisse, et à reconstituer les stocks fourragers. Contrairement aux conventionnels, les éleveurs en AB évitent d'avoir recours aux engrais et aux achats d'aliments extérieurs en trop grandes quantités, car rares et très chers. Cette évolution observée pourrait devenir inévitable pour l'ensemble des éleveurs, si la succession d'années sèches se confirmait.

Figure 1 - Localisation des exploitations de l'échantillon de 2004



En 2004, en montagne, la productivité du travail (UGB étendues/UTH)³ est légèrement inférieure en AB par rapport aux conventionnels (53 contre 56). C'est peu d'écart, mais, en AB, la SAU, les effectifs de brebis et la main d'œuvre sont inférieurs, respective-

¹ Chambres d'Agriculture, EDE de la Haute-Vienne, de l'Allier, du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire, de l'Institut de l'Elevage et du groupement de producteurs Copagno

² Laignel G., Benoit M., 2004. Production de viande ovine en agriculture biologique comparée à l'élevage conventionnel : résultats technico-économiques d'exploitations de plaine et de montagne du nord du Massif Central. INRA Prod. Anim., 4, 343-359.

³ UGB étendues = UGB + Ha de cultures/2 + marge des autres ateliers (dont hors-sol) divisée par la marge ovine/UGB

ment, de 20%, 38% et 40%. En plaine la productivité du travail est nettement inférieure en AB par rapport aux conventionnels (57 contre 77), avec -49% de SAU et -33% d'effectifs de brebis pour une main d'œuvre seulement inférieure de 25%.

Effets négatifs de la sécheresse sur les résultats techniques

En montagne, en AB comme en conventionnel, la productivité numérique a connu une baisse en 2003, puis une remontée en 2004, au-dessus de l'année 2002. Là aussi, ce sont les conséquences

de la sécheresse 2003, le mauvais déroulement de la lutte en été a compromis la fertilité en fin d'année. Par contre, le report d'agnelages s'est fait sur 2004. Ce qui différencie le groupe AB des conventionnels, c'est le niveau de productivité numérique moyen sur les trois années,

Figure 2 - Principaux résultats technico-économiques

*: Groupe d'éleveurs et de fermes expérimentales pour l'étude de la marge par brebis et de ses composantes

** : Groupes d'éleveurs pour l'étude des structures et du revenu

Groupe	Exploitations AB en montagne			Exploitations conventionnelles en montagne		
	n	8(*) et (3) (**)	8(*) et (3) (**)	8(*) et (3)(**)	14	14
année	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Structure						
SAU (ha)	57 (65)	58 (65)	58 (65)	81	82	82
SFP/SAU (%)	91 (88)	89 (85)	93 (93)	95	96	96
Nombre de travailleurs totaux (UTH)	1,1 (1,1)	1,1 (1,0)	1,1 (1,0)	1,7	1,7	1,7
Effectif de femelles de plus de 12 mois (brebis)	271 (338)	270 (342)	258 (329)	536	536	529
Chargement (UGB/ha SFP)	0,97 (0,92)	0,98 (0,96)	0,88 (0,85)	1,11	1,08	1,07
Productivité du travail (UGB étendue/UTH)	(53)	(56)	(53)	56	56	56
Marge par brebis et ses composants						
Productivité numérique (%)	127 (124)	118 (116)	130 (117)	149	144	152
Concentré/ brebis + agneaux (kg)	120 (109)	142 (145)	147 (137)	147	185	150
Prix des concentrés consommés (€/kg)	0,31	0,31	0,29	0,20	0,18	0,21
Agneaux AB lourds vendus (%)	80	81	83	0	0	0
Poids des agneaux lourds vendus (kg/tête)	16,6	16,5	16,5	16,9	17,0	17,0
Prix des agneaux lourds (€/kg)	5,65	5,46	5,17	4,84	4,74	4,74
Frais vétérinaires (€/brebis)	2,4	3,0	3,1	3,8	3,6	4,2
Complément minéral vitaminé (€/brebis)	1,8	2,1	1,7	2,4	2,6	2,7
Marge par brebis (€/brebis)	73 (80)	63 (66)	65 (58)	88	79	93
Revenus						
Charges de structure/équivalent Ugb (€)	(470)	(430)	(510)	380	400	410
Revenus (€/UTH)	(29000)	(26000)	(18000)	20000	18000	22000
Aides totales (€/UTH)				21300	25000	25200
dont aides CTE (€/UTH)				3400	5000	4800

Groupe	Exploitations AB en plaine			Exploitations conventionnelles en plaine		
	n	4(*) et (2) (**)	4(*) et (2) (**)	4(*) et (2)(**)	11	11
année	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Structure						
SAU (ha)	75 (67)	74 (69)	74 (69)	129	134	136
SFP/SAU (%)	86 (82)	88 (84)	87 (82)	78	77	75
Nombre de travailleurs totaux (UTH)	1,2 (1,1)	1,3 (1,2)	1,2 (1,2)	1,6	1,5	1,5
Effectif de femelles de plus de 12 mois (brebis)	363 (334)	367 (335)	363 (355)	522	519	533
Chargement (UGB/ha SFP)	1,18 (1,00)	1,15 (0,98)	1,15 (1,06)	0,96	0,95	0,98
Productivité du travail (UGB étendue/UTH)	(56)	(54)	(57)	70	72	77
Marge par brebis et ses composants						
Productivité numérique (%)	127 (153)	104 (128)	118 (146)	127	128	125
Concentré/ brebis + agneaux (kg)	116 (143)	127 (162)	119 (138)	145	148	141
Prix des concentrés consommés (€/kg)	0,32	0,32	0,28	0,16	0,16	0,17
Agneaux AB lourds vendus (%)	60	84	92	0	0	0
Poids des agneaux lourds vendus (kg/tête)	18,7	18,8	18,9	18,3	18,6	18,5
Prix des agneaux lourds (€/kg)	5,63	5,65	5,47	5,76	5,47	5,36
Frais vétérinaires (€/brebis)	5,3	5,4	6,3	6,4	7,2	6,6
Complément minéral vitaminé (€/brebis)	9,6	9,0	9,4	1,3	2,0	1,8
Marge par brebis (€/brebis)	83 (87)	66 (60)	79 (83)	98	99	89
Revenus						
Charges de structure/équivalent Ugb (€)	(430)	(450)	(450)	413	432	444
Revenus (€/UTH)	(17000)	(7200)	(13200)	21300	18600	18200
Aides totales (€/UT°)	(24000)	(28000)	(25000)	26300	26800	30400
dont aides CTE (€/UTH)	(4750)	(4250)	(5300)	4100	4900	5400



Maximiser l'autonomie fourragère par le pâturage permet d'économiser des charges

respectivement 125% et 148%. Quelques éleveurs en AB ont un niveau de productivité numérique très bas, ne maîtrisant pas la reproduction et la conduite sanitaire. Par ailleurs, le rythme de reproduction est le plus souvent d'un agnelage par brebis et par an, alors qu'en conventionnel, il peut atteindre trois agnelages en deux ans. Dans des conditions de conduite satisfaisantes et optimales, il a été montré que des résultats de productivité numérique de 150% pouvaient être obtenus en AB, avec une mise bas par brebis et par an⁴. En plaine, la productivité numérique accuse une baisse en 2003 seulement pour les exploitations en AB. Certains éleveurs ont pourtant des niveaux supérieurs à 140%. La consommation de concentrés par le couple mère agneaux (concentrés achetés et récoltés), ramenée par brebis, en montagne, a augmenté entre 2002 et 2003 de 18% en AB (de 120 à 142 kg) et de 26% en conventionnel (de 147 à 185 kg). Puis, en 2004, en conventionnel, ce chiffre est presque redescendu au niveau de 2002 (à 150 kg) alors qu'en AB, il est resté à un niveau élevé au regard de la productivité numérique (147 kg pour 130% de productivité numérique). Ceci est quelque peu préoccupant, et pourrait signifier qu'en AB, le déficit fourrager 2003 se prolonge en 2004, ce qui va dans le sens de la baisse de chargement citée précédemment avec les raisons évoquées. En plaine, la sécheresse se fait sentir seulement chez les éleveurs AB, mais de façon moins prononcée qu'en montagne.

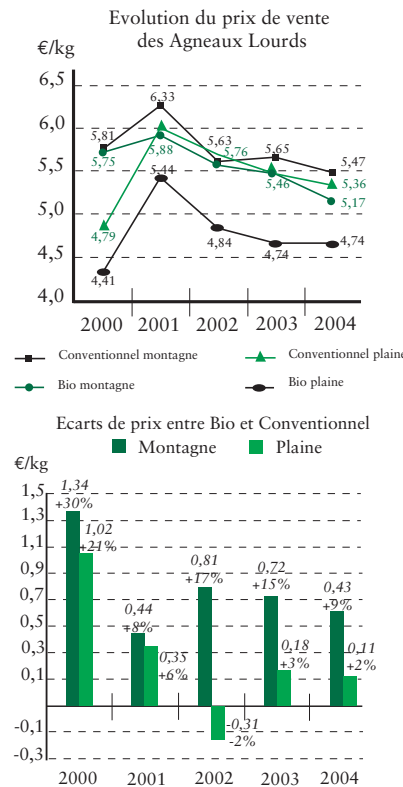
Le poids de vente des agneaux « lourds », en montagne, reste stable sur les trois années à 16,5 kg de carcasse, inférieur de 0,5 kg aux conventionnels. La proportion d'agneaux vendus en bio passe de 80% en 2002 à 83% en 2004. Il s'agit de tous les agneaux pouvant

répondre à des critères de conformation et d'état d'engraissement corrects (autres que P et 4). En plaine, le poids est comparable en AB et en conventionnel (18,8 kg et 18,5 kg) et la proportion d'agneaux bio vendus passe de 60 à 92%.

Erosion des prix de vente, prix des concentrés élevés, revenu en baisse : les aides ne compensent pas

L'évolution des prix de vente au kg de carcasse des agneaux « lourds », entre 2000 et 2004, est illustrée par la figure 3. En 2001, la baisse de plus value en AB par rapport aux conventionnels est explicable par des prix conventionnels élevés, liés au déficit d'importation suite à la crise de la fièvre aphteuse. Par

Figure 3 - Comparaisons du prix de vente des agneaux lourds entre bio et conventionnel



contre, on voit que depuis 2002 et surtout en 2004, l'érosion de la plus-value est continue. Entre 2002 et 2004, en montagne, la baisse des prix est de 8,5% en AB, contre seulement 2,1% en conventionnel et la plus value passe de +17 à +9%. En plaine, en AB, la baisse est de 2,8% contre 6,9% en conventionnel, mais la plus-value passe de -2% à +2%. Les écarts de prix entre agneaux bio et conventionnels s'amenuisent, en raison du maintien des prix du conventionnel à un assez bon niveau.

Le prix des concentrés bio tend à baisser (-7%), car il inclue le prix des céréales prélevées sur l'exploitation, en baisse. Il était, en 2002, de 55% plus élevé que le prix des concentrés conventionnels, il est encore, en 2004, à +39%.

La marge par brebis, en montagne, en AB, demeure en 2004 à son niveau bas de 2003, 65 € (-30% par rapport aux conventionnels), pénalisée par la baisse du prix de vente des agneaux et la consommation importante de concentrés qui se prolonge. En plaine, en AB, elle retrouve quasiment en 2004 son niveau de 2002, proche de 80 € (mais inférieure de 10% à celle des conventionnels, car le prix des concentrés est pénalisant).

Le revenu par travailleur, en montagne et en AB, entre 2002 et 2004, baisse de 38% (de 29000 à 18000 €) car la marge baisse de 28% (de 80 à 58 €) et les charges de structure augmentent de 9% (de 470 à 510 € par équivalent UGB). Sur la même période, en conventionnel, le revenu augmente de 10% (de 20000 à 22000 €). C'est la marge par brebis qui handicape le plus le revenu des exploitations AB, non compensée par les aides CTE qui représentent pourtant 10500 € par travailleur (en 2004 et pour l'échantillon de cinq exploitations). Hors aides CTE, le revenu serait de 5400 € par travailleur et trois de ces exploitations auraient un revenu négatif. Quel devenir pour ces exploitations ? En conventionnel, le montant des CTE est moins élevé, 8600 € par travailleur (en 2004 et pour huit exploitations ayant un CTE). Hors aides CTE, le revenu serait de 14000 € par travailleur, mais quatre de ces exploitations auraient un revenu inférieur à 2000 €.

En plaine, en AB, entre 2002 et 2004, le revenu par travailleur baisse de 22% (de 17000 à 13200 €), en raison principalement de la baisse de la marge des

⁴ Benoit M., Tournadre H., Laignel G., 2005. Performances techniques et économiques de deux troupeaux ovins expérimentaux conduits en Agriculture Biologique (AB). Renc. Rech. Ruminants, 12 183-186

céréales (les rendements passent de 37 à 26 qx pour cause de sécheresse, et les prix de vente sont en baisse). En conventionnel, sur cette période, le revenu baisse de 15% (de 21300 à 18200 €), en raison essentiellement de la baisse de marge par brebis. Les charges de structure ont toujours tendance à augmenter.

Facteurs de réussite économique

Nous avons vu que le revenu dégagé par les éleveurs en AB est modeste, peut-être suffisant, mais très fragile car dépendant, surtout en montagne, d'aides contractualisées sur cinq ans (CTE), pas forcément renouvelables au même niveau. Quelles qu'elles soient, les aides sont un facteur économique déterminant, puisqu'elles représentent en AB, plus de 180% du revenu, et en conventionnel, entre 115% en montagne et 167% en plaine. Les aides PAC sont aujourd'hui soumises à contrôles rémunérant la contribution environnementale du métier d'agriculteur. Dans les cas d'irrégularités suite à des oublis involontaires et non à des fraudes manifestes, souhaitons que les pénalités soient modérées. Dans le passé, des éleveurs se sont vus retirer 8500 €. Des sanctions aussi importantes ont pour conséquence de décourager, d'une part les éleveurs à signer de nouveaux contrats, et d'autre part d'éventuels successeurs.

Les autres facteurs, par ordre d'importance, sont la marge par brebis, la productivité du travail et les charges de structure. Les charges de structure, une fois engagées, sont difficilement modulables. Un compromis est à trouver entre des charges modérées et un niveau d'équipement suffisant pour rendre le travail acceptable. Toutefois, lors d'investissements conséquents, des charges de structure élevées (supérieures à 450 € par équivalent UGB), nécessiteront un niveau de production suffisant pour être couvertes (marge par brebis que nous pouvons évaluer supérieure à 80 €), et ne laisseront que peu de souplesse à l'exploitation pour s'adapter à de nouveaux contextes de production, comme par exemple, des sécheresses à répétition, des niveaux de cours fluctuants, une évolution de la main d'œuvre.

La productivité du travail est dépendante à la fois de la structure de l'exploita-

tion et du choix de conduite. En AB, le respect du cahier des charges fait que le chargement est très souvent inférieur de 15 à 20% par rapport au conventionnel dans le même contexte pédoclimatique (ce qui se vérifie en montagne). Par conséquent, à troupeaux identiques, les exploitations en AB devraient avoir plus de surfaces. En réalité, la taille de ces exploitations est inférieure, et par conséquent, les effectifs de brebis le sont aussi. Ce constat est un handicap, surtout lorsque la marge par brebis est faible.

La marge par brebis est le principal levier sur lequel l'éleveur peut agir. Trois facteurs en conditionnent le niveau, mais deux sont interdépendants :

- La productivité numérique et la consommation de concentrés : en conventionnel, le premier facteur prime sur le second, car le produit supplémentaire dégagé par une augmentation de productivité numérique compense l'accroissement de la consommation de concentrés, sous réserve de partir d'une consommation modérée (par exemple, 150 kg pour 150 de productivité). En AB, le prix des concentrés étant supérieur de 38% à celui des conventionnels, les éleveurs doivent d'autant plus en minimiser la consommation, qu'ils soient achetés au autoproduits. Ces derniers, s'ils étaient commercialisés, dégageraient une marge supplémentaire, et leur culture occupe très souvent les meilleures parcelles. Ceci renvoie à la notion d'autonomie fourragère qu'il importe de maximiser par la qualité des fourrages et par l'ajustement de l'effectif de brebis au potentiel de production d'herbe de l'exploitation, avec ou sans agneaux d'herbe.

- Le prix de vente des agneaux : en conventionnel, le poids de vente est déterminant dans la composition du prix de l'agneau, même si le prix/kg est bien évidemment important. En AB, c'est la valorisation en bio qui est déterminante : il faudrait une plus-value d'au moins 15% sur le prix de vente au kg pour compenser le surcoût des concentrés, à productivité numérique, consommation de concentrés et poids des agneaux identiques. Pour améliorer la valorisation des agneaux, certains éleveurs ont franchi le pas de la vente directe. A titre d'exemple, pour une exploitation de plaine, la plus-value de la vente directe représentait en

2004, 2,02 €/kg de carcasse, et, avec frais d'abattage et d'analyses déduits, pour des agneaux de 18,9 kg, +19,6 €/agneau. Ce débouché n'est pas forcément généralisable et très lié à la main d'œuvre disponible.

Conclusion

Les facteurs de réussite économique des exploitations ovines en AB et en conventionnel sont identiques. Mais en AB, le poids des charges en concentrés dans la constitution de la marge ovine est plus important en raison du prix de ces concentrés. Ceci contraint ces éleveurs à adopter des conduites économes en maximisant l'autonomie fourragère (qualité des prairies, faire coïncider les besoins importants du troupeau à la pousse d'herbe, chargement adapté, agneaux d'herbe lorsque c'est possible etc.). Nous avons aussi montré que, pour ces éleveurs, la sécheresse 2003 a été pénalisante jusqu'en 2004, contrairement aux conventionnels pour lesquels les achats étaient moins onéreux, donc moins limités, couvrant ainsi largement les besoins des animaux et garantissant de bons niveaux de productivité numérique. Car, sans nécessiter de très hauts niveaux techniques, les résultats économiques sont très dépendants de la gestion du troupeau.

D'autres facteurs ne sont pas totalement dépendants de l'éleveur. Il s'agit de la taille des exploitations et donc de la productivité du travail, des charges de structure et enfin des aides. Nous avons mis en évidence l'importance des aides spécifiques AB (à travers les CTE) dans la composition actuelle du revenu de ces exploitations ovines (2/3 du revenu). La plupart des CTE se terminant en 2006, la survie de ces exploitations dans les années qui viennent est fortement liée à l'octroi d'aides reconnaissant les effets positifs de l'AB, en particulier, sur la qualité des produits et l'environnement. Le fonctionnement d'une exploitation ovine en AB nécessite un haut niveau technique de la part de l'éleveur, reconnu aujourd'hui comme un pionnier mettant en oeuvre des pratiques pouvant contribuer, dans l'avenir, à répondre aux contraintes environnementales.

Remerciements

Nous tenons à remercier les éleveurs qui, sur le long terme, contribuent à ces études.

Maîtriser les problèmes sanitaires et parasitaires, c'est possible en élevage bio!

Par Julie Grenier (Pôle Scientifique AB Massif Central)

« Les questions sanitaires et parasitaires en élevage bio », tel était le thème de la 5^{ème} Journée Technique du Pôle Scientifique AB Massif Central. Cet évènement organisé avec le soutien du Conseil Régional de Rhône-Alpes et du Conseil Général de la Loire en Rhône-Alpes a réuni une centaine de techniciens, agriculteurs, animateurs, chercheurs, scolaires et enseignants le 8 novembre dernier, au lycée agricole de Roanne-Chervé.

Le cahier des charges bio donne priorité à la prévention, aux médecines naturelles et limite le nombre de traitements allopathiques chimiques par animal (ceux-ci n'étant utilisés qu'en dernier recours et uniquement à titre curatif). Pour ces raisons, les aspects sanitaires et parasitaires font souvent hésiter les éleveurs conventionnels à franchir le pas de l'agriculture biologique. Pourtant sur le terrain, on n'observe pas plus de problèmes en AB qu'en conventionnel.

La maîtrise des problèmes sanitaires et parasitaires en élevage bio est possible, à condition que le système soit équilibré et ne présente pas de risques majeurs (alimentation équilibrée, bonne hygiène générale, qualité de l'abreuvement, rotation des parcelles, absence de surpâturage, isolement des zones humides...). En effet, la santé est un état de bien être et d'équilibre entre un organisme et son milieu. Les problèmes parasitaires et sanitaires ne se révèlent que lorsqu'il y a un déséquilibre.

Une maîtrise confirmée par des études¹

Des résultats issus de suivis d'élevage ont permis d'illustrer que la maîtrise du parasitisme chez les ovins viande est possible à condition d'adopter des conduites d'élevage à risques réduits. Pour cela, il est recommandé de rompre le cycle de contamination par un hivernage en bergerie, de procéder à un pâturage tournant, d'utiliser les parcours et les chaumes, mais aussi de privilégier les prairies temporaires nouvelles ou celles non pâturées en hiver en début de lactation/croissance, d'apporter des concentrés aux jeunes, d'utiliser le pâturage mixte...

Les résultats de la station expérimentale des Bordes (ARVALIS Institut du Végétal - Indre) et de la ferme du lycée agricole de Tulle-Naves (sites certifiés bio depuis 2001) montrent que la maîtrise du parasitisme est également possible en bovins viande. Ainsi en cinq ans, aux Bordes, seul un animal a été traité et seulement la moitié d'un lot de bœufs à Tulle. Des infestations (paramphistomes, douves, strongles...) ont été détectées mais sans que cela ne pose de



© Vincent GREMILLET

¹ Présentation des apports des études menées sur le Massif Central par Michel BOUILHOL, enseignant-chercheur à l'ENITA Clermont



© Denis Fric

problème de performance pour les animaux. Ces résultats n'ont pu être obtenus que parce que les animaux sont restés éloignés des mares et zones humides, qu'ils étaient toujours en croissance positive et qu'il n'y a jamais eu de surpâturage.

Ces résultats expérimentaux sont confirmés par les données de suivi de 35 fermes bio réalisées dans le cadre de l'Observatoire des pratiques d'élevages du GABLIM (en Limousin). On ne rencontre en effet pas plus de problèmes sanitaires en bio qu'en conventionnel. Si des difficultés lors de la conversion apparaissent sur certaines exploitations, les problèmes alimentaires et sanitaires sont souvent mieux maîtrisés en bio, après la conversion lorsque des pratiques préventives ont été adoptées.

La conversion, un temps de remise en question des pratiques d'élevage et d'adaptation du système

La période de conversion est souvent un cap difficile (avec chute de la production, aggravation des problèmes...), et d'autant plus difficile que tous les repères changent en même temps, aussi bien sur un plan agronomique que zootecnique. La conversion à l'agricultu-

re biologique est un temps où les éleveurs doivent adapter, voire changer leurs pratiques, en analysant le fonctionnement global de leur système de production (voir en encadré page suivante, l'exemple chez M. Berger). Ce n'est pas en arrêtant du jour au lendemain tous les traitements, ni en se contentant de remplacer un remède allopathique par un médicament naturel que l'éleveur pourra maîtriser les problèmes sanitaires et parasitaires en AB. Mais, dans le cadre d'un système d'élevage réfléchi et conçu de façon équilibré, peu à peu la situation s'améliore et se rétablit. Réaliser une conversion nécessite donc toujours une anticipation et une bonne préparation ; elle peut être largement facilitée et consolidée dans le cadre d'une réflexion collective. On observe malheureusement encore de nombreux élevages n'ayant pas des pratiques très favorables à une maîtrise sanitaire et parasitaire (alimentation mal réglée, absence d'hygiène...) et qui pourraient améliorer leur situation en adoptant tout simplement de meilleures pratiques.

Importance de la prévention

En AB, l'approche préventive de la santé animale conduit à davantage d'observations. On peut ainsi observer attentivement les signes alimentaires des animaux² (observations de la consistance des fécès, de l'aspect de la peau, de la laine ou du poil, du contour des yeux...), afin de mieux « régler » une ration avant que les conséquences ne soient trop lourdes (voir Alter Agri N°74 sur la méthode Obsalim, p.11).

Une adaptation originale de la méthode HACCP³ à l'élevage a été mise en place en Aveyron par l'AVEM (Association

Vétérinaire Eleveurs du Millavois) dans l'objectif de maîtriser le parasitisme du ténia sur agnelles. Les facteurs de risque et les points critiques sont repérés et corrigés. Cette méthode demande du temps et nécessite une formalisation des pratiques par l'écrit, mais elle possède de nombreux atouts. Elle permet aux éleveurs de faire réellement le lien entre parasitisme et pâturage, de valider leurs pratiques et de justifier les traitements. Et enfin, elle autorise une réelle réappropriation du pouvoir de décision. Elle permet au vétérinaire de mieux connaître le système de pâture de l'éleveur et ses priorités (fauche/pâture), ses stratégies de production, de cerner les particularités de chaque élevage pour la conduite des agnelles et ainsi de mieux personnaliser le plan sanitaire d'exploitation. La dimension collective apparaît essentielle pour cette démarche : échanges de savoir et de savoir-faire sur les schémas de production, les causes de danger... Ce n'est pas une affaire de « spécialistes » extérieurs !

Des méthodes de traitement naturelles

Des produits à base d'huiles essentielles relativement efficaces⁴

Une expérimentation sur l'utilisation de produits de trempage pour les trayons (en phytothérapie et aromathérapie) en système bovin laitier bio est actuellement menée par le PEP⁵ Rhône-Alpes. Une enquête menée lors de cette étude a permis de conclure que :

- il existe de nombreuses situations où une amélioration des pratiques doit être menée et doit pouvoir apporter des

Le Pôle Scientifique AB Massif Central, l'un des quatre Centres Techniques Spécialisés du réseau ITAB

Le Pôle Scientifique Agriculture Biologique Massif Central (association loi 1901) a pour mission d'accompagner scientifiquement le développement de l'agriculture biologique du Massif Central. Le pôle constitue un lieu de concertation entre les différents acteurs et partenaires concernés par la filière agrobiologique ; il formalise les besoins prioritaires, propose et coordonne des actions de recherche et

d'expérimentation effectuées en agriculture biologique par les partenaires de l'association, et assure la valorisation des acquis de la recherche par la diffusion et l'information.

L'association assure la coordination des actions de recherche essentiellement tournées vers les productions animales (et les productions végétales qui y sont rattachées) en s'appuyant sur un comité scientifique ou « GIS bio », constitué d'experts issus de la recherche, du développement et de la formation agricole. Cette association et le GIS qui lui vient en appui, assurent ainsi le transfert des résultats vers les partenaires du développement au niveau du Massif Central.

² D'après l'intervention de D. Fric, vétérinaire au GABLIM (voir article méthode Obsalim, Alter Agri 74)

³ D'après l'intervention de O. Patout, vétérinaire à l'AVEM

⁴ D'après l'intervention Stéphane MILLET, technicien d'ADABIO, Association pour le Développement de l'Agriculture Biologique

⁵ PEP : Pôles d'Expérimentations et de Progrès

Evolution de la gestion sanitaire et parasitaire chez un éleveur laitier de la Loire (42), suite à une conversion bio

Emmanuel Berger est installé au Pilat (42), entre 900 et 1000 m d'altitude sur des plateaux bien arrosés, et où les hivers sont longs et rigoureux. Sur 55 ha, il élève 38 Montbéliardes et produit 240 000 litres de lait. Entre 1998 et 2000, son exploitation est passée en bio, et ce, en même temps qu'un bon nombre d'agriculteurs sur cette zone. « Le fait de passer en bio à plusieurs représente un très gros atout car il est plus facile d'organiser des formations, d'échanger, de se conforter dans sa démarche... », souligne E. Berger.

Pathologie mammaire

En 1998, avec la conversion, les éleveurs du groupe bio ont arrêté tous les traitements, alors que les pratiques de prévention sanitaire pour la traite n'étaient que moyennement satisfaisantes... Cela a eu pour conséquence une aggravation du taux cellulaire dans tous les élevages. La COVEL (association entre vétérinaires et éleveurs) a alors proposé d'améliorer l'hygiène de la traite (et l'hygiène en général aussi), de détecter les mammites de façon précoce et d'adopter un traitement raisonné au tarissement des vaches (adaptation du traitement en fonction de l'état de la vache). Aujourd'hui, suite à ces changements, la situation est très satisfaisante.

Pathologies parasitaires

Les traitements allopathiques systématiques ont été arrêtés et des pratiques préventives ont été adoptées comme l'assainissement des prairies et des points d'eau pour limiter les risques de douve, la rotation des pâtures et le fait de réserver des pâtures pour les génisses... « Aujourd'hui, l'état général du troupeau de M. Berger est très bon et il y a très peu d'interventions vétérinaires chez lui », note Matthieu Debrosse, vétérinaire à la COVEL.

Impact de l'alimentation sur la santé des animaux

Avant la conversion, l'alimentation donnée aux vaches correspondait à une ration acidogène, les effets sur la santé étant corrigés par des interventions thérapeutiques et un taux de réformes important. Après la conversion, E. Berger a modifié l'alimentation du troupeau : le pâturage est tournant, l'ensilage d'herbe est réalisé plus tardivement et présente donc plus de cellulose, il est distribué en moindre quantité au profit du foin qui a une place plus importante dans la ration, les quantités de concentré sont divisées par deux : la ration est donc beaucoup moins acidogène. Enfin, l'agriculteur fait davantage attention à l'ordre de distribution : le matin, il donne des fourrages grossiers avant la distribution des farines, cela permet de maintenir la stabilité du pH ruminal.

Aujourd'hui, les vaches sont en bon état sanitaire, alors qu'avant la conversion, elles présentaient différents problèmes (bouses molles, fourbures, problèmes de pieds, fièvres de lait...).

E. Berger a ainsi constaté que « l'alimentation joue pleinement sur la santé des animaux et qu'il est plus facile de travailler avec des vaches qui ont une ration à base de foin plutôt que celles ayant une ration fermentée ».

Le vétérinaire et l'éleveur ont ainsi conclu que le bilan sanitaire et parasitaire en bio était satisfaisant : bonne situation sanitaire et stable depuis la fin de la conversion, diminution sensible des frais vétérinaires, pas de problèmes particuliers... Par contre, l'obtention de ces bons résultats a nécessité une remise en question du système et des pratiques d'élevage.

D'après le témoignage d'Emmanuel BERGER, éleveur laitier du Pilat (42) et de Matthieu DEBROSSE, vétérinaire à la COVEL.

réponses en terme de maîtrise des numérations cellulaires sur les troupeaux laitiers ;

- des problèmes de cellules peuvent demeurer au sein d'élevages respectueux des grands principes de base.

Les résultats de l'essai mené sur 1100 vaches indiquent que le trempage filmogène post-traite testé (avec un produit contenant un noyau d'huiles essentielles) semble avoir un effet préventif partiel. Pour le traitement de mammites déclarées, les huiles essentielles en injection intra-mammaire (*ravensare, melaleuca, laurus*), ou crèmes de massage décongestionnantes (*cinamomum camphora, eucalyptus*, menthe) semblent avoir la même efficacité que les traitements allopathiques (soit de 30 à 50 %).

Ainsi, les huiles essentielles en produit de trempage, injections intra-mammaires et crèmes de massage apportent des réponses partielles aux problèmes rencontrés en élevage biologique, mais leur utilisation se présente comme une alternative crédible aux traitements allopathiques. Par contre, il ne faut pas oublier que les pratiques d'élevage ont un poids considérable dans la maîtrise des numérations cellulaires et que les médecines alternatives doivent rester un dernier recours et non un premier réflexe. Leur efficacité sera d'autant plus forte que les conditions d'élevage seront favorables aux animaux.

Méthodes alternatives à la chimiothérapie : des résultats encourageants⁶

Trois méthodes alternatives permettant de gérer les strongyloses gastro-intestinales des ruminants ont été présentées : le pâturage mixte, l'utilisation de champignons nématophages, l'utilisation de tanins ou plantes à tanins.

Pâturage mixte entre différentes espèces animales

Le pâturage mixte entre hôtes différents permet d'obtenir une réduction des infestations parasitaires. La forte spécificité des strongles pour leur hôte usuel explique la décontamination résultant du pâturage par une seconde espèce hôte. Le pâturage mixte peut s'appliquer selon deux modalités : soit

⁶ D'après l'intervention de H. HOSTE, chercheur de l'UMR 1225 INRA/DGER, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

les deux hôtes passent en alternance sur les mêmes parcelles, soit ils occupent les mêmes surfaces de manière simultanée.

Une expérimentation menée pendant trois ans au lycée agricole de St Affrique sur les effets du pâturage simultané entre ovins et bovins a permis de confirmer que le pâturage mixte est efficace vis-à-vis des nématodes. Des diminutions d'excrétions fécales de 30% la première année, puis de 60% les deux suivantes ont pu être observées par rapport à des brebis conduites seules. Les effets sont particulièrement significatifs sur *Haemonchus contortus*, une des espèces de strongles les plus pathogènes chez le mouton.

Utilisation de champignons nématophages : une piste de lutte biologique prometteuse

En conditions naturelles, de nombreux champignons microscopiques sont parasites ou prédateurs de nématodes, ils se nourrissent des larves présentes dans les fèces et diminuent d'autant l'infestation des pâtures. L'un de ces champignons, *Duddingtonia flagrans*, a fait l'objet de travaux plus approfondis. *Duddingtonia flagrans* est un champignon prédateur qui, au contact des larves infestantes, développe des réseaux collants tridimensionnels constituant un piège pour les parasites (voir schéma et photo ci-après). Il en résulte une mortalité qui peut atteindre plus de 90%. De plus, *D. flagrans* forme des spores à paroi épaisse, permettant un passage dans le tube digestif des ruminants, sans altération de leurs capacités germinatives et de piégeage. On peut ainsi distribuer les spores dans l'alimentation des animaux.

Cette méthode donne de bons résultats en conditions contrôlées. Par contre, les études réalisées en France en conditions d'élevage chez la chèvre sont décevantes. Cela peut s'expliquer par différentes raisons : les chèvres ont trié leur alimentation et n'ont

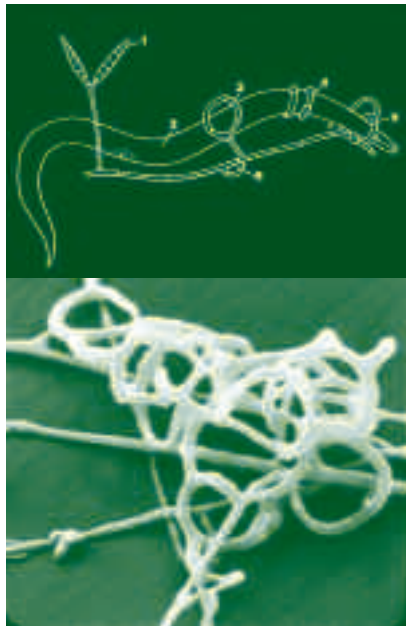


Schéma (en haut) - Le vers se retrouve emprisonné par les anneaux du champignon nématophage
Photo - Détail des anneaux du champignon

pas ingéré les spores ou encore les champignons provenant du Danemark n'étaient pas adaptés au climat français et n'ont pas émis leurs pièges au bon moment par rapport au développement des parasites. Affaire à suivre...

L'utilisation de tanins, ou plantes à tanins

Des plantes légumineuses fourragères telles que Sulla, sainfoin, lotiers, ou encore des plantes ligneuses comme le châtaignier, le pin, le genêt, le chêne, le noisetier... sont des sources potentielles de tanins.

L'utilisation de tanins et plantes à tanins entraîne une diminution du nombre de vers, de l'excrétion fécale et de la fécondité des vers femelles. Grâce à cela, la contamination du pâturage est amoindrie. De plus, les tanins permettent aux animaux de maintenir leur niveau de production malgré les parasites. L'efficacité est variable selon les parasites, les espèces hôtes et les plantes utilisées.

Toutefois, avant d'aboutir à une utilisation large et pertinente de ces plantes en élevage pour lutter contre le parasitisme digestif par les nématodes, certaines questions restent à résoudre.

Pour en savoir plus...

- Actes de la journée (publication prévue pour février 2006) :

commande auprès de Anne HAEGELIN ou Julie GRENIER

Tel/Fax : 04.71.74.33.32

E-mail : anne.haegelin@educagri.fr ou julie.grenier@educagri.fr (10 € + frais de port), ou téléchargez-les sur www.itab.asso.fr/PoleABMassifCentral.htm

- « Gestion du parasitisme en élevage biologique » :

recueil d'articles techniques édité par ABioDoc - CNRAB, 5 €, commande au 04 73 98 13 99

- Recueil 2005 des activités de recherche/expérimentations en élevage et prairie/fourrage biologiques : www.itab.asso.fr ; rubrique élevage



Les Journées techniques fruits & légumes et viticulture biologiques 2005

Par Aude Coulombel et Monique Jonis (ITAB)

Comme chaque fin d'année, l'ITAB et le GRAB en partenariat avec la FNAB¹ ont organisé le rendez-vous des filières fruits et légumes et viticulture biologiques : les journées techniques. Particularité cette année : producteurs de fruits et légumes et viticulteurs se sont retrouvés lors d'une seule et même rencontre les 6 et 7 décembre derniers, à Beaune. Le partenaire régional privilégié était donc cette fois le Biobourgogne SEDARB.

Producteurs, techniciens, chercheurs ou scolaires, ils étaient près de deux cents à s'être déplacés de la France entière pour participer aux journées techniques GRAB/ITAB 2005.

Pendant les deux jours de rencontre, les participants ont été accueillis au palais des congrès de Beaune.

Agréable et spacieux, le lieu offrait un bel auditorium idéal pour les confé-

rences alors que des salles annexes recevaient ensuite les ateliers des filières.

Si la région hôte diffère chaque année, l'objectif des rencontres, lui, reste le même : donner l'occasion aux professionnels des filières biologiques de se rencontrer et d'échanger sur les dernières avancées techniques et scientifiques. D'habitude, ces journées tech-

niques sont organisées en deux rencontres distinctes, fruits et légumes d'une part et viticulture de l'autre. C'est dans un souci d'ouverture et de transversalité que, pour la première fois, les journées des filières fruits et légumes et viticulture ont été réunies. Cette initiative qui semble avoir recueilli l'avis favorable d'une majorité de participants, sera probablement reconduite en 2006.

Un riche programme

La première matinée, organisée en partenariat avec la FNAB, était dédiée aux filières : présentation de la charte de vinification FNIVAB (voir p.23) et discussion : « Bio : de la vigne au verre ? » pour la filière viticole, discussion sur le thème des semences : « Semences potagères biologiques : freins, atouts, enjeux, alternatives » pour les maraîchers (voir p.14) et bilan de campagne et discussion pour les arboriculteurs.

Le regroupement des filières fruits et légumes et viticulture a permis d'aborder de nombreux thèmes communs. Les participants ont pu ainsi assister à des conférences communes sur les préparations phytothérapeutiques, l'usage des intrants,



Dans l'auditorium du Palais des Congrès de Beaune, des participants très attentifs aux conférences

¹ Fédération Nationale des AgroBiologistes

l'allélopathie et les bio herbicides, et la biodiversité fonctionnelle. Puis répartis par filière, ils ont été invités à suivre des conférences et des ateliers spécifiques. Et comme chaque année, des fermes biologiques avaient été choisies pour les visites, généralement très appréciées. Les thèmes abordés lors des journées techniques sont détaillés dans le tableau 1. Bon nombre d'entre eux sont abordés dans les synthèses d'interventions présentées dans les pages suivantes.

Cette année, le programme s'ouvrait sur l'agriculture biologique suisse, puisque plusieurs chercheurs du FIBL³ et de l'Université de Changins, étaient venus présenter leurs travaux : l'occasion de confronter des points de vue mais aussi de nouer des collaborations.

RdV l'année prochaine

Les journées techniques ont fait l'objet de deux reportages sur France 3 Bourgogne et de plusieurs articles de presse : l'occasion de valoriser l'investissement humain et le travail qui se fait au sein des organismes de développement de l'AB. Même si le lieu et les dates ne sont pas encore définis, nous vous donnons d'ores et déjà rendez-vous l'année prochaine même période pour un nouveau programme dans une nouvelle région hôte !

Pour en savoir plus

Retrouvez les interventions des journées techniques dans les actes de la rencontre (voir la liste dans le tableau ci-contre ; attention, les deux thèmes précédés d'une astérisque ne pas ne figurent pas dans les actes).

Pour les commander :

envoyer un chèque de 22€ à l'ordre de l'ITAB à :

Interconnexion Alter Agri
B.P. 78 31151 FENOUILLET
Cedex

en précisant les références de l'article :

"Actes journées techniques
Beaune 2005" - code : 120713



Un apéritif particulier très apprécié de tous avant le dîner bio : la dégustation de vins de Bourgogne

Ci-contre, Bénédicte Rebeyrotte du Bio-bourgogne SEDARB présente les caractéristiques de chaque vin biologique proposé à la dégustation



Tableau 1 - Liste des thèmes présentés lors des journées techniques

Thèmes communs
Les préparations phytothérapeutiques (Purins, tisanes...) (E.Petiot, Consultant)
Intrants destinés aux productions végétales.
Quelles exigences réglementaires actuelles ? (M.Jonis, ITAB)
L'allélopathie et son utilisation en agriculture biologique (N.Delabays, Univ Changins)
Contrôle des mauvaises herbes à base de matières actives naturelles pour l'agriculture biologique ? (E.Wyss, FIBL)
L'aménagement de l'environnement comme moyen de lutte contre les ravageurs en cultures annuelles (L. Pfiffner, FIBL)
Bandes florales et biodiversité fonctionnelle en verger (L.Romet, GRAB)
Connaissance de la diversité des prédateurs polyphages dans le vignoble du Beaujolais (C. Le Roux, CA Rhône)
Maraîchage
Une nouvelle approche du travail du sol : les planches permanentes (D.Berry, SERAIL ; J.Demeusy, ADAbio ; J.Templier, Gaëc des Jardins du Temple)
Les planches permanentes en maraîchage (U.Schreier, Ecodyn)
Nouvelle machine maraîchage : le MTCS (A.Taulet, GRAB)
Filets verticaux contre les ravageurs maraîchers (E.Wyss, FIBL)
La mouche mineuse du poireau (Phytomyza gymnostoma) : biologie et lutte (Y.Bouchery, Inra Colmar)
Arboriculture
Mycorhizes et nutrition phosphatée des plantes (C.Planchette, Inra Dijon)
La conduite d'une plantation de fruits rouges en AB (J.L. Petit, Consultant)
Connaissances et expériences sur le système Sandwich (J.L. Tschabold, FIBL)
* La "stratégie stop" contre le monilia sur fleurs d'abricotier (J.L. Tschabold, FIBL)
* Bilan des travaux suisses sur gloeosporioses et pistes pratiques d'action (E. Weibel, FIBL)
Viticulture
Le point sur les maladies de dépérissement de la vigne (P.Larignon, ITV)
Les effets de la quantité et la de qualité de la lumière réfléchi sur le raisin et le vin (F.X. Sauvage, Inra Montpellier)
Charte de vinification biologique (FNIVAB)

³ FIBL : Institut de Recherche pour l'Agriculture Biologique suisse

Semences potagères biologiques : freins, atouts, enjeux, alternatives

Par Jacques Caplat (FNAB)

Comme il est d'usage, la première matinée des journées techniques accueillait un atelier organisé par la FNAB sur une approche « filière ». Cette année, le thème retenu était celui des semences potagères, qui est à la croisée de la technique, de la réglementation et des filières.

Animé par Jacques Caplat¹, le débat s'est organisé en deux temps : l'état des lieux (réglementation, sélection) et les alternatives (concertations producteurs/semenciers, sélection participative). Tout en donnant essentiellement la parole à la salle, l'atelier s'appuyait sur trois intervenants très impliqués à différents niveaux dans le monde de la semence biologique :

- Véronique Chable (INRA) ;
- François Delmond (ITAB/Syndicat d'Agriculture Bio-Dynamique/Germi-nance)
- Alain Delebecq (FNAB/ITAB).

Il avait été choisi de ne pas focaliser la discussion sur la réglementation « semences bio ». Toutefois, un rapide état des lieux a été fait par Alain Delebecq (et complété par quelques participants) sur l'application de cette réglementation et les difficultés rencontrées par les maraîchers dans l'approvisionnement en semences bio. La question de la pertinence de cette obligation fut posée (tant il est vrai qu'il est plus facile et plus fiable d'utiliser des semences non-traitées), mais la grande majorité des présents, et notamment les paysans, a reconnu qu'il serait incohérent pour les agriculteurs bio de se contenter de semences conventionnelles. Pour autant, il ne faut pas nier les problèmes

sanitaires rencontrés parfois, même si les intervenants et beaucoup de maraîchers ont insisté sur le fait que ces problèmes découlent essentiellement de choix de sélection inadaptés, et non pas de la nature « bio » ou « conventionnelle » de la multiplication finale.

Sur ce dernier point qui a été central dans le débat, les trois intervenants convergeaient clairement vers un constat : l'agriculture biologique ne peut pas se contenter de semences « multipliées » en bio, mais doit impérativement se donner les moyens de disposer de variétés « sélectionnées » en bio. Cette dernière notion signifie bien évidemment respecter des règles de sélection compatibles avec les principes de l'agriculture biologique (pas d'OGM, pas de stérilité mâle cytoplasmique issue de fusion de protoplastes – bien qu'elle ne soit pas actuellement interdite par la réglementation bio), mais également mettre en œuvre des schémas de sélection spécifiques, basés sur les réalités de l'agriculture biologique :

- diversité des terroirs (sols, conditions bioclimatique) ;
- diversité des circuits de commercialisation (vente directe, circuits longs, transformation) ;
- diversité des structures agricoles (plein champs, sous abris, surfaces importante ou non...) ;

- prise en compte des qualités gustatives ou nutritionnelles tout autant que des qualités agronomiques ;
- s'appuyer sur les savoir-faire et attentes des paysans (sélection participative) ;
- développer la sélection de lignées de populations en alternative (et prioritairement lorsque c'est possible) aux hybrides F1.

La demande d'une sélection véritablement bio était largement partagée par les maraîchers présents. Il est intéressant de noter que le représentant d'un établissement semencier (Enza Zaden/Vitalis) appuyait lui aussi cette demande de prise en compte des qualités gustatives et de mettre en place une sélection participative. Véronique Chable comme François Delmond nous ont d'ailleurs donné quelques exemples de démarches de sélection prometteuses. Tous deux ont fait remarquer que la réglementation sur les semences biologiques ne doit pas être vécue, par les maraîchers, comme une contrainte – même si la phase actuelle de transition peut poser des problèmes, mais comme une stimulation, une occasion de développer la bio vers toujours plus de qualité. La sélection participative est une activité conviviale qui peut s'avérer ludique !

¹ chargé de mission « semences » à la FNAB – et secrétaire du Groupe d'Experts Semences au sein de la « Section Bio » de la CNLC

Lutte contre les mouches en maraîchage

Par Jérôme Lambion (GRAB)

Lors des journées techniques, pour les maraîchers, la fin d'après-midi du 6 décembre était consacrée au thème de la lutte contre les mouches en maraîchage. Bilan des interventions.

Des filets verticaux contre les mouches du chou et de la carotte

Eric Wyss du FIBL¹ a, dans un premier temps, présenté les derniers travaux suisses concernant l'utilisation des filets verticaux, pour lutter contre les mouches du chou et de la carotte. Cette technique s'appuie sur l'observation suivante : les mouches adultes volent "en rase motte" depuis les sites d'hivernage jusqu'à la culture sensible. En plaçant un filet vertical sur le parcours, on empêche la contamination des parcelles de carotte et de chou. Cette technique séduisante a montré de très bons résultats expérimentaux (voir article paru en sept-oct 2004 dans *Alter Agri* n°67). Les auxiliaires ne semblent de plus pas affectés par cet obstacle et le parasitisme à l'intérieur des parcelles protégées reste important. Contrairement aux filets de protection posés sur les cultures, le microclimat n'est pas modifié (moins de risques d'apparition de maladies) et le désherbage est facilité. Le partenariat avec la firme privée Andermatt (<http://www.biocontrol.ch>) a permis de faire évoluer les matériaux employés et de réduire les coûts (environ 500 euros pour 50 m de clôture, et seulement 16 minutes pour installer 50 m d'après Andermatt) qui dépendent bien sûr de la forme de la parcelle. Même si des progrès ont été réalisés, des essais de la SERAIL² en 2005 montrent que la mise en place des filets n'est pas si facile. En outre, un gros problème demeure : la prise au vent importante qui arrache les filets et peut endommager la culture. La maille des filets est peut-être donc à revoir pour que cette technique puisse être utilisée à plus grande échelle.

Un nouveau ravageur, la mineuse du poireau

Yves Bouchery de l'INRA de Colmar a ensuite décrit un nouveau ravageur rencontré dans l'est de la France : la mineuse du poireau (*Phytomyza gymnostoma*). Cette mouche venue d'Europe Centrale et des Balkans gagne progressivement du terrain à l'ouest et se révèle un dangereux ravageur des alliacées et surtout du poireau et de la ciboulette. L'adulte est une petite mouche grisâtre d'environ 3 mm (voir photo). Le front et la partie ventrale de l'abdomen de couleur jaune sont caractéristiques. La larve est un asticot jaune pâle de 6 mm de long environ. Deux générations se succèdent dans l'année : une en début (qui occasionne les dégâts les plus importants) et une à l'automne. *P. gymnostoma* passe l'hiver sous forme de pupes fixées dans les tissus de ses plantes hôtes. Les adultes émergent au début de l'année, s'accouplent puis les femelles pondent dans le parenchyme des feuilles externes des poireaux. Les femelles pratiquent aussi des incisions alignées dans l'axe des feuilles avec leur ovipositeur. Elles se nourrissent des gouttelettes de suc végétal qui perlent de ces blessures. Ces taches alignées, décolorées, et jaunâtres sont typiques d'une attaque par *P. gymnostoma*. Les asticots creusent ensuite des mines rectilignes et sèches dans le parenchyme. Une attaque sur jeunes plants peut entraîner la mort. Sur plants plus âgés, la fragilisation du parenchyme des feuilles externes provoque une déformation du fût ou un parage très important, qui sont préjudiciables à la commercialisation. Les pupes de la mineuse du poireau restent

dans les tissus végétaux jusqu'à l'émergence, contrairement aux pupes de la mouche de l'oignon qui tombent au sol.



Femelle *P. gymnostoma* fraîchement émergée sur une feuille de poireau

Aucune technique efficace de lutte n'est connue à ce jour et les recherches sont limitées à cause de l'apparition récente de ce ravageur. Plusieurs pistes pourraient cependant se révéler intéressantes :

- une élimination minutieuse des déchets de culture comportant des pupes avec bâchage ;
- la mise en place de voiles protecteurs (maille minimale 0,8 mm) en fin d'hiver et à l'automne -car deux vols brefs ont lieu à ces périodes- permettrait d'empêcher la ponte ;
- les dates de semis devraient aussi être choisies afin qu'il n'y ait pas de présence de feuilles pendant le vol des adultes.

Ces techniques nécessitent la connaissance des dates de vol. Par exemple, des élevages en conditions naturelles permettraient d'émettre des bulletins d'avertissement ou des pièges aideraient à détecter les adultes dans des parcelles à risques. Comme ce ravageur est encore mal connu, des études sont indispensables pour mieux maîtriser sa biologie et mettre au point des techniques de lutte.

¹ FIBL : Institut de recherche en agriculture biologique de la Suisse

² SERAIL : Station d'Expérimentation et d'Information Rhône-Alpes Légumes

2^{ème} Le "MTCS maraîchage" prix de l'innovation au MIFTEL 2005

Par Annick TAULET (GRAB)

L'équipe maraîchage du GRAB propose depuis septembre 2005 un outil de travail du sol en Techniques Culturelles Simplifiées (TCS). Cet outil, élaboré en partenariat avec les entreprises Truchet et l'Atelier du Val de Saône, permet de préparer le sol avant semis ou plantation, mais aussi d'entretenir la culture, de désherber, de butter... Il a obtenu le 2^{ème} prix du concours de l'innovation au MIFTEL 2005. Il a été présenté aux journées techniques et le sera de nouveau lors des prochaines visites de la station du GRAB¹.

Le "MTCS maraîchage" ou Matériel de Techniques Culturelles Simplifiées en maraîchage, est un outil simple et polyvalent. Fortement inspiré du cadre porte-outil de Truchet, il est en plus complété par des disques étoiles utilisés généralement en désherbage. Cet outil innovant conçu à l'initiative du GRAB permet pour l'instant de travailler en planches permanentes (voir encadré p.18) ou en présence de buttes uniquement. Des essais sur sols plats sont actuellement en cours. Sans mise en œuvre de la prise de force, il permet de préparer le sol grâce à l'avancement du tracteur uniquement. Ce sont les disques étoiles au centre de l'outil qui effectuent le travail du sol. Cet outil est

adaptable car il est possible de retirer des éléments et de pouvoir passer l'outil en cours de culture pour le désherbage, le buttage ou le nettoyage des passages de roues.

Trois fonctions pour un seul outil...

Le travail du sol

Le travail du sol est permis par deux rangées de disques étoiles (photo 2) portées par deux parallélogrammes indépendants, qui suivent les mouvements du sol. Leur résistance est contrôlée par deux ressorts. Il est possible de rendre les parallélogrammes

fixes en les bloquant au cadre par une barre et deux goupilles. Cette option permet un travail plus « agressif ». C'est l'avancement du tracteur qui entraîne la rotation des disques étoiles. Leur travail est donc étroitement

lié à la vitesse d'avancement du tracteur et à leur angle d'inclinaison au sol. La vitesse de travail préconisée est de 6 à 8 km/h, ce qui permet de pulvériser la terre en surface. La première rangée d'étoiles renvoie la terre vers la gauche et la deuxième rangée vers la droite. La terre fait ainsi un mouvement de va-et-vient qui permet d'obtenir un travail assez fin.



Photo 2 - Le sol est travaillé par les étoiles sur une profondeur de 15 cm



Photo 1 - Le « MTCS maraîchage »

Formation et finition de la butte

Deux disques avec décrotoir remontent la terre travaillée de chaque côté et donnent forme à la butte (photo 3). Elle est ensuite légèrement tassée par un rouleau cage simple. Celui-ci permet, selon le sol, la culture (semis ou plantation), les pratiques et les attentes des producteurs, de tasser légèrement ou d'écraser le haut de la butte.

¹ GRAB : Groupe de Recherche en Agriculture Biologique - Agroparc B.P. 1222 - 84911 AVIGNON cedex 9



Photo 3 - Les disques forment une butte de 20 cm, le rouleau finit le travail

Les réglages sont nombreux, rapides et simples. Selon le type de sol, il est possible d'envisager de remplacer le rouleau cage simple par un rouleau cage « à losanges ». Cela permet d'éviter la formation d'une couche de battance sur sols lourds.



Photo 4 et 5 - Reprise de la butte avec le "MTCS maraîchage", précédant courges (station GRAB octobre 2005)

L'entretien des passages de roues

De chaque côté de l'outil, une roue de terrage vient se loger derrière les roues du tracteur. Elle permet de régler la profondeur de travail selon la technique du producteur mais aussi en fonction du sol et des conditions climatiques. Derrière la roue de terrage, un petit griffon composé de trois dents droites travaille le sol (photos 6 et 7). Le but est de travailler le sol très superficiellement au niveau des passages de roues pour désherber. Les dents droites peuvent être remplacées par tout type



photo 6 et 7 - La roue de terrage et le griffon permettent l'entretien du passage de roue

de soc. Le griffon travaille uniquement le passage de roue et sa profondeur de travail est réglable.

Utilisation en cours de culture

L'utilisation du "MTCS maraîchage" en cours de culture nécessite quelques «transformations» de l'outil. Pour le désherbage et l'entretien de l'inter rang (culture de choux, carottes, gros radis, lavandes...), le retrait du rouleau et de quelques disques étoiles est nécessaire. Une fois les distances entre rangs repérées, il suffit de retirer des éléments étoiles (généralement une sur deux, de manière à ce que la culture ne soit pas abîmée) et d'incliner moins agressivement les étoiles restantes sur les parallélogrammes. Par ailleurs, il est possible d'adapter sur les parallélogrammes

d'autres outils : socs à dents droites, pattes d'oie... Il est aussi envisageable de mettre des socs de buttage (pomme de terre, asperge...).

Sécurité - consommation de carburant- prix

La sécurité du MTCS est améliorée par rapport à un outil de travail du sol classique grâce à l'absence de prise de force.

La consommation de carburant est réduite grâce à la faible puissance requise (absence de prise de force) et la préparation du sol est limitée à un seul passage d'outil.

Cet outil est commercialisé au prix de 5500€ HT variable selon les équipements et les options possibles.

Poursuite des tests en maraîchage bio

Certains producteurs s'intéressent à cette méthode de travail du sol depuis longtemps, en l'adaptant à leur exploitation et à leurs moyens (sol, outils disponibles sur l'exploitation, cultures, compétences...). Mais les références actuelles portent essentiellement sur des essais réalisés en céréales ou en maraîchage conventionnel. Dans le cadre d'un projet expérimental, le GRAB et différentes stations d'expérimentations en France testent cette méthode de travail du sol en maraîchage biologique : ces travaux permettront d'acquérir des références en agriculture biologique, sur différents types de sols et dans différentes régions de France.

Renseignements/contact :

Annick TAULET (GRAB)

Fax : 04 90 84 00 37

E-mail : taulet.grab@tiscali.fr

Les étoiles du MTCS maraîchage sont distribuées par : **L'ATELIER DU VAL DE SAONE**



Renseignements :
A.V.S.

Michel Basson
B.P. 4 21 130 Auxonne
Tél : 03 80 37 42 24
Fax : 03 80 37 32 01

Les planches permanentes, une technique de travail du sol

Des systèmes de planches permanentes ont accompagné l'homme depuis la nuit des temps et partout dans le monde. Le système a connu un nouvel essor dans les pays germanophones grâce au travail de Hans Kemink : mécanisation importante tout en respectant au mieux la vie et la structure du sol. Encore peu répandues en France, les planches permanentes sont déjà beaucoup plus couramment utilisées en Allemagne où la méthode a été mise au point. La première mise en place de butte en planches permanentes en maraîchage a été réalisée par Hubert Mussler.

Quatre principes de base

Les quatre principes de bases de la méthode sont :

- passages de roues toujours au même endroit ;
- passages de roues non travaillés ;
- utilisation exclusive d'outils à dent
- formation et maintien de la butte avec des disques.

En gardant toujours les mêmes passages de roues, l'utilisation de la méthode permet de réduire le compactage sur les zones cultivées des parcelles. L'utilisation d'outils non animés par la prise de force est privi-

légiée et le labour est proscrit afin d'éviter de mélanger les différentes couches du sol. Les différents horizons ne sont ainsi pas bousculés et les planches sont maintenues d'année en année. Les buttes formées et maintenues sont d'une trentaine de centimètres. Selon l'expérience de certains producteurs, la méthode améliore les caractéristiques physiques du sol dans la butte. Elles présentent des qualités telles que capacité de réchauffement du sol, amélioration de la circulation de l'eau et des vers de terre. L'utilisation de planches permanentes permet donc un plus grand respect du sol, de sa structure et de la vie microbienne qui s'y développe.



© U. SCHREIER

Expérimentation de la méthode au Gaëc des Jardins du Temple

Le Gaëc des Jardins du Temple (Isère) fut la première exploitation en Rhône-Alpes à mettre en place des planches permanentes en 2000. Dans le cadre du programme régional d'expérimentation 2000-2007 en lien avec la SERAIL¹ et ADABio², Joseph Templier, un des associés du Gaëc, a mené un essai sur la méthode.

L'expérimentation a démarré par la mise en place de planches permanentes sur buttes avec un travail du sol superficiel sans retournement ainsi que par une première mise au point de matériel spécifique.

Même si les outils utilisés et les itinéraires techniques nécessitent encore d'être améliorés, les premiers résultats montrent l'intérêt de cette nouvelle approche sur l'augmentation de la praticabilité et le gain de temps lors des interventions de travail du sol sans pénaliser les résultats culturaux.



© U. SCHREIER

¹ SERAIL : Station d'Expérimentation Rhône-Alpes et d'Information Légumes

² ADABio: Association pour le développement de l'agriculture biologique en Isère, Savoie, Haute-Savoie, Ain

Exemple de planches permanentes au Gaëc des Jardins du Temple

Bon de commande

Tarifs 2006

Je m'abonne à la Revue Alter Agri

- abonnement pour 1 an, soit 6 numéros 35 €
- abonnement pour 2 ans, soit 12 numéros 66 €
- abonnement pour 1 an étudiant (joindre photocopie carte d'identité) 28 €

Je commande les anciens numéros précisez les n° désirés et total (les N° antérieurs au N° 60 sont épuisés)

• du n° 2 à 11 : 7 € par numéro • à partir du n°17 : 10 € pour les non abonnés • à partir du n°17 : 6 € pour les abonnés
 Numéros : (nombre) x (tarif) = €

sous-total 1 : €

Je commande les guides techniques ITAB

	prix	code	quantité	prix total
Produire des fruits en agriculture biologique 1 ^{er} édition - 2002 (collectif)	50€	12 08 11	x = €
<i>Rédigé principalement par l'équipe du GRAB, ce document rassemble de la façon la plus exhaustive possible l'ensemble des connaissances techniques actuelles permettant de produire des fruits dans le respect du cahier des charges européen de l'agriculture biologique (330 pages).</i>				
Nouvelle édition disponible				
Guide des matières organiques - tome 1 - 2^e édition (Blaise Leclerc, 2001)	46€	12 09 01	x = €
<i>Les dix chapitres de ce tome 1 traitent des matières organiques dans les sols agricoles, de leur analyse, de leur composition, de leur compostage, de leur gestion par système de culture, de leur relation avec la qualité des récoltes et de l'environnement, de la réglementation. Il constitue une référence parmi les outils d'aide à la conversion à l'agriculture biologique (240 pages).</i>				
Guide des matières organiques - tome 2 - 2^e édition (Blaise Leclerc, 2001)	23€	12 19 01	x = €
<i>Les fiches matières premières pour compléter le tome 1 du Guide des matières organiques : les principaux constituants des engrais et des amendements organiques y sont décrits (96 pages).</i>				
Guide des matières organiques - tomes 1 + 2	52€	12 29 01	x = €
<i>- 25% sur le lot des deux tomes</i>				
Qualité des produits de l'agriculture biologique (Anne-Marie Ducasse-Cournac et Blaise Leclerc, 2000)	23€	12 08 06	x = €
<i>Basé sur une recherche bibliographique internationale, ce document présente le bilan des réflexions et des données scientifiques actuelles concernant la qualité des produits de l'agriculture biologique. Un document de référence indispensable pour aborder, dans une démarche scientifique, ce thème essentiel des relations entre l'agriculture biologique et la qualité des produits qui en sont issus (64 pages).</i>				
Fruits rouges en agriculture biologique (Jean-Luc Petit, 2000)	27,50€	12 08 02	x = €
<i>Ce guide rassemble le savoir technique et l'expérience des producteurs, complété par une recherche bibliographique actualisé sur framboise, cassis, groseille, mûre et myrtille (60 pages).</i>				
Jaunisse de la vigne, bilan et perspectives de la recherche	12€	12 08 05	x = €
<i>Recueil des communications du colloque du 25 janvier 2000. Situation dans le monde, en France et en Italie, point sur les recherches (65 pages).</i>				
Guide 2003 des variétés de céréales	8€	12 08 08	x = €
<i>Résultats des essais de l'année, préconisations pour les essais 2002/2003</i>				
Promotion : guide 2003 + guide 2002 des variétés de blé tendre	10€	12 18 08	x = €
Revue de presse BIO PRESSE (1 an - 11 numéros)	80€	12 99 99	x = €
<i>Éditée tous les mois, elle vous tient au courant du principal de l'actualité technique, scientifique, commerciale et réglementaire sur l'agriculture biologique (100 références dans chaque numéro, issues des nouvelles publications et de plus de 300 périodiques français et étrangers). Renseignements : M^{me} Ribeiro tél : 04 73 98 13 15 - fax : 04 73 98 13 98</i>				

sous-total 2 : €

Je commande les actes des colloques ITAB		prix	code	quantité	prix total
Actes colloque - Avignon 2004		22€	12 07 11	x	= €
<i>Actualités de la viticulture (homologation, charte vinification) - Cuivre : usages, réduction des doses, alternatives... (150 pages)</i>					
Actes colloque viticulture - Cognac 2003		22€	12 07 08	x	= €
<i>Actualités de la protection du vignoble, lutte contre flavescence dorée (150 pages)</i>					
Vins biologiques : influences des choix techniques sur la qualité des vins (au vignoble et à la cave) - Montpellier 2003 (95 pages)		20€	12 07 06	x	= €
Actes colloque fruits et légumes - St-Pierre-des-Corps 2004		22€	12 07 10	x	= €
<i>Arboriculture : préparation plantes contre les ravageurs, quassia, tavelure, argiles, mycorhizes. Maraîchage : gastéropodes, oignon et poireau, débat CMS. (152 pages)</i>					
Actes colloque fruits et légumes - Perpignan 2003		22€	12 07 07	x	= €
<i>Qualité et protection des cultures, composts biodiversité (149 pages)</i>					
Actes colloque fruits et légumes - Morlaix 2002		20€	12 17 03	x	= €
<i>Composts, biodiversité - Arboriculture : pomme à cidre, biodynamie, Puceron cendré, haie et bandes fleuries - Maraîchage : semences et plants, biodiversité (110 pages)</i>					
Actes colloque "Vers plus d'autonomie alimentaire ?" - Caen 2004 (104 pages)		22€	12 07 09	x	= €
Actes colloque élevage "Éthique et technique" - Besançon 2002 (126 pages)		20€	12 17 04	x	= €

sous-total 3 : €

Je commande les fiches techniques ITAB		prix	code	quantité	prix total
La création du verger en agriculture biologique (pommier-poirier)		3€	12 09 07	x	= €
Conduite d'un verger en agriculture biologique. Principes de base		3€	12 09 06	x	= €
Le poirier en agriculture biologique		3€	12 09 17	x	= €
Le noyer en agriculture biologique		3€	12 09 19	x	= €
Le châtaignier en agriculture biologique		3€	12 09 21	x	= €
Le contrôle des maladies du pêcher en agriculture biologique		3€	12 09 22	x	= €
Promotion : - 50 % pour le lot des 6 fiches arboriculture ci-dessus		10,5€	12 19 03	x	= €
Production de salades d'automne-hiver sous abris froids		3€	12 09 04	x	= €
Lutter contre les nématodes à galles en agriculture biologique		3€	12 09 18	x	= €
Les Lépidoptères, ravageurs en légumes biologiques (2 fiches)		4,5€	12 09 20	x	= €
Maladies et ravageurs de la laitue et de la chicorée à salade en AB		4,5€	12 09 24	x	= €
Ennemis communs aux cultures légumières en AB (2 fiches)		4,5€	12 09 33	x	= €
Evaluer la fertilité des sols		3€	12 09 40	x	= €
Fertilisation en maraîchage biologique		3€	12 09 41	x	= €
Choix des amendements en viticulture biologique		3€	12 09 10	x	= €
Protection du vignoble en agriculture biologique		3€	12 09 11	x	= €
Le matériel de travail du sol en viticulture biologique		3€	12 09 12	x	= €
Caractéristiques des produits de traitement en viticulture biologique		3€	12 09 13	x	= €
L'enherbement de la vigne		3€	12 09 34	x	= €
Les engrais verts en viticulture		3€	12 09 36	x	= €
L'activité biologique des sols - Méthodes d'évaluation		3€	12 09 35	x	= €
La protection contre les vers de la grappe en viticulture biologique		3€	12 09 37	x	= €
Utilisation du compost en viticulture biologique		3€	12 09 38	x	= €
Réglementation et principes généraux de la viticulture biologique		3€	12 09 39	x	= €
Je commande les 10 fiches viticulture, je bénéficie d'un tarif spécial		20€	12 19 07	x	= €
Conduite du maïs en agriculture biologique		3€	12 09 14	x	= €
Conduite du tournesol en agriculture biologique		3€	12 09 15	x	= €
Conduite du soja en agriculture biologique		3€	12 09 16	x	= €
Je commande les 3 fiches maïs, tournesol et soja, je bénéficie d'un tarif spécial		8€	12 19 02	x	= €
Lot des 3 fiches protéagineux : La culture biologique de la féverole + La culture biologique du pois protéagineux + Les associations à base de triticale/pois fourrager en AB		8€	12 09 23	x	= €
Produire des semences en agriculture biologique, connaître les réglementations		3€	12 09 30	x	= €
Produire des semences de céréales dans un itinéraire agrobiologique		3€	12 09 31	x	= €
Produire des semences en AB, connaître les principes techniques de base		3€	12 09 32	x	= €
Je commande les 3 fiches semences, je bénéficie d'un tarif spécial		8€	12 19 05	x	= €

sous-total 4 : €

TOTAL de la commande : €

Attention : pour des commandes supérieures à 10 exemplaires d'un même article : remise de 10%
(Tous nos prix sont franco de port. L'ITAB n'est pas assujéti au paiement de la TVA pour la vente de ses documents)

Chèque à libeller à l'ordre de l'ITAB et à retourner avec ce bon de commande à :

Interconnexion Alter Agri - BP 78 - 31 151 Fenouillet CEDEX - Fax: 05 61 37 16 01 - commandesitab@interconnexion.fr

M. Mme Melle Prénom..... NOM.....

Structure

Adresse

Code Postal..... Ville.....

Téléphone..... e-mail.....

- Agriculteur
 Ingénieur, technicien
 Enseignant
 Étudiant
 Documentaliste
structure :
- Institutionnel
précisez :
- Autres
précisez :

Ces informations seront traitées et mémorisées par des moyens informatiques et utilisées dans le but d'exploitations statistiques et des fins commerciales, sauf opposition de votre part. Elles seront protégées par l'application de la loi 78-17 du 6 janvier 1978.

Vos coordonnées

N° d'abonné :
Nom :
Prénom :
Adresse :
.....
.....
Tél :
E-Mail :

Enquête Alter Agri/ site Internet ITAB

Votre avis nous intéresse

En cadeau,
5 fiches techniques
(valeur 15 €)!

1) Merci de remplir tout le questionnaire suivant

Vous êtes :

- Agriculteur certifié AB
- Enseignant ou formateur
- Agriculteur en conversion
- Membre d'une association de défense de la nature
- Agriculteur conventionnel
- Bibliothèque/CDI
- Technicien/chercheur
- Dans l'édition ou le journalisme
- GRAB/GAB
- Autre :

Revue Alter Agri

Vous lisez régulièrement (numéroter par ordre de préférence) :

- Biofil
- Maraîchage Bio Info
- Consomm'action
- Herba Bio
- Du sol à la table
- Viti Vini bio
- Revue de Nature et Progrès
- FNAB Info
- Biodynamis
- Le bulletin régional bio
- Arbobio Info
- Autres dans le domaine :

Parmi les revues listées ci-dessus y compris Alter Agri, quelle est celle qui vous apporte le plus ?.....
Pourquoi ?

Globalement, êtes-vous satisfait(e) de la revue Alter Agri ?

- Pas satisfait(e)
- Peu satisfait(e)
- Satisfait(e)
- Très satisfait(e)

Expliquez pourquoi en donnant les points positifs et/ou négatifs de la revue selon vous :

Points positifs	Points négatifs

Etes-vous satisfait(e) :

- Des sujets développés ? Oui Non
Pourquoi.....
- Du traitement des sujets ? Oui Non
Pourquoi.....

- Du style d'écriture ? Oui Non
Pourquoi
- De la maquette ? Oui Non
Pourquoi
- Des illustrations ? Oui Non
Pourquoi

Combien lisez-vous d'articles à chaque numéro d'Alter Agri ?

- Moins de 2 articles Entre 2 et 5 articles Toute la revue

Quelles sont vos 3 rubriques favorites (numéroter de 1 à 3 par ordre de préférence) ?

- Edito Elevage Grandes cultures Maraîchage Arboriculture Viticulture Qualité
 Agronomie Semences Agenda Du côté de l'Itab

Quels sujets aimeriez-vous voir traités prochainement dans Alter Agri ?

.....

Des suggestions d'amélioration d'Alter Agri ?

.....

.....

Depuis combien de temps êtes-vous abonné(e) ?.....

Comptez-vous reconduire votre abonnement ?.....

Si non, pourquoi ?.....

Site Internet de l'ITAB : www.itab.asso.fr

Avez-vous accès à Internet ? Oui Non

Si oui, allez-vous y chercher de l'information technique sur l'agriculture biologique ?.....

Sur quels sites ?.....

Connaissez-vous le site de l'ITAB ? Oui Non

Si oui :

- Vous le visitez : 1 fois/semaine ou + 1 fois/mois 1 fois/an Jamais

- Qu'en pensez-vous ?

Esthétique :.....

.....

Contenu :

.....

Qu'aimeriez-vous y trouver en plus ?

.....

.....

2) Indiquez le code des 5 fiches techniques choisies (voir bon de commande page précédente)

.....

3) Envoyez le questionnaire accompagné d'une enveloppe (format A4) timbrée à 2 € avec vos coordonnées, avant le 25 février 2006, à l'ITAB, 149, rue de Bercy – 75595 PARIS cedex 12

Actualités de la Charte Vin Bio FNIVAB

Par Pierre-Abel Simonneau (FNIVAB)

La première matinée des journées techniques était consacrée aux filières. Pour la viticulture, l'ITAB, la FNIVAB et la FNAB avaient organisé un moment d'échanges et de discussions sur le marché et la filière des vins biologiques et sur la charte de vinification. Mais qu'en est-il aujourd'hui de cette fameuse charte ? Pierre Abel Simonneau, le vice-président de la FNIVAB et coordinateur de la charte fait le point.

Le logo AB apparaît enfin sur les bouteilles de vin bio, mais pour le consommateur la confusion est manifeste car il pense que TOUT est bio depuis le pied de vigne jusqu'au verre de vin ! En fait, seule la production du raisin est certifiée bio mais pas la transformation en vin. Ainsi les quelques 1500 viticulteurs bio de France seraient réputés suivre des critères restrictifs de vinification conformes à l'éthique bio. Or seuls

300 sont confirmés suivre des règles strictes car ils le prouvent en demandant un contrôle sur la « transformation » dans les diverses mentions !

La charte FNIVAB, le dénominateur commun

La charte vin bio FNIVAB est en place depuis 2003 et elle fonctionne en Aquitaine et en Languedoc Roussillon.

Les vins des millésimes 2003 et 2004 mis à la vente par les adhérents sont qualifiés conformes aux directives de la charte.

La FNIVAB s'active pour apporter à tous les vigneron bio, sans qualification de transformation, la charte permettant cette traçabilité personnalisée bio.

En effet, l'apparition généralisée de la mention indiquant la présence de l'allergène sulfite sur les bouteilles de vin bio ou non bio, va rapidement intriguer les consommateurs, qui vont se poser des questions sur les différences entre le vin bio et les vins classiques du marché. Le vin bio contient-il donc autant de composés que les autres vins et en quelle quantité ? La charte répond clairement au consommateur et montre toutes les minorations qualitatives ! Chaque commerçant devra donc posséder un exemplaire de la charte sur le lieu de vente.

Des facteurs de progression de la charte

Les événements actuels sont porteurs pour la charte !

Premièrement, la charte correspond parfaitement au suivi obligatoire qu'est la traçabilité en atelier alimentaire (Food Law).

Ensuite, alors que tout vin bio doit justifier sa transformation bio, la charte, elle, permet de donner cette garantie. Les centrales de vente de produits biologiques informent et défendent leurs consommateurs. Les clients vont s'in-

La FNIVAB, Fédération Nationale Interprofessionnelle des Vins de l'Agriculture Biologique

La FNIVAB est une fédération à vocation interprofessionnelle créée en 1998 sous statut associatif. Elle représente au niveau national la filière des « Vins de l'Agriculture Biologique ».

La Fédération fonctionne en réseau

La FNIVAB porte les préoccupations communes de la filière viticulture biologique au niveau national avec les instances ONIVINS, ITV, Ministère d'Agriculture et les Chambres, DGAL, DPEI, DGCCRF (réglementation, communication, accompagnement du développement) et au niveau international au sein d'IFOAM. Côté technique, le partenaire privilégié de la FNIVAB est l'ITAB, et particulièrement sa commission viticole.

La FNIVAB oeuvre en faveur de la reconnaissance du concept de « vin bio »

La défense des intérêts de la filière et la promotion des vins de l'agriculture biologique passe par une meilleure protection réglementaire. Pour cela la FNIVAB a entrepris :

- la mise en application nationale de la charte de vinification des vins issus de raisins de l'agriculture biologique ;
- l'introduction de ces règles oenologiques spécifiques du vin bio et de ses intrants dans le Règlement Européen qui encadre l'agriculture biologique (Règlement 2092/91). Pour ce faire, la FNIVAB agit en contact, dans les autres pays européens avec les organisations de viticulteurs biologiques et agit au sein de l'Association des Membres Français d'IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements).

terroger sur la présence conjointe du logo AB et de la mention « contient des sulfites ». Il va falloir expliquer la démarche biologique dans le vin ! Or, la charte est la réponse. De fait, le marché va demander à tous les fournisseurs de vin bio d'appliquer ce dénominateur commun de la « transformation bio ». Et enfin, le fonctionnement de la charte est rigoureux. Les organisations de vente, constatant la rigueur d'application de la charte vin bio FNIVAB, peuvent appuyer leurs ventes sur cette argumentation.

Etat de la progression des adhésions

La charte progresse lentement mais sûrement. Ainsi :

- 20% de nouvelles adhésions sont prêtes en Languedoc Roussillon et permettent d'arriver à 40 contrats ;
- 25 % de nouvelles adhésions sont nommément enregistrées en Aquitaine pour arriver à 25 contrats ;
- les régions de Loire vont démarrer en cette année 2006 pour arriver à 20 contrats ;
- la région Bourgogne va démarrer en cette année 2006 pour arriver à 32 contrats ;
- la Champagne se prépare, les réunions se succèdent pour arriver à 12 contrats.

Commission d'examen des dossiers

La commission d'examen des dossiers est basée sur la participation incontournable de spécialistes :

- des oenologues de terrain axés sur la bio ou d'organismes interprofessionnels tels l'ITV, indépendants de prescription ;
- des représentants des organismes de contrôle ;
- des récoltants ;
- du coordonnateur FNIVAB de la charte : le pivot d'activité qui permet à toutes les commissions de suivre le même rythme.

Les dossiers sont examinés par au moins trois personnes. Un parfait anonymat écarte toute déviation et aucun membre de la commission n'examine un dossier ou il pourrait être impliqué. La commission dresse l'état des dos-

siers avec les listes de vins conformes ou non-conformes.

L'organisme régional biologique effectue les rappels de documents manquants « pour les nouveaux ».

La FNIVAB délivre ensuite les certificats de conformité.

Progression des dossiers de contrôle

Un nouveau document de contrôle élaboré par la FNIVAB a permis l'audit avec plus de méthodologie, de rapidité et d'efficacité par les organismes de contrôle.

De même, pour la commission des dossiers, l'examen des dossiers s'est effectué en fin 2005 (pour le millésime 2004) avec plus de commodité, de clarté et de rapidité.

Une prochaine étape de rationalisation sera de procéder à un seul audit de ces opérations de transformation pour le compte de la FNIVAB et des différents organismes gestionnaires de marques intéressés, car en fait les définitions sont communes mais seuls certains critères sont plus restrictifs.

Etat des anomalies

Les anomalies sont en diminution « pour les anciens » et les « remarques » effectuées sont de niveau simple, à savoir quelques documentations manquantes sur les produits utilisés.

La difficulté réside toujours « pour les nouveaux » dans la tenue des registres qui est une nouveauté contraignante pour aboutir à la traçabilité effective.

Promotion de la charte, du logo et des adhésions

Le montant modéré d'adhésion ne comporte pas de budget publicitaire, c'est évident ! Le récoltant et son acheteur

sont les meilleurs promoteurs du Logo Vin Bio Qualification de Conformité.

Le logo est l'image stylisée du vin bio, expression populaire incontournable. Il est à la disposition gratuite des adhérents (les règles d'utilisation sont mentionnées dans une charte graphique).



Ce logo indique que le vin est conforme à la charte FNIVAB

La promotion des adhésions, quant à elle, passe par :

- l'action des organismes bio régionaux (SVBA pour l'Aquitaine et AIVB L-R pour la région Languedoc Roussillon) ;
- par la présence d'un stand de promotion à Millésime Bio, salon international et professionnel des vins issus de l'agriculture biologique de Narbonne ;
- par l'action de la FNIVAB.

Il faudrait contacter chaque récoltant bio ! Or, pour l'instant, il est quasiment impossible de communiquer avec tous les viticulteurs bio car aucun fichier national n'existe pour les recenser !

En effet, aucun organisme de contrôle ou de gestion public ne dévoile les adresses !

Heureusement tout de même que l'Agence Bio, après consultation, se montre coopérante pour adresser une missive à son propre fichier !

Un exemple de disposition d'étiquette



Un logo certifiant la culture bio... et un logo certifiant la transformation bio



Un point sur les ateliers arboriculture des JT

Par Lionel Romet (GRAB)

L'équipe arboriculture du GRAB a animé les ateliers consacrés à l'arboriculture lors des journées techniques. Au programme cette année : mycorhizes, conduite des petits fruits rouges, système sandwich, traitements contre *Gloeosporium*, stratégie stop et bien sûr, visite d'exploitation.

Des mycorhizes en entrée...

En ouverture du forum, les arboriculteurs ont assisté à un exposé sur les mycorhizes. Celles-ci sont une association symbiotique entre des champignons filamenteux et les racines des végétaux. M. Plenchette, directeur de recherches à l'INRA de Dijon, a expliqué que les champignons mycorhiziens sont, parmi la microflore du sol, les constituants les plus importants pour le développement d'une agriculture durable car ils constituent un lien essentiel entre le sol et la plante. Ils sont primordiaux pour l'assimilation, par les racines des plantes, des ions phosphates en solution dans le sol et très peu mobiles. La gestion des populations de mycorhizes par des pratiques culturales adaptées peut permettre une augmentation de la production agricole dans les cas où le sol n'a pas reçu d'engrais phosphatés en abondance. C'est particulièrement vrai dans les systèmes de culture extensifs ou en agriculture biologique.

Les arbres fruitiers, comme la plupart des plantes, forment des mycorhizes (sauf les chénopodiacées et les crucifères). Cette ressource naturelle est considérée comme un véritable bio-fertilisant : elle stimule la croissance, améliore la nutrition, contribue à la protection contre les pathogènes et offre une meilleure interception racinaire des ions phosphates.

Un œil sur les petits fruits

Pour illustrer son intervention sur la conduite des petits fruits rouges en AB,

J.L. Petit a présenté l'exemple d'une production située dans les Alpes de Haute-Provence. L'exploitation possède de seize variétés de framboisiers, trois de cassissiers, trois de groseilliers à grappes, une variété de groseilliers à maquereaux et un peu de mûriers.

Les framboisiers sont conduits en treillis, les cassissiers et les groseilliers en buissons.

En 2003, la situation pédoclimatique a obligé les producteurs à changer de système d'irrigation en passant du goutte-à-goutte à des brumisateurs.

Un mulch de paille évite le travail de désherbage. Chaque année, il est toutefois broyé pour augmenter l'activité microbienne du sol et pour diminuer des risques de maladies des cannes.

Des traitements phytothérapeutiques sont réalisés à partir d'un cortège de plantes cultivées soit directement dans les cultures soit dans les lieux avoisinants. Décoctions, tisanes et plus rarement purins sont placés en préventif sur les maladies des cannes, *l'oïdium*, *la botrytis*, la rouille, l'antracnose, l'anthonome, *les byturus*.

Les traitements sont utilisés avec de l'eau dont le pH est voisin de celui de la cuticule des feuilles des végétaux, c'est-à-dire aux environs de 6,2.

Un entretien du rang made in Suisse

J-L Tschabold, du Fibl a présenté les essais suisses d'entretien du rang par la méthode sandwich, ainsi que l'outil mis au point à cet effet. La technique consiste à travailler par des disques déportés non rétractables, une bande

de part et d'autre de l'axe des arbres.

Les objectifs sont de limiter la concurrence, comme dans le cas d'un travail mécanique du sol classique, mais aussi de travailler plus rapidement et sans risque de casse des arbres.

Plusieurs essais ont été conduits afin de connaître l'impact de cette pratique sur le développement de l'arbre.

Dans un verger de pommiers, en sol très argileux mais avec 4% d'humus, la méthode sandwich est comparée avec un travail du sol classique avec l'outil Ladurner. Les surfaces travaillées et donc le volume de sol sans concurrence avec l'enherbement sont identiques.

Au terme des cinq années d'essais, les rendements des arbres ne sont pas différents d'un système à l'autre. Il existe un léger gain de croissance des arbres dans le système sandwich (+11%). Les analyses des feuilles et des fruits sont similaires entre les deux types d'entretien.

Les vers de terre sont plus actifs dans le système sandwich, et les racines latérales sont plus nombreuses.

Dans un verger de jeunes cerisiers, le système sandwich a montré une concurrence en eau pendant la sécheresse de 2003, sauf dans le cas où la bande centrale non travaillée était recouverte d'un mulch d'écorce de résineux.

La gestion de la bande centrale non travaillée, est encore sujette à essais. Elle peut être : soit recouverte d'un mulch d'écorce ; soit enherbée par la flore spontanée, mais certaines adventices peuvent obliger un passage à la débroussailluse à fil ; soit enherbée par un semis, voire même de plantation en mini-mottes compressées d'espèces non

concurrentielles. Ainsi plusieurs espèces ont été testées, et après cinq années, la seule espèce qui présentait un recouvrement total s'avère trop concurrentielle. Il existe toutefois d'autres pistes en test au FIBL, et au GRAB.

La machine Sandi, utilisée dans le cadre de la méthode sandwich est munie de trois disques pour le buttage et le débattage du sol. Cette machine présente les avantages d'être de conception très simple, de permettre un travail rapide (7 à 8 km/h) et de protéger la structure des sols argileux.

Sur le tracteur, elle est placée en position déportée-avant, afin de faciliter le travail.

Chaque disque est indépendant et son ouverture est facilement réglable.

Des traitements post-récolte contre *Gloeosporium*

Les variétés comme Pinova, Topaz et Goldrush sont sensibles à ce champignon dans les stations fruitières suisses. Franco Weibel, du FIBL a expliqué que le champignon s'introduit par les lenticelles et les symptômes s'expriment, lorsque dans le fruit, l'amidon se transforme en sucre.

L'équipe du FIBL a donc testé un panel de produits susceptibles d'avoir une efficacité contre ce champignon et de permettre une meilleure conservation des fruits.

C'est une nouvelle fois la thermothérapie qui avec 25% de perte après trois mois de conservation au réfrigérateur, reste la plus intéressante. Tous les autres produits testés ont eu des pertes de près de 50%, sauf une stratégie en pré-récolte avec huit traitements à base de Mycosin (une argile acidifiée avec de l'acide sulfurique non stabilisé) qui n'a produit que 15 à 20% de perte après trois mois.

Les essais ont toutefois permis de constater que le savon à base de noix de coco utilisé en Suisse contre la maladie de la suie favorise l'apparition de dégâts de gloeosporiose sur la variété Pinova.

Il est conseillé aux producteurs concernés de faire un test avant récolte pour connaître leur risque de gloeosporiose. Pour cela, un échantillon de quelques fruits est prélevé au verger. Ces fruits sont placés ensuite à tremper dans de l'eau chaude quelques minutes afin de révéler ou non la maladie. Ce test simple et rapide peut aider le producteur à décider s'il faut vendre ou stocker.

Visite : production et transformation de petits fruits biologiques à Saint-Etienne-en-Bresse (21)

Dans un premier temps, les trois hectares en agriculture biologique convertis progressivement depuis 1986, étaient destinés au maraîchage. Puis très vite, ils ont été plantés en petits fruits rouges en vue d'une transformation en sorbets et confitures.

Aujourd'hui, 10 000 litres de sorbet sont produits chaque année au laboratoire de l'exploitation. Quelques coulis de fruits exotiques bios sont importés pour diversifier la gamme.

La fabrication de sorbet nécessite chaque année une production de 800 kg de cassis, 1 tonne de framboises et de 800 kg de fraises. Le producteur ne cherche donc pas à augmenter ses rendements, mais simplement à faire produire ses plants avec le minimum d'interventions.

Des apports d'engrais organiques pauvres sont réalisés en grosses quantités pour augmenter le taux de matière organique surtout. Pour les framboisiers (variété Héritage, très rustique), des engrais verts sont semés dans les inter-rangs puis fauchés. Déplacés sur le rang, ils apportent alors de l'humus et forment un mulch en été.

Chaque année en février, le producteur procède à un sarclage des cannes, puis les brûle pour éviter toute apparition de problèmes phytosanitaires. Cette technique lui fait perdre de la production, mais lui simplifie l'entretien et lui permet de ne jamais entreprendre de traitements phytosanitaires.

Trois à quatre passages de motobineuses sont réalisés chaque année de part et d'autre des rangs pour l'entretien. Le système racinaire est très localisé du fait de l'utilisation du système d'irrigation par goutte à goutte.

Une autre variété de framboisier non remontant est menée suivant le même principe mais elle est palissée et n'est pas sarclée. De jeunes cassissiers sont pour le moment plantés à plat, mais seront buttés lorsque leurs systèmes racinaires seront suffisamment développés pour ne plus craindre la sécheresse estivale.

Les fraisiers (2000 pieds de Mara des bois) sont plantés sur un paillage tissé et restent en place pendant deux ans, avant que la culture ne soit décalée sur le site. La rotation des emplacements lui permet d'avoir des fraises seulement deux ans sur huit au même endroit. Le reste du temps, la terre est en prairie fauchée. Le paillage empêche toute fertilisation autre que celle mise en place avant la plantation. Les fraisiers reçoivent deux traitements cuivre par an après la récolte en préventif contre les pourritures.

Le monilia sur fleurs d'abricotiers biologiques suisses : stratégie "stop"

Le monilia sur fleurs d'abricotiers pose des problèmes aussi dans le Valais, en Suisse.

Le succès de traitements par mini-doses de cuivre sur tavelure du pommier a poussé des producteurs à utiliser de très petites quantités de cuivre sur monilia sur fleurs.

En plein milieu d'épisodes pluvieux sur la fleur, les ingénieurs du FIBL leur permettent de décider s'il faut traiter ou non. Si le traitement s'impose, l'optimum est alors de traiter après la pluie. Si celle-ci est ininterrompue, les producteurs traitent un rang sur deux, pour couvrir plus rapidement les vergers et moins abîmer les sols.

Cette stratégie semble efficace puisque avec seulement 700 g à 1 kg d'hydroxyde de cuivre métal pulvérisés "en stop" pendant les précipitations (65 mm en moyenne) sur la floraison, très peu d'interventions de taille de rameaux moniliés ont été nécessaires en 2005.

Confusion sexuelle de la zeuzère : test d'Isonet Z décevant

Par Sophie-Joy Ondet (GRAB) et Marianelli Edwige (Chambre d'Agriculture du Vaucluse)

La zeuzère, Lépidoptère présent dans toute l'Europe, cause d'importants dégâts dans les vergers fruitiers, principalement de pommiers et poiriers du sud-est de la France.

La confusion sexuelle de la zeuzère est un moyen de lutte contre cet insecte.

Afin de mesurer l'efficacité de cette technique, le GRAB et la Chambre d'agriculture du Vaucluse ont testé Isonet Z pendant quatre ans en conditions de culture biologique. Voici les résultats.

Piégeage massif, traitement à base de Bt (*Bacillus thuringiensis*), technique mécanique du fil de fer et confusion sexuelle constituent les seuls moyens de lutte contre la zeuzère (*Zeuzera pyrina*), hormis ses ennemis naturels (oiseaux, Hyménoptères).

Les trois premières techniques restent peu à moyennement efficaces, quant à la quatrième, elle est évaluée depuis 2002 par la Chambre d'Agriculture du Vaucluse et le GRAB.

Le piégeage massif en cas de forte pression a été abandonné : il provoque une aug-

mentation des dégâts, certainement due à un phénomène d'attraction du piège. En cas de faible infestation sur la parcelle, cette technique à réaliser sur plusieurs années, pourrait être intéressante pour maintenir ce niveau de population, mais n'a pas encore été validée en verger biologique.

Les traitements à base de Bt sur les jeunes larves au stade baladeur, permettent de diminuer de 50% les dégâts de zeuzère. Mais, utilisé comme technique unique de lutte, ce traitement reste insuffisant et doit être associé à une autre technique.

Isonet Z, phéromone spécifique de la zeuzère

Les diffuseurs « Isonet Z » contiennent 70 mg de (E,Z)-2, 13-Octadecadienyl acetate et de (E,Z)-3, 13-Octadecadienyl acetate. Ils sont fabriqués par une entreprise japonaise « Shin-Etsu » et distribués dans certains pays européens. Par contre, aucune homologation de cette phéromone n'existe actuellement en France.

Il est recommandé de prévoir 300 diffuseurs par hectare. Pour renforcer les bordures, l'idéal est de leur réserver

La zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

Le cycle de deux ans, peut être réduit à une année seulement dans les régions méridionales. Les adultes apparaissent mi mai dans le sud, volent la nuit et vivent huit à dix jours. Les femelles après accouplement, déposent leurs oeufs en paquets sur les arbres, dans les anfractuosités de l'écorce des troncs, dans d'anciennes galeries larvaires et occasionnellement dans le sol. Après une à trois semaines d'incubation des oeufs selon les températures, les larves sortent pour migrer vers les rameaux et y pénétrer. A l'intérieur, la larve creuse une galerie en remontant vers l'extrémité puis sort de ce rameau et descend pour aller s'installer plus bas dans une branche, une charpentièrre ou dans le tronc. L'activité des larves s'arrête en hiver. Les galeries sont facilement repérables par la sciure orange qui en sort et qui peut être tombée au sol. Le rameau où a pénétré une larve est généralement desséché et facilement repérable parmi les pousses vertes.



Mâle de Zeuzera pyrina, zeuzère du poirier à l'émergence. L'insecte est en train de sécher ses ailes à proximité de son trou de sortie

© INRA/Zagatti

10% du nombre total de diffuseurs du verger.

La pose s'effectue au-dessus de la frondaison.

Pourquoi avoir testé Izonet Z ?

La technique de confusion sexuelle, mise en place en 1991 et 1992 par l'INRA, présentait des résultats mitigés.

Cette même technique, expérimentée cette fois pendant quatre années en Espagne (1996-2000) (Sarto i Montets, 1996, 2000), sur des vergers de pommiers de 2 à 3 ha en agriculture conventionnelle, a donné d'excellents résultats : diminution de 89 à 97% de la population larvaire au bout de trois à quatre ans. La pression initiale des vergers était moyenne : entre 35 et 70 larves hivernantes pour 100 arbres. Mais cette confusion sexuelle était accompagnée de traitements phytosanitaires chimiques usuels y compris ceux ciblant la zeuzère. L'efficacité de ces diffuseurs devait donc être testée en conditions biologiques, sur des vergers de pommiers moyennement infestés.

Quatre années de test dans le sud-est de la France, en agriculture biologique

Chaque année entre 2002 et 2005, les diffuseurs « Izonet Z » ont été placés sur deux vergers de pommiers biologiques. Les poses ont été réalisées dès les premières captures d'adultes du département du Vaucluse, début mai. En 2002, les infestations initiales étaient faibles à moyennes : entre 22 et 32 larves hivernantes pour 100 arbres. Voici les vergers supports de l'essai :

- Jeune verger de pommiers plantés en 2000 : 6,5 ha de BELCHARD® Chantecler, GALA, RED FIELD, PINCK LADY®. Densité 4x1,25 (2000 arbres/ha). Deux traitements au Bt (*Bacillus thuringiensis*) ont été réalisés en 2003 et trois en 2005. Des haies composites séparent les blocs variétaux.

- Vieux verger de pommiers plantés en 1966 et 1976 : 3 ha de GOLDEN DELICIOUS, GRANNY SMITH et GALAXY. Densité 4x2 (1250

arbres/ha) et 4x3 (833 arbres/ha). Aucun traitement au Bt (*Bacillus thuringiensis*) n'a été réalisé durant ces quatre années. Des haies monospécifiques de cyprès séparent les variétés.

La pose des diffuseurs est réalisée au-dessus des frondaisons, dans les haies et renforcée au niveau des bordures. En 2005, le renforcement des bordures de 10% a été augmenté à 20% pour les bordures exposées au vent dominant (le mistral).

Ces deux vergers sont également en confusion sexuelle contre le carpocapse et reçoivent des traitements à base de virus de la granulose.

Chaque hiver ils sont contrôlés et les larves de zeuzère présentes dans les charpentières sont détruites par la technique du fil de fer glissé dans les galeries.

Chaque année donc, des comptages du nombre de mines par arbre ont été réalisés en septembre ou en octobre, sur un à deux rangs entiers de chaque variété de chaque verger. Cela représente un minimum de 108 arbres contrôlés par hectare.

Les figures 1 et 2 présentent les résultats obtenus sur l'évolution du niveau de population de zeuzère. Ils sont traduits par le pourcentage d'arbres atteints par au moins une mine entre 2002 et 2005.

Les infestations restent moyennes pour le vieux verger et relativement faibles pour le jeune verger. Une légère baisse de population semble se dessiner dans le vieux verger en 2005.

Cette baisse de population se retrouve également sur un autre vieux verger de pommiers biologiques (GOLDEN DELICIOUS planté en 1966 mais sur une plus petite surface : 0,8 ha seulement), sans diffuseurs et à proximité du vieux verger avec confusion sexuelle.

On observe en effet une forte population (72,7% d'arbres atteints par au moins une mine) en 2004 sur le vieux verger sans confusion sexuelle. Il est donc possible que l'attaque de 2003 du vieux verger avec confusion sexuelle, soit propre à l'année, dans cette zone géographique. Cet "effet année" devrait, si on suit cette logique, se percevoir à chaque fois. Or globalement entre 2002 et 2005, les évolutions entre

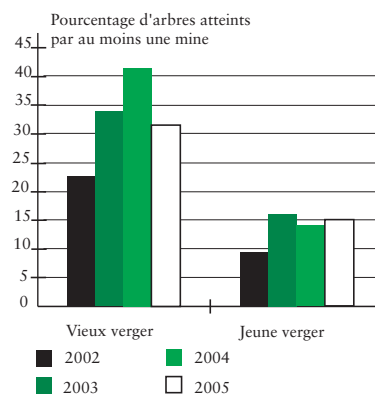


Figure 1 - Evolution du pourcentage d'arbres atteints au cours du temps

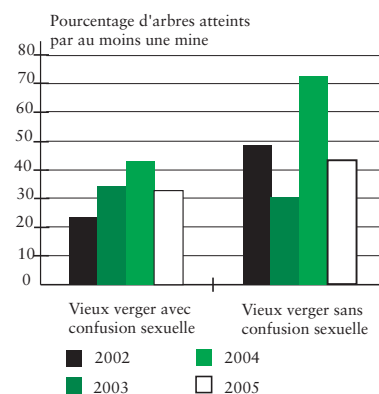


Figure 2 - Evolution du pourcentage d'arbres atteints entre 2002 et 2005 (vieux vergers)

ces deux vieux vergers ne sont pas similaires. Cet "effet année" n'est donc pas validé.

Pour revenir à l'évolution globale des populations de zeuzères des deux vergers avec confusion sexuelle, les dégâts entre 2003 et 2005 restent plus importants que les dégâts initiaux de 2002.

Cette confusion sexuelle au bout de quatre années, ne permet donc pas de diminuer la population initiale de zeuzère qu'elle soit faible ou moyenne au départ.

La population de zeuzères, bien que restant relativement faible dans le jeune verger, ne reste pas moins très préoccupante du fait justement du jeune âge des arbres. Sur de jeunes sujets de cinq ans, les dégâts causés par les larves de zeuzère sont très pénalisantes. Les galeries dans les troncs engendrent très souvent la casse du sujet sous l'action du mistral. Dans ce jeune verger, des interventions mécaniques avec fil de fer en hiver et des traitements à base de virus

de la granulose pendant la saison, ont été associés à la confusion sexuelle pour arriver seulement à stabiliser le faible niveau d'attaque.

Certaines variétés sont-elles plus sensibles que d'autres ?

Les variétés GOLDEN, GRANNY et GALAXY se trouvent dans le vieux verger avec une infestation moyenne de zeuzère. Les variétés AKANE, RED FIELD, PINK LADY, GALA et CHANTECLER sont regroupées dans le jeune verger au faible niveau d'infestation de

ce Lépidoptère. Il est nécessaire de comparer les variétés issues d'un même verger.

Sur la figure 3, les variétés sont classées par ordre décroissant du pourcentage d'arbres atteints par au moins une mine en 2005. Ce classement serait très peu différent si on le réalisait à partir des années 2002, 2003 ou 2004.

Le classement peut être précisé avec la figure 4, donnant le niveau d'attaque moyen entre 2002 et 2005 des différentes variétés.

On peut donc constater que :

- GOLDEN est davantage attaquée par

la zeuzère que ne le sont GRANNY et GALAXY.

- PINK LADY et RED FIELD sont légèrement plus attaquées que GALA, AKANE et CHANTECLER.

Des peupliers adultes regroupés en bosquet sont situés à proximité de la variété PINK LADY, ce qui peut favoriser les attaques de zeuzère sur ces arbres. Par contre l'entourage des autres variétés, constitué de cultures maraîchères et arboricoles en agriculture conventionnelle ou de terres nues, fournit de bonnes conditions pour une comparaison variétale.

En conclusion, les espoirs mis dans cette méthode de confusion sexuelle pour diminuer les attaques de zeuzère en verger biologique, n'ont pas obtenu les résultats escomptés. En application seule ou combinée avec des traitements au Bt et des passages de destruction des larves à partir de fil de fer, l'effet semble insuffisant pour diminuer de façon significative les populations de zeuzères.

Références

- Audemard H., Sauphanor B., Armand E., 1993. Confusion sexuelle des mâles de *Zeuzera pyrina* (Lepidoptera, Cossidae) en vergers de pommiers. IOBC wprs Bull. 20(1) : 1001-1006.
- Avilla J., Bosch D., 2001. Mass trapping and mating disruption for the control of leopard moth and apple clearing moth. Colloque européen pomme Ctifl. Protection biologique et alternative pomme : verger - conservation.
- Pasqualini, E., Nathale, D., 1999. *Zeuzera pyrina* and *Cossus cossus* (Lepidoptera, Cossidae) control by pheromones : four years advances in Italy. IOBC wprs Bull. 22(9) : 115-124.
- Sarto V., 2001. Control of leopard moth, *Zeuzera pyrina* L., in apple orchards in NE Spain : mating disruption technique. IOBC wprs Bull. 24 (5) : 173-178.
- Ondet S-J., Marianelli E., 2002, 2003, 2004. Rapports Finaux d'expérimentation du GRAB.

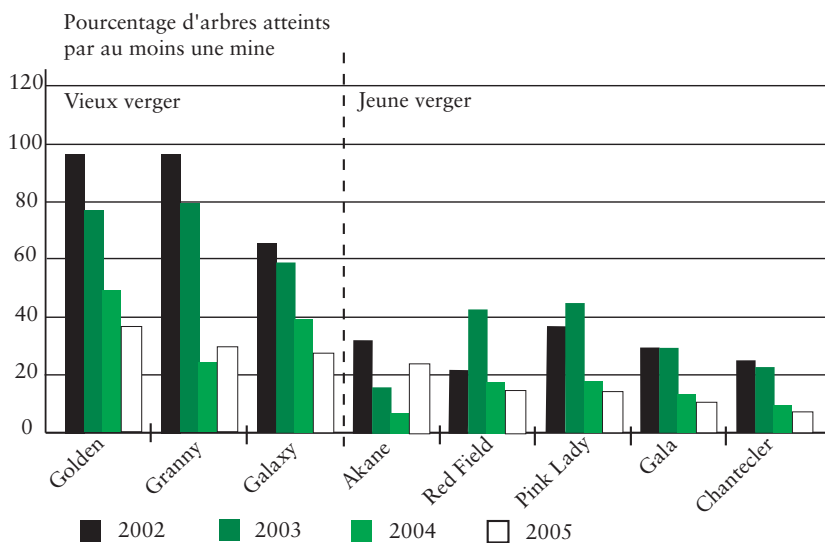


Figure 3 - Evolution des dégâts de zeuzère

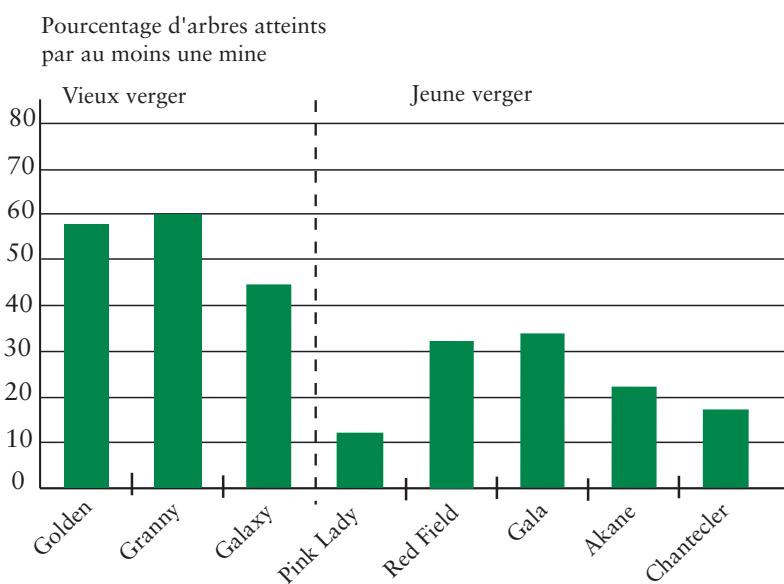


Figure 4 - Niveau d'attaque moyen entre 2002 et 2005

A l'occasion de la parution d'articles sur la CMS (Stérilité Mâle Cytoplasmique) à fusion de protoplastes (AA N^{os} 69 et 72), Alter Agri a proposé à ses lecteurs de participer au débat en publiant leur contribution.

Nous n'avons reçu qu'une seule réaction.

■ Les agriculteurs bio SICA¹-UCPT² et leur animatrice Marie-Laure ERHEL

« On peut comprendre la volonté d'interdire la fusion de protoplastes pour la création variétale en agriculture biologique mais comment la vérifier ? Les semenciers sont en général assez discrets sur leurs secrets de fabrication et cette technique ne peut pas a priori être décelée. On ne sera jamais certain de sa non utilisation, sauf si signaler le recours à cette technique devient une obligation réglementaire.

Nous pensons qu'il faut se méfier de certains discours du type « ne pas utiliser ce qui n'est pas naturel ». La sélection est par essence quelque chose qui n'est pas naturel puisque l'homme intervient pour modifier le cours de la nature. Toute la question est de savoir où fixer des limites entre ce qui est acceptable en bio et ce qui ne l'est pas. Et il faut, pour cela, avoir le maximum d'éléments et notamment avoir une idée des conséquences de décisions sur la disponibilité en variétés utilisables en bio. Prenons par exemple le cas du triticale qui est une plante très bien adaptée à une conduite bio. Il est issu du croisement du blé et du seigle, deux plantes de genres différents donc assez éloignées. Dans la genèse de son obtention, apparaissent l'utilisation de colchicine pour doubler le stock chromosomique et parfois le sauvetage d'embryon. Le triticale serait-il utilisable en bio si le tableau de l'IFOAM était en vigueur à l'heure actuelle ?

¹ Saint Pol de Léon (Finistère)

² Côtes-d'Armor

³ Journées Techniques Fruits et Légumes Biologiques GRAB/ITAB du 30 novembre et 1er décembre 2004

■ Rappel de la position de l'ITAB

La position de l'ITAB contre l'usage des CMS à fusion de protoplastes s'appuie sur un travail entamé en 2001 avec des partenaires européens dans le cadre de l'ECO-PB (Organic Consortium for Organic Plant Breeding), à la suite duquel est sorti le dossier du FiBL « Techniques de sélection végétale, évaluation pour l'agriculture biologique ». Les raisons principales contre l'utilisation de la fusion des protoplastes sont triples :

- lors de la mise en œuvre de cette technique, la barrière cellulaire est transgressée ;
- la technique est très proche du génie génétique ;
- la fertilité des semences n'est pas assurée.

Début 2004, l'ITAB a été sollicité par le GAB 29 pour qu'une position nationale soit adoptée, concernant l'utilisation d'hybrides à CMS en agriculture biologique et qu'elle soit traduite dans la réglementation. Un débat sur ce sujet, organisé dans le cadre des journées techniques nationales GRAB/ITAB, a permis une première sensibilisation des producteurs à cette question. Suite à cette rencontre, le conseil d'administration de l'ITAB maintient sa position du refus des CMS, confortée par le témoignage de firmes semencières qui affirment qu'il n'y a pas de problème technique à cela (colloque Loudéac). L'ITAB demande néanmoins une évaluation des conséquences sur la filière.

Nous estimons qu'il faut que des sélectionneurs participent au débat. Ils pourraient apporter un éclairage sur la fréquence d'utilisation à l'heure actuelle de telle ou telle méthode et ainsi donner une idée des conséquences de l'interdiction d'une technique donnée. Il serait aberrant de prendre une décision sans connaître les implications qu'elle aurait. Il est urgent d'apporter une réponse à la question posée à Saint-Pierre-des-Corps³ sur le niveau de fertilité minimum retenu pour qu'un hybride F1 soit acceptable en bio. En fonction de la réponse, des variétés hybrides obtenues par des méthodes de sélection on ne peut plus « classiques » seront ou ne seront pas acceptables et il est important que chacun soit fixé sur le sujet.

Certaines prises de position de l'article doivent être discutées : « c'est contraire à l'esprit de la bio d'avoir recours à des plantes amputées de leur capacité naturelle de reproduction ». Si l'on applique ce principe à la lettre, toutes les plantes donnant des fruits parthénocarpiques doivent donc être écartées (une bonne partie des variétés de concombres lisses type Aramon par exemple). Si l'on « pousse le bouchon » un peu loin, pourquoi ne pas l'appliquer aux animaux ? Que deviennent alors les porcs charcutiers ?

« C'est aussi accepter une dépendance inacceptable. » Des graines qui seraient récoltées sur des plantes hybrides F1 donneraient une culture qui ne serait pas conforme à la variété de départ, ce qui ne présenterait pas d'intérêt pour le producteur. Les agriculteurs qui ont recours aux hybrides F1 ont donc déjà accepté cette dépendance que vous qualifiez d'inacceptable vis-à-vis du semencier. Les agriculteurs utilisant des hybrides F1 sont-ils tous déraisonnables pour autant ?

Par ailleurs, la structure qui sélectionne une partie des variétés de choux-fleurs que nous utilisons, l'Organisation Bretonne de Sélection (O.B.S.), est une structure professionnelle. Les producteurs sont impliqués dans la définition des objectifs de sélection et dans le choix du matériel que leur proposent les sélectionneurs. Dans ce cas précis, on ne peut pas parler de dépendance puisque le pouvoir de décision est détenu par les agriculteurs.

En conclusion, nous souhaitons insister sur la nécessité de fixer des règles précises en matière de techniques de sélection compatibles avec la bio mais en gardant à l'esprit qu'il ne faudrait pas en arriver à un verrouillage tel que la bio risquerait de devenir une agriculture marginale. »

Colloques/rencontres/ conférences

Séminaires sur les bioénergies, Berlin (parc des expositions), du 21 au 25 février, www.biogas-zentrum.de

Les assises de la Recherche/Expérimentation/Valorisation en agriculture biologique (REV-AB), Paris, 16 et 17 mai

Agriculteurs, techniciens, chercheurs, remplissez le questionnaire téléchargeable sur le site Internet de l'ITAB : www.itab.asso.fr

Renseignements et inscriptions: ITAB, 149, rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 123, Tél : 01 40 04 50 64, Fax : 01 40 04 50 66, E.mail : itab@itab.asso.fr

Joint Organic Congress 2006, Agriculture biologique et développement rural européen, Odense, Danemark, 30 et 31 mai, www.organic-congress.org

Rencontres Professionnelles de Printemps : Prairies, élevage, consommation d'énergie et gaz à effet de serre, les 27 et 28 mars, Salle des Congrès du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable à Paris, Contact : ferry@versailles.inra.fr, Tél : 33 (0)1 30 21 99 59

Forum Arbo bio Romandie 2006 : journée technico-économique sur l'arboriculture bio organisée par le FiBL, Gîte rural de Vétroz, Suisse, 22 février
Programme et informations sur www.fibl.org
Contact : jean-luc.tschabold@fibl.ch

Foires et salons

Natura, halle de la Trocardière à Rezé (près Nantes), du 17 au 20 février, <http://www.salon-natura.com/>

Salon International de l'Agriculture, Paris Porte de Versailles, du 25 février au 5 mars, www.salon-agriculture.com

Salon Primevère, Eurexpo Lyon, du 3 au 5 mars
<http://primevere.salon.free.fr>

Bio Forum, Cambrai (Palais des grottes), 11 et 12 mars

Alterna'Bio : Foire aux produits biologiques, énergies alternatives et habitat écologique
Saint-Affrique (sud Aveyron), le 2 avril au jardin public

Narbon'Bio : Vivre au naturel, Narbonne (parc des expositions), 8 et 9 avril, www.narbonbio.com

Etranger

Biofach, Salon international de la bio, Nuremberg (Allemagne), du 16 au 19 février, www.biofach.de

The 1st IFOAM Conference On Organic Wild Production, Les 3 et 4 mai 2006, en Bosnie-Herzégovine
www.organicwildconference.org

Bioterra 2006, Le salon transfrontalier de produits biologiques, gestion écologique et environnement, Gipuzka Espagne, du 26 au 28 mai

Formations

Stage d'agriculture bio-dynamique : la ferme diversifiée est-elle encore possible ?

Les 4 et 5 mars 2006, Domaine de Saint Laurent à Château (71)
www.bio-dynamie.org Tél : 03 89 24 36 41

Stage d'approfondissement à l'arboriculture bio-dynamique

Les 11 et 12 mars 2006, Domaine de Saint Laurent à Château (71)
Site internet : www.bio-dynamie.org Tél : 03 89 24 36 41

Publications

Protection des plantes pour la production de fruits à pépins bio

(Andi Häseli, Franco Weibel, Claudia Daniel, Andi Schmid, Lucius Tamm)

Description des principaux maladies et ravageurs en arboriculture biologique, 32 pages et environ 100 illustrations
6.00 EUR (+ frais d'envoi)

Commande et informations : E-Mail shop@fibl.org, Internet www.shop.fibl.org et www.fibl.org

BINEUSE À DOIGTS KRESS
Le binage efficace sur le rang

Utilisable sur :

- > Céréales
- > Légumes
- > Pépinières
- > Tabac

Adaptable sur toutes bineuses à socs ou à étoiles

Renseignements A.V.S.
Tél. 03 80 37 42 24 • Fax. 03 80 37 32 01