

# Alter Agri



**ACTUS ITAB-RÉSEAU**  
Fièvre catarrhale : témoignages

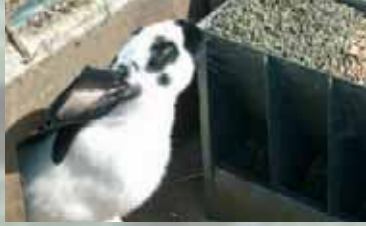


**TECHNIQUE**  
Variétés de blé tendre  
Résultats 2008

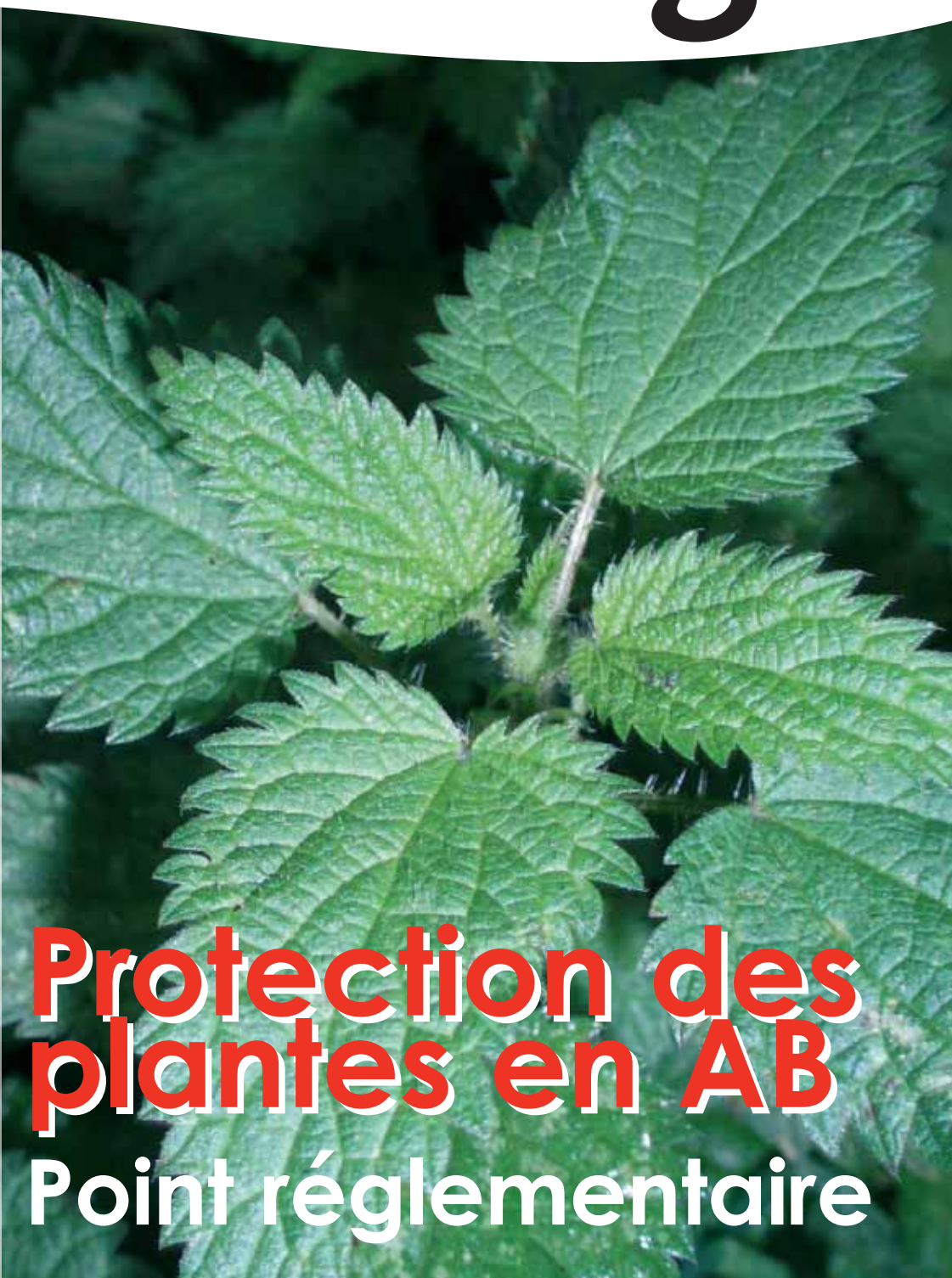
**FICHE CULTURE**  
L'épeautre



**RECHERCHE**  
Divërba : Biodiversité végétale dans les systèmes fourrager



**FERMOSCOPIE**  
Un atelier cunicole rentable



## Protection des plantes en AB

### Point réglementaire





## Actus

- DU COTÉ DE L'ITAB ET DU RÉSEAU** ..... 4
- **La ferme bio** du lycée de St Affrique  
*Par Aude Gérard (ITAB)*
  - **Témoignages d'acteurs concernés** par la fièvre catarrhale  
*Par Joannie Leroyer (ITAB)*

## Recherche/Expé

- VITICULTURE** ..... 9
- **Marché des vins bio européens** : en progression mais des freins subsistent - *Par Monique Jonis et Aude Coulombel (ITAB), Hanna Soltz et Otto Schmid (FIBL)*
- ÉLEVAGE** ..... 11
- **Divèrba** : valoriser la biodiversité végétale dans les systèmes fourragers - *Par Laurent Hazard (INRA)*



## Dossier : PROTECTION DES VÉGÉTAUX EN AB POINT RÉGLEMENTAIRE

- ..... 14
- Dossier coordonné par Aude Coulombel (ITAB)*
- **Produits phytopharmaceutiques en AB** : quelle réglementation ? ..... 15  
*Par Monique Jonis (ITAB)*
  - **Produits d'origine naturelle** : mise sur le marché dans quelques pays de l'Union ..... 18  
*Par Isabella Tomasi (ITAB)*
  - **Les phytostimulants** : fertilisation ou protection des plantes, qui sont-ils ? ..... 21  
*Par Isabella Tomasi et Monique Jonis (ITAB)*
  - **Besoins des producteurs - Réseau de coordination des expérimentations** - *Par Frédéric Rey et Monique Jonis (ITAB)*..... 24



## Technique

- FICHE TECHNIQUE CULTURE** ..... 26
- **L'épeautre** - *Par Aude Coulombel (ITAB)*
- GRANDES CULTURES** ..... 28
- **Résultats 2008 des variétés de blé tendre et triticale**  
*Par Marion Quillet et Laurence Fontaine (ITAB)*



## Fermoscopie

- Chez Pascal Orain (Mayenne)** : un atelier cunicole biologique qui fonctionne ..... 30
- Par Joannie Leroyer et Aude Coulombel (ITAB)*





## Fièvre catarrhale : invitation au débat

*La Fièvre Catarrhale, qui se développe chez nous rapidement, n'est pas inconnue, elle est apparue au début du XX<sup>e</sup> siècle en Afrique du Sud et dans de nombreux pays européens (Grèce, Bulgarie, Italie...) à la fin des années 90. Elle est également présente en Australie et aux États-Unis. Cette maladie des ruminants, dont on connaît à l'heure actuelle 24 sérotypes différents dans le monde, est véhiculée par un petit insecte piqueur du type culicoïde. Elle se propage à une vitesse irrégulière, au gré des pérégrinations de son vecteur. Sa déclaration obligatoire a été décidée essentiellement pour des raisons commerciales.*

*La France s'est engagée dans une stratégie de lutte vaccinale afin d'éradiquer la maladie. La vaccination est en effet l'assurance d'une immunité rapide mais de courte durée (entre 6 mois et 1 an) et oblige à renouveler l'acte vaccinal tous les ans, pour chacun des sérotypes. Il faut donc envisager l'avenir autrement, notamment dans le cadre d'une multiplication des sérotypes qui rendraient la vaccination quasiment impossible. Il nous manque aussi des éléments scientifiques sur l'innocuité des vaccins et leur durée d'efficacité, ainsi que l'ATU pour certaines espèces (caprins).*

*Par ailleurs, dans nos filières d'élevage déjà fragilisées, le coût de la vaccination est également un élément déterminant. Si les éleveurs ne peuvent la pratiquer eux-mêmes pour baisser le coût, d'autres solutions devront être trouvées.*

*En accord avec les principes de l'Agriculture Biologique, nous pensons que la compréhension de l'écosystème 'éleveur – animaux – environnement' peut aider à la maîtrise des maladies qui affectent nos élevages. A nous de proposer l'évaluation d'une autre stratégie d'accompagnement de la mise en place de l'immunité naturelle des troupeaux.*

*L'ITAB s'engage sur cette voie avec ses partenaires.*

*Olivier Ranke et André Le Dù,  
Présidents de la commission Elevage de l'ITAB*



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

• **Directeur de Publication** : Alain Delebecq (Président ITAB)  
• **Rédacteur en chef** : Aude Coulombel  
• **Comité de rédaction** : Alain Delebecq, Rémy Fabre, Krotoum Konaté, Guy Kastler, François Le Lagadec, Marie Dourlent

• **Comité de lecture** :

**Élevage** : Anne Haegelin (PÔLE AB MASSIF CENTRAL), Joannie Leroyer (ITAB), Jean-Marie Morin (FORMABIO), Jérôme Pavie (INSTITUT DE L'ÉLEVAGE), Denis Fric (GABLM)

**Fruits et légumes** : Alain Garcin et Sébastien Picault (CTIFL), Monique Jonis (ITAB)

**Grandes cultures** : Bertrand Chareyron (CA DRÔME), Laurence Fontaine (ITAB), Philippe Viaux (ARVALIS INSTITUT DU VÉGÉTAL)

**Viticulture** : Denis Caboulet (ITV), Monique Jonis (ITAB)

**Agronomie/Systèmes** : Blaise Leclerc (ORGATERRE), Laetitia Fourrié (ACTA)

**Qualité** : Bruno Taupier-Letage (ITAB)

• **Rédaction/Administration - Promotion/Coordination**

ITAB - 149, rue de Bercy - 75595 PARIS CEDEX 12

Tél. : 01 40 04 50 64 - Fax : 01 40 04 50 66

• **Abonnements** : CRM ART ALTER AGRI B.P.15245 31152 FENOUILLET CEDEX - Tel. : 05 61 74 92 59 - Fax : 05 17 47 52 67 [commandes.alteragri@crm-art.fr](mailto:commandes.alteragri@crm-art.fr)

• **Régie Publicitaire** : Agricentre -1 bis, rue Sainte Marie - BP 1238 - 03104 Montluçon Cedex - Tél : 04 70 02 53 53 - Fax : 04 70 05 94 31 - Numeris : 04 70 02 53 59 - [info@agricentre.fr](mailto:info@agricentre.fr)

• **Réalisation** : Pascale MOTTO - 04 94 98 04 86 [pascale.motto@wanadoo.fr](mailto:pascale.motto@wanadoo.fr)

• **Imprimeur** : ALINEA PRINT  
16 rue des Pyramides 75001 PARIS

• **Comission paritaire** : 1012 G 82 616

• **ISSN** : 1240-3636

**Imprimé sur papier 100% recyclé. Avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture.**

## Les « Qui Fait Quoi ? » 2008 sont disponibles

Les « Qui fait Quoi ? » (QFQ) présentent, dans des tableaux, les actions de recherche-expérimentation et technico-économiques menées en agriculture biologique identifiées par l'ITAB. Ce sont des outils de référence indispensables, à consulter pour connaître les thèmes travaillés dans le réseau ou avant de monter un projet...

Les recensements sur les thèmes suivants sont disponibles en ligne sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr) :

- Grandes cultures
- Prairies – Fourrages
- Productions animales
- Cultures pérennes
- Maraîchage
- Qualité
- Protection des plantes
- Environnement

### A venir (janvier 2009) :

- semences et plants
- travail du sol
- gestion de la fertilisation
- gestion de l'enherbement
- pérennité des systèmes (durabilité des systèmes, efficacité énergétique, temps de travail, acquisition de références technico-économiques)



## Classeur conversion : produire bio, pourquoi pas vous ?

Le réseau Bio de Provence, le GRAB et les Chambres d'Agriculture de la région PACA ont réalisé un document pratique et gratuit sur la conversion. Les fiches synthétiques répondent aux questions que peuvent se poser les candidats à la conversion sur la technique, la réglementation, les marchés, les formalités, les aides, la certification...

Disponible auprès des Chambres d'Agriculture et du réseau bio (espace agriculteurs, rubrique Produire bio). Téléchargeable sur [www.bio-provence.org](http://www.bio-provence.org)

# Ferme AB du lycée de St Affrique

## Vigilance pour les prochains semis !

Par Aude Gérard (ITAB)

Le Lycée Agricole St Affrique se situe au cœur du Parc Naturel Régional des Grands Causses, dans l'Aveyron, dans la région de Roquefort.

L'exploitation agricole du Lycée est une unité de production à vocation pédagogique. La ferme produit et vend de la viande biologique et conventionnelle. Elle est aussi le siège de recherche et d'expérimentation.



Lycée agricole de St Affrique

équins de juments poulinières de race New-Forest, pour une production de poulains débouffés.

● La ferme du Cambon est orientée sur un élevage ovin viande de race Lacaune et bovin viande de race croisées Charolais-Aubrac et conduit selon le mode de production biologique.

Le parcellaire est constitué de 1,8 hectares de pâture, 19,3 hectares de prairies mécanisables soit une STH (Surface Toujours en Herbe) de 21,1 hectares, et 28,5 hectares de terres labourables non irriguées. L'objectif principal du système fourrager est l'autonomie maximum des troupeaux ovins et bovins au niveau des fourrages et des concentrés. L'achat d'aliments doit être limité.

● Vente directe de la viande biologique

Le troupeau de brebis est toujours conduit en un seul agnelage par an à l'automne. La lutte principale a lieu de juin à fin juillet avec un ratissage jusqu'à fin octobre. L'effectif maximum de brebis est d'environ 150 brebis avec une prolificité en lutte naturelle de 180% à 210%. L'alimentation des brebis est composée de pâturage, de foin de prairie, de foin de luzerne (apport d'azote) et de céréales (blé/avoine) produits sur l'exploitation. Pour les agneaux, un complément de luzerne déshydratée est acheté comme concentré azoté. Toutefois, l'objectif est toujours de minimiser les achats alimentaires du troupeau.

Les fonctions principales de l'exploitation du lycée sont la production, la formation, le développement agricole (expérimentation, recherche, animation, conseil...), ainsi que la participation à l'insertion et à la coopération internationale.

Le site a la particularité unique d'accueillir deux types de systèmes :

- un en agriculture conventionnelle : la Ferme de la Cazotte (75,5 hectares)
- un en agriculture biologique : La Ferme du Cambon (49,6 hectares)

● La partie conventionnelle comporte 29,1 hectares de pâture, 15 hectares de prairies mécanisables et 31 hectares de terres labourables. L'élevage est centré sur l'ovin lait, avec 400 brebis laitières de race Lacaune (300 L/brebis/an) pour l'AOC Roquefort et 400 agneaux de Roquefort. Il existe aussi un atelier



Lycée agricole de St. Afrique

Les animaux élevés sur la ferme sont des ovins viande de race Lacaune et des bovins viande de race croisées Charolais-Aubrac.

Les génisses nées dans des élevages naisseurs de l'Aubrac pratiquant l'AB sont achetées à l'âge de huit à neuf mois jusqu'à 18 mois. De la même manière, l'engraissement des génisses se fait avec des aliments produits par l'exploitation dont le pâturage, le foin de prairie et des céréales (blé/avoine). Dans le cas d'un déficit azoté, ils leur distribuent aussi de la luzerne déshydratée.

La ferme du Cambon vend sur place de la viande de génisse et d'agneau issue de l'agriculture biologique. La vente directe permet de dégager une bonne marge brute et une meilleure valorisation de leurs produits. Les agneaux sont abattus entre trois et

quatre mois et les génisses entre 24 et 30 mois dans des ateliers soumis aux contrôles sanitaires et certifiés AB. L'abattage et la transformation sont réalisés par un service extérieur à l'exploitation.

### ● Expérimentation sur travail du sol et systèmes fourragers

La ferme du lycée travaille sur les techniques de non labour. Au sein d'une même parcelle, trois types de travail du sol sont comparés : labour, labour superficiel et non labour. Cette expérimentation a commencé en 2005 et durera douze ans. Les trois itinéraires techniques seront comparés grâce à l'observation de l'impact sur l'implantation des cultures, le salissement du sol, la maîtrise des adventices, et le rendement. L'exploitation a également



Lycée agricole de St. Afrique

Audrey Muller et Jean Paul Guitard.

conduit un travail de recherche de références en élevage ovin-bovin viande biologique de 2001 à 2007. Elle a mené une étude, en partenariat avec l'ENVT, sur le pâturage mixte ovins-bovins comme atout pour lutter contre les strongles digestifs. Des expérimentations sur le sevrage précoce des agneaux et le groupage de l'agnelage ont également été réalisées.

La ferme du Lycée participe au projet coordonné par l'ITAB sur la sécurisation des systèmes fourragers en fonction des aléas climatiques. Elle prévoit aussi d'approfondir cette question avec le Pôle Bio Massif Central.

En perspective d'avenir, l'exploitation souhaite orienter ses travaux d'expérimentation sur des questions environnementales avec notamment un travail d'amélioration de la biodiversité.



#### POUR EN SAVOIR PLUS

- Audrey Muller :  
Chef de projet de partenariat sur l'AB  
[audrey.muller@educagri.fr](mailto:audrey.muller@educagri.fr)
- Jean Paul Guitard :  
Chef d'exploitation  
[jean-paul.guitard@educagri.fr](mailto:jean-paul.guitard@educagri.fr)

## Abonnez-vous à



- Abonnement 2 ans (12 numéros) ..... 66 €
- Abonnement 1 an (6 numéros) ..... 35 €
- Abonnement 1 an étudiant ..... 28 €  
(joindre photocopie carte d'étudiant valide)

#### Commande de guides techniques ITAB :

- La qualité des produits bio (FIBL/ITAB) - (12 08 13) 6 €
- Produire des fruits en agriculture biologique, 2<sup>e</sup> édition - (12 08 11) 43 €
- Maîtriser les adventices en grandes cultures biologiques (12 08 12) 28 €
- Guide des matières organiques, tome 1 - (12 09 01) 36 €
- Guide des matières organiques, tome 2 - (12 19 01) 19 €
- Lot guides des matières organiques, T1 + 2 - (12 29 01) 45 €
- Qualité des produits de l'AB - (12 08 06) 15 €
- Fruits rouges en AB - (12 08 02) 18 €

M.  Mme Prénom .....

NOM .....

Structure.....

Adresse.....

.....

Ville .....

Code Postal [ ][ ][ ][ ][ ]

Téléphone [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

E-mail .....

- Profession :  Agriculteur  Ingénieur
- Technicien  Enseignant  Étudiant
- Documentaliste  Institutionnel  Autres

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

CRM ART - Alter Agri - BP 15245 - 31152 Fenouillet Cedex - Tél : 05 61 74 92 59 - Fax : 05 17 47 52 67

# Gestion de la fièvre catarrhale en élevage biologique

## Témoignages

Propos recueillis par Joannie Leroyer (ITAB)

La nouvelle vague de la fièvre catarrhale s'achève. Ce répit permettra aux éleveurs de prendre le temps et le recul nécessaires à la réflexion pour la gestion de la fièvre catarrhale au sein de leur troupeau. La vaccination est obligatoire pour tous. Et bien qu'aucune dérogation ne soit envisageable dans le nouvel arrêté définissant la gestion nationale de l'épizootie, les éleveurs peuvent mettre en œuvre un certain nombre de recommandations pour la nouvelle saison d'activité du culicoïde. Afin d'alimenter les réflexions et débats quant à la gestion de la fièvre catarrhale dans les élevages biologiques, voici des témoignages d'éleveurs sur l'épisode 2008 ainsi que des éléments techniques apportés par des vétérinaires intervenant en élevage biologique.



ITAB

### « La vaccination est arrivée trop tard »

#### Témoignage de Madame Georgeault, en Bretagne

L'EARL des Landes a un troupeau de cinquante vaches laitières de race Prim'Holstein. Le lait est vendu dans le circuit AB depuis novembre 2001. Pour guetter l'arrivée de la fièvre catarrhale en Bretagne, la ferme était un élevage sentinelle pour la DSV d'Ille et Vilaine. Les éleveurs avaient décidé de vacciner leur troupeau dès que les vaccins seraient disponibles. Mi-juillet 2008, les analyses étaient toutes séro-négatives. Fin juillet, en prévention, les éleveurs ont donné du Ledum Palustre à leur troupeau, ainsi que de l'huile de foie de morue. Début août, ils ont commencé à observer quelques plaies sur les trayons. Le vaccin est arrivé chez eux après le virus mais les éleveurs ont tout de même vacciné leurs animaux : le 5 août, puis trois semaines plus tard.

### « Une maladie comme une autre »

#### Témoignage de Philippe Habrard, dans la vallée du Rhône.

Philippe Habrard est éleveur de quinze vaches laitières de race Montbéliarde dans la 'Drôme des collines'. Son élevage est mené en agriculture biologique depuis près de quarante ans. En 2007, l'élevage était suivi par la DSV locale comme élevage sentinelle : dix prises de sang tous les quinze jours pour surveiller l'arrivée de la fièvre catarrhale dans le département. En novembre, deux animaux sur dix étaient positifs, sans qu'aucun symptôme n'ait été observé. Tous les trois mois, en prévention, l'éleveur distribue du chlorure de magnésium dans l'eau de boisson, en cure de quatre jours. Il a vu très peu de symptômes sur ses animaux sauf en août 2008, où il a observé un peu de morve et de légères boiteries. A ces animaux-là, l'éleveur a donné du chlorure de magnésium à boire à la bouteille en plus du préventif.

### Participez à l'enquête bilan FCE

Afin de faire un bilan 2008 de la gestion de la fièvre catarrhale dans les élevages n'ayant pas vaccinés (AB et conventionnels), l'ITAB réalise une enquête auprès des éleveurs. Vous trouverez le questionnaire en ligne sur le site Internet de l'ITAB ou auprès de votre Groupement d'Agriculteur Biologique local. Pour tout renseignement, contactez [joannie.leroyer@itab.asso.fr](mailto:joannie.leroyer@itab.asso.fr) / 02 41 18 61 55



semoirs manuels ou attelés  
22 Kg seulement

**EBRA**  
Le semoir Bio

distribution à disque incliné de 2 à 11 rangs

Fiable  
car 100 % mécanique

Précis  
même avec des graines non calibrées

Economique  
3 à 5 fois moins cher qu'un pneumatique

Changement de cultures au champ en quelques minutes sans outils  
Peut-être le semoir le plus polyvalent au monde !

SEPEBA EBRA - Les Grès - RN 23 - 49170 Saint Martin du Fouilloux  
☎ (33) 02 41 68 02 02 - 📠 (33) 02 41 79 83 71 - [sepeba@neuf.fr](mailto:sepeba@neuf.fr) - [www.ebra-semoir.fr](http://www.ebra-semoir.fr)



## « Ne pas paniquer »

**Témoignage de Pierre Reveillac, éleveur de Caussenardes, dans le Lot.**

Pierre Reveillac, éleveur en Agriculture Biologique depuis onze ans, possède un élevage allaitant de 180 brebis de race pure 'Causse du Lot'. Il se situe sur le plateau entre Gramat et Figeac. Ce secteur est concerné par les sérotypes 1 et 8.

Avant l'arrivée de la fièvre catarrhale dans son secteur, Pierre Reveillac était très angoissé du fait de la pression médiatique exercée à propos de cette maladie. Dès l'apparition des premiers cas dans le département voisin, début septembre, l'éleveur a fait faire à son troupeau une cure de chlorure de magnésium pendant huit jours : cinq grammes saupoudrés sur la ration, et dans l'eau de boisson pour les animaux non rationnés. Début octobre, deux brebis pleines, puis une brebis qui venait de mettre bas, ont présenté les premiers symptômes : tête enflée et forte fièvre (> 41°C), tout en gardant l'appétit. Les trois brebis malades ont été séparées du troupeau et gardées à l'intérieur pour être soignées avec « chlorure de magnésium + Ledum Palustre + Mercurius Solubilis », trois fois par jours pendant trois jours. L'éleveur a également administré Ledum Palustre en granules et dans l'eau de boisson à tout son troupeau. A l'issue du traitement, la fièvre est tombée et l'éleveur a donné en une prise Hépar Sulfur aux brebis convalescentes. Les mises-bas des brebis pleines se sont bien passées. Un des deux agneaux de la brebis qui venait de mettre bas est mort, mais l'éleveur n'attribue pas cette mort à la fièvre catarrhale car l'agneau devait être cardiaque : il haletait depuis sa naissance.

Une semaine plus tard (le 12 octobre), deux brebis ont présenté le symptôme de la bave, non rencontré précédemment. Pour chacune d'elles, l'éleveur a appliqué le même protocole que présenté ci-dessus. L'une d'entre elle avait mis bas

deux agneaux dix jours auparavant. Elle a bavé un soir et le surlendemain c'était fini, elle a pu rejoindre le troupeau sans problème. L'autre venait de mettre bas trois agneaux. Elle bavait énormément, avait la tête enflée, était peu fiévreuse, mais s'alimentait très difficilement. Elle est morte au bout de cinq jours, épuisée par son manque d'alimentation et son allaitement.

Lors de ses premiers cas, Pierre Reveillac a pu se faire financer une analyse de sang. Il s'agissait du BTV8. Lors du second épisode, l'éleveur regrette que les prises de sang ne soient plus prises en charge car il n'a pu identifier le sérotype présent.



Brebis Causses du Lot.

## « Malgré l'importance et la rapidité des dégâts, je reste persuadé qu'il est possible d'éviter la vaccination. »

**Témoignage de Henri Castillon, éleveur dans les Pyrénées-Atlantiques**

Henri Castillon possède un troupeau de 200 brebis Tarasconnaises et Charolaises et un troupeau de 35 vaches Blondes d'Aquitaine, à la limite du Béarn et du Pays-Basque.

Chez lui, les premiers symptômes sont apparus début août sur deux animaux : un bélier et une brebis qui marchaient « comme sur des œufs ». Une prise de sang a confirmé qu'il s'agissait du sérotype 1. Puis régulièrement, tous les quatre-cinq jours, trois ou quatre brebis présentaient également des symptômes, jusqu'au début du mois de septembre. Durant cette période, les symptômes présentés par les animaux (ovins) ont évolué : tout d'abord l'impression qu'ils marchent sur des œufs, puis tête enflée et langue bleue, puis diarrhée, problèmes pulmonaires, et enfin arthrite sur l'ensemble du troupeau. Les bovins n'ont pas présenté de symptômes mais sont également positifs pour le sérotype 1.

Henri Castillon n'a pas mis en œuvre de prévention particulière sur l'ensemble du troupeau. A chaque animal malade, il administrait du chlorure de magnésium matin et soir pendant cinq jours, une cure d'une décoction de Reine des Prés ainsi que de l'huile de foie de morue. En général, les brebis allaient mieux à l'issue du traitement, mais comme elles étaient très affaiblies, elles attrapaient autre chose. En un mois, cinquante animaux sont morts sans distinction d'âge, de sexe ou de race au sein du troupeau.

L'éleveur a mis en place une prévention mensuelle à base de chlorure de magnésium et d'oligo-éléments en cure d'une semaine, qu'il fera désormais toute l'année. Il a également cherché à connaître l'état d'immunisation naturelle de son troupeau. Pour cela, il a fait analyser, à ses frais, trente prises de sang sur des animaux de son troupeau n'ayant pas présenté de symptômes. Seuls quatre ont une sérologie positive. Pour la santé de ses consommateurs, Henri Castillon, qui vend ses produits en vente directe, recherche d'autres solutions pour pallier la vaccination. Il pense que l'an prochain le sérotype 8 voire le sérotype 4 pourront être présents dans sa zone géographique...

## Zone Roquefort : Vaccination collective en 2008

### Par les vétérinaires de l'AVEM

L'AVEM (présentation p 13) regroupe 120 élevages majoritairement ovins laitiers dont près de 40 % sont en Agriculture Biologique. Après échanges et argumentations avec les trois vétérinaires de l'association, le conseil d'administration a choisi à l'unanimité la vaccination comme outil de prévention de la FCO. Cette décision collective de vaccination a été validée en AG. L'AVEM a pu disposer en temps voulu du vaccin BTv8 et BTv1 : c'est une possibilité que toutes les régions n'ont pas eu.

Nous devons avoir une position claire pour l'ensemble de nos adhérents :

- la désinsectisation n'est souhaitable : peu efficace et dangereuse pour l'homme et l'animal si répétée.
- Les doutes ne concernent pas l'efficacité du vaccin mais la durée d'immunité et la prise de relais par l'immunité naturelle
- Ensuite il est inconcevable qu'un seul de nos élevages soit touché cliniquement du fait d'une sous évaluation du risque et sans que l'éleveur n'ait choisi lui-même ce risque.
- Bon nombre de nos élevages suivis ont des problèmes de trésorerie consécutifs aux années de sécheresse. La fragilité économique des élevages ne leur permet pas de prendre un risque supplémentaire sur une baisse de production de lait et d'agneaux.

Enfin, nous avons présenté simultanément l'outil vaccinal et l'outil homéopathique. Nous accompagnons les éleveurs qui ont fait d'autres choix personnels réfléchis et mesurés : quatre élevages ont choisi de ne pas vacciner.

Un suivi global sanitaire, zootechnique et économique permettra d'évaluer l'impact des différentes stratégies choisies.

## Mise en place d'une immunité naturelle



Par Paul Polis, vétérinaire - GIE Zone Verte

La fièvre catarrhale est une enzootie installée définitivement sur nos territoires. La capacité d'un troupeau d'affronter quelle que pathologie que ce soit repose sur :

- la qualité de l'environnement et le confort des bâtiments d'élevage
- une alimentation équilibrée et rationnée distribuée en respectant la physiologie digestive des ruminants
- des animaux adaptés à leur terroir et à leur production
- une biodiversité respectée en évitant la consanguinité génétique
- une gestion du parasitisme basée sur la résistance des sujets et non pas sur des traitements vermifuges

Pour préparer les animaux à affronter la rencontre avec la fièvre catarrhale, les mesures suivantes peuvent être mises en place :

- traitement de tout le troupeau avec LEDUM PALUSTRE 200K (méthode homéopathique) tous les deux mois, deux jours de suite et immédiatement lors d'apparition de signes cliniques
- cure régulière, une fois par mois pendant une semaine avec le chlorure de magnésium
- pas de désinsectisation mais usage de plantes et d'huiles essentielles répulsives

D'autres mesures préventives, qui mériteraient d'être évaluées, sont pratiquées par les éleveurs. En cas d'apparition de signes cliniques dans le troupeau, des mesures curatives pourront immédiatement être mises en place : en homéopathie en fonction des symptômes observés ou en phytothérapie et aromathérapie. Les animaux malades ayant bien réagi pourront être conservés dans la sélection. Les animaux faibles ou très atteints seront retirés avec leur lignée de la sélection du troupeau. Car l'objectif est double : dans un premier temps assurer l'immunisation du cheptel et à terme sélectionner des animaux résistants à la fièvre catarrhale.

## La vaccination est elle la seule solution ?



Par Philippe Labre, vétérinaire, Cabinet Gentiana, santé animale en agriculture durable ou biologique

Pour des raisons pratiques, épidémiologiques et éthiques, la stratégie vaccinale peut être discutée :

**Au niveau pratique et épidémiologique d'abord**, les vaccinations de l'année 2008, non obligatoires mais pratiquées à grande échelle, et l'utilisation massive d'insecticides ne semblent pas avoir enrayer l'avancée rapide de la maladie.

Il y a un décalage sur l'appréciation de l'efficacité du vaccin entre les instances officielles (DSV, GDS, etc), les laboratoires producteurs d'une part et les éleveurs ayant vacciné leurs cheptels d'autre part : certains ont eu des cas cliniques assez nombreux, des avortements et des montées de taux cellulaires après vaccination.

Le nombre de sérotypes du virus étant très important, et les vaccins actuels ne donnant pas une protection croisée, faut-il envisager une vaccination pour chaque sérotype, actuellement 2 sur le territoire national, bientôt 3, et ensuite ???

Quel est le statut sérologique des animaux ayant eu la maladie ? L'infection naturelle leur donne une protection de longue durée, beaucoup plus puissante que la vaccination, et dans ce cas leur vaccination pour le sérotype considéré devient inutile.

**Au niveau éthique**, d'autres solutions préventives sont envisageables (stimulation immunitaire non spécifique par homéopathie, isothérapie, etc.) et les solutions curatives (phytothérapie, aromathérapie, homéopathie) se sont révélées réellement efficaces, alors que la médecine allopathique n'a pas de solutions adaptées aux pathologies virales. Ces solutions performantes, économiques et sans résidus médicamenteux restent malheureusement marginalisées ou même illégales au regard de la réglementation, conçue exclusivement pour l'exercice conventionnel et les médicaments allopathiques.

**CFA - CFPPA de Florac, Lozère**  
Ministère de l'Agriculture, Enseignement Agricole Public de la Lozère

**FORMATIONS PAR APPRENTISSAGE**

- BP REA Agriculture Biologique
- BP REA Production-transformation de produits fermiers
- BP REA Apiculture (à Marvejols)  
Brevet Professionnel Responsable d'Exploitation Agricole

**FORMATION CONTINUE (adultes)**

- Spécialisation en Agriculture Biologique  
Formation sur deux mois et demi, à temps plein.

Renseignements 04 66 65 65 62 ou [www.eplealozere.net](http://www.eplealozere.net)

Formations financées par la région Languedoc-Roussillon et la taxe d'apprentissage



# Marché des vins BIO Européens

## En progression mais des freins subsistent



ITAB

Par Monique Jonis et Aude Coulombel (ITAB),  
Hanna Soltz et Otto Schmid (FiBL)

Dans le cadre du programme ORWINE<sup>1</sup>, une étude a été conduite avec l'objectif d'obtenir une vue d'ensemble de la structuration, du développement et des potentiels des marchés nationaux et internationaux des vins biologiques. Le marché des vins biologiques s'est fortement développé ces dernières années en Europe. Néanmoins, il reste freiné par la quasi absence de communication et de stratégie marketing, le manque de connaissances des consommateurs et des metteurs en marchés sur le vin et l'agriculture biologique et enfin par l'image du vin bio parfois encore associée à une qualité gustative peu satisfaisante.

<sup>1</sup> Le programme européen ORWINE a pour objectif d'élaborer des recommandations réglementaires pour la vinification biologique.

Les résultats de l'étude laisse envisager un futur plutôt optimiste pour le développement de la production et du commerce des vins biologiques.

Ces dernières années, le marché des vins biologiques s'est fortement développé. Le Royaume Uni, l'Allemagne, la Suisse et les Pays scandinaves importent de plus en plus de vins biologiques, essentiellement en provenance du bassin méditerranéen. Il reste cependant influencé par les tendances générales du marché des vins et connaît les mêmes débats sur l'adaptation ou non des vins au marché et sur l'opposition entre vins traditionnels et vins modernes (technologiques). En vue d'explorer le marché actuel du vin bio, ses besoins et ses futures orientations, une étude trans-nationale a été menée dans le cadre du programme Orwine. Pour ce faire, des enquêtes et des consultations d'experts ont été menées. La première partie de l'étude s'est déroulée en 2006 via des enquêtes auprès des principaux opérateurs du marché dans les quatre pays partenaires du programme : l'Italie, la France, l'Allemagne et la Suisse. Ces enquêtes ont été complétées par des interviews d'experts et des données bibliographiques afin de donner une vue d'ensemble du



ITAB

marché des vins biologiques. Dans la seconde partie de l'étude, d'autres enquêtes ont été conduites au cours du second semestre 2007. Elles ont concerné des opérateurs n'ayant pas déjà été interrogés dans les pays partenaires, et ont été étendues à des pays européens importateurs comme le Royaume Uni, les Pays-Bas, le Danemark et à des pays non européens comme les USA, le Canada ou le Japon. Au total, 55 opérateurs ont été enquêtés dans 14 pays différents. Même s'il est conséquent, cet échantillon n'est pas assez important pour que l'on puisse affirmer que les résultats sont significatifs. Néanmoins, ils permettent de dégager les grandes tendances et apportent une

importante contribution aux propositions réglementaires de la vinification biologique.

### Consommation et marchés en croissance

Le développement du marché des produits biologiques suit une croissance générale dans les quatre pays concernés par l'étude, en lien avec la hausse de la demande des consommateurs pour les aliments biologiques et le développement de l'agriculture biologique dans la plupart des pays. Toutefois, cette croissance ainsi que l'évolution du marché peut varier considérablement d'un pays à l'autre. Les vins biologiques suivent cette tendance.

Concernant la consommation de vins en Europe, deux tendances majeures apparaissent : une diminution dans les principaux pays producteurs et une augmentation dans les pays consommateurs. Pour les vins biologiques, cette tendance est totalement différente avec une hausse générale dans tous les pays, même si elle est plus importante dans les pays du nord que dans ceux du sud.

Les vins biologiques sont vendus par les mêmes canaux que les vins conventionnels, mais l'importance relative de chacun diffère. Alors que la majorité des vins biologiques sont vendus dans les magasins bio spécialisés ou en vente directe, les vins conventionnels sont essentiellement vendus en grandes surfaces et même chez les discounters.

Il a été difficile d'obtenir des informations quantitatives précises et complètes, plusieurs opérateurs n'ayant pas souhaité répondre aux questions quantitatives ou ayant donné des réponses incomplètes. Bien que n'étant pas suffisantes pour être représentatives de l'ensemble du marché du vin biologique, ces données permettent, après analyse, de dégager des tendances concernant les croissances des chiffres d'affaires des ventes des vins biologiques. La tendance générale est à la hausse, et ce depuis environ cinq ans. Cela devrait se poursuivre car la majorité des opérateurs non spécialisés dans les vins biologiques pensent développer ce secteur dans les prochaines années. Ces résultats permettent d'être raisonnablement optimistes quant au développement de la production et des ventes des vins biologiques.

## **Du vin bio plutôt rouge, dégusté avant achat et de bon rapport qualité/prix**

La majeure partie des vins biologiques commercialisés sont des vins rouges en bouteille, la part des vins blancs est plus faible, les rosés, effervescents, vins spéciaux et vins

en vrac restent très minoritaires. Pour le choix et la sélection de nouveaux vins, les acheteurs privilégient les dégustations durant des foires et salons ou bien chez le producteur, ce qui leur permet de discuter directement avec les producteurs et éventuellement de leur faire part de leurs remarques et recommandations. Les deux principaux critères de choix, restent le goût et le rapport qualité/prix. Le prix, la disponibilité et l'origine semblent légèrement moins importants. Ceci confirme l'importance de produire des vins biologiques de qualité et de proposer des prix cohérents avec la qualité. 50% des opérateurs enquêtés ont une activité d'importation. La principale raison de cette activité est la diversification de la gamme. La seconde : le prix !

## **Divergences sur la réglementation vinification**

Dans la deuxième enquête, les opérateurs ont été interrogés sur la future réglementation sur la vinification biologique. Une petite majorité des opérateurs préférerait un règlement complet inclus dans le règlement AB et qui concernerait aussi bien les additifs que les techniques. Concernant le degré d'autonomie, une majorité préfère un règlement européen commun sans possibilité d'adaptation. Pour les opérateurs travaillant avec différents pays, il est bien sûr préférable d'avoir des règles de vinification et de certification communes à tous les pays européens.

Concernant la question des additifs et du SO<sub>2</sub> en particulier, l'opinion des opérateurs est partagée. Ceux qui recherchent des vins traditionnels souhaitent une réglementation réduisant fortement le nombre des additifs ainsi que le niveau du SO<sub>2</sub>. Ceux qui commercialisent plutôt des vins classiques ou qui importent des vins de haute qualité insistent sur l'importance des additifs et particulièrement du SO<sub>2</sub> pour la qualité et la conservation des vins. Pour eux, il serait trop risqué d'imposer des niveaux de SO<sub>2</sub> trop bas.



ITAB

## **Freins au développement et nouvelles tendances**

*Quatre obstacles potentiels au développement du marché des vins biologiques ont été identifiés :*

- La faible connaissance des consommateurs pour les vins biologiques et leur production, qui concernent la production de vin en général.

- La mauvaise image des vins biologiques. Cela est lié au fait qu'au début les vins biologiques étaient produits par des vigneron dont les compétences de vinification étaient insuffisantes et que leurs qualités organoleptiques ne correspondaient pas forcément au goût des consommateurs. Maintenant, même si ceci n'est plus vrai, la mauvaise image des vins biologique subsiste.

- La forte compétition entre les vins conventionnels et organiques. A qualité équivalente, les vins biologiques sont moins compétitifs car plus chers.

- Les prix élevés des vins biologiques. Cette question est surtout liée au faible niveau de connaissances des consommateurs qui ignorent qu'à qualité égale, les coûts de production d'un vin biologique peuvent être plus élevés. *Les futures tendances de consommation pour les vins biologiques ont également été sondées. Il semblerait que :*

- La consommation de vins s'oriente vers des vins jeunes et frais, ronds et gouleyants, biologiques et/ou locaux. Cette tendance est plus ou moins marquée selon les pays.

- Les vins de cuvée (vins d'assemblage), les spécialités et les vins issus de cépages résistants ou de nouveaux cépages, les vins secs et ceux issus d'appellations d'origine devraient rester aussi populaires qu'actuellement.

- Les vins de garde, tannique, boisés devraient de moins en moins faire partie des préférences des consommateurs dans les prochaines années. Cette tendance est confirmée par l'analyse pays par pays.

## **Remerciements**

A la Commission européenne pour son soutien financier au programme ORWINE.



## **POUR EN SAVOIR PLUS**

La synthèse complète est disponible sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr) rubrique Programmes de recherche, ORWINE.

# Valoriser la biodiversité végétale dans les systèmes fourragers

Par Laurent Hazard (INRA Toulouse)

Divèrba est un projet visant à créer des mélanges fourragers adaptés aux conditions locales et à l'agriculture biologique. Il réunit les éleveurs aveyronnais de l'Association Vétérinaire Eleveurs du Millavois (AVEM) et des chercheurs de l'unité AGIR de l'INRA de Toulouse. Il est financé par l'agence de valorisation de recherche et le conseil régional Midi-Pyrénées.



Lacaunes sur prairie temporaire.

E. Stehly

Le manque de diversité au sein des systèmes fourragers conduits à faibles intrants les rend plus vulnérables aux aléas climatiques.

## Retour vers le futur...

Par le passé, les fourrages servaient à nourrir les bêtes qui délivraient la force animale dont la société avait besoin. Les cultures fourragères occupaient les zones les moins propices aux cultures vivrières puis ont remplacé les jachères dans les rotations. Depuis les années 60, la part de la production végétale allouée à l'alimentation animale augmente sous l'effet de la demande en produits animaux. L'intensification fourragère a eu alors pour but de cultiver l'herbe comme une céréale. Le modèle était un ray-grass cultivé en pur valorisant au mieux les intrants, récolté au meilleur stade pour affourager les animaux en vert. Trente ans plus tard, la crise a enterré ce modèle :

- la réduction des intrants et le retour au pâturage ont dissipé les projets de standardisation et de mécanisation des cultures fourragères,
- l'envolée du prix des céréales et des protéagineux a signé le retour en force de ces cultures dans la sole labourée.

La production fourragère a ainsi retrouvé sa place en tête de rotation et sur les zones les moins favorables aux grandes cultures. L'intensification fourragère nous laisse un héritage obsolète : cadre réglementaire, références techniques, modèles et variétés inadaptées pour permettre aux éleveurs de produire des fourrages de qualité à faibles intrants sur des zones peu fertiles ! C'est tout un système qu'il faut construire. L'objectif n'est plus d'entretenir à nouveau des bêtes de somme mais bien de continuer à nourrir des animaux en production.

## Choisir la diversité plutôt que la subir

Au cours des dernières années les éleveurs de l'AVEM (voir encadré) ont adopté des conduites plus performantes des systèmes fourragers. Ils ont ainsi amélioré leur autonomie fourragère sans augmenter leur charge de travail, tout en diminuant les intrants et en sécurisant l'approvisionnement vis-à-vis des fluctuations des marchés. En revanche, ces systèmes,

plus respectueux de l'environnement, se sont révélés plus vulnérables aux aléas climatiques. Les récentes sécheresses ont, par exemple, pénalisé fortement les éleveurs en réduisant jusqu'à 60% les stocks fourragers. Cette vulnérabilité est liée, selon les éleveurs, à la trop faible diversité des espèces cultivées dans les systèmes fourragers, héritage de l'intensification fourragère. En effet, leurs systèmes fourragers sont jugés trop dépendants d'une seule espèce, la luzerne, qui a vu sa tolérance au stress hydrique outrepassée par la sévérité des récentes sécheresses. Cela s'est traduit par une forte chute de sa production et de sa pérennité. Pourtant, les prairies semées hébergent une forte diversité végétale. Une étude réalisée sur sept fermes de l'AVEM montre qu'une parcelle semée peut contenir 10 à 50 espèces. Sur l'ensemble de ces sept fermes, pas moins de 180 espèces végétales spontanées ont été dénombrées dans les prairies semées. Tout l'enjeu est donc « d'occuper le terrain » et de jouer



L. Hazard

Diagnostic prairial avec les éleveurs de l'AVEM.

sur la complémentarité entre espèces semées de façon à concurrencer les espèces peu intéressantes du point de vue fourrager.

Une solution consiste à mobiliser la diversité des espèces fourragères en créant des mélanges complexes. En effet, à faibles intrants, les mélanges d'espèces sont plus productifs et plus stables que des monocultures. Les prairies diversifiées résistent aussi mieux aux attaques de maladies et de ravageurs ainsi qu'à l'invasion par des espèces indésirables. En outre, ces mélanges offrent la diversité nécessaire au régime alimentaire des troupeaux.

La difficulté réside dans l'assemblage des espèces pour constituer des mélanges adaptés aux conditions de milieu et aux modes d'exploitation des prairies à rénover. Les travaux conduits sur prairies naturelles par l'INRA de Toulouse doivent permettre d'y répondre.

## Penser « local »

La standardisation du milieu de production n'étant plus de mise, le choix des espèces et de la composition des mélanges est le moyen d'adapter la production

fourragère aux spécificités locales du milieu. Cette perspective replace l'éleveur au cœur du processus d'innovation puisque lui seul peut faire le lien entre le mélange fourrager, ses conditions de croissance et sa valorisation. Dans cette logique, Divèrba est d'abord un collectif d'éleveurs et de chercheurs qui tente de résoudre les problèmes de production fourragère sur un territoire en mobilisant les ressources locales. Le premier travail entrepris, coordonné par E. Stehly (ENSAT), est une enquête auprès de 40 éleveurs ovin-lait de l'AVEM visant à caractériser leurs pratiques de gestion des prairies. Ce travail a permis d'identifier des points à améliorer sur :

- le pâturage, la mise à l'herbe et la création de pâtures pérennes,
- l'utilisation des céréales immatures,
- l'amélioration du sainfoin.

## ● Créer des pâtures pérennes

Les éleveurs souhaitant créer des mélanges complexes adaptés à la pâture se heurtent à l'absence de références techniques et de semences pour bon nombre d'espèces fourragères. Parmi la centaine d'espèces prairiales qualifiées de fourragères, seule une dizaine est présente dans les circuits de distribution. Elles ont été retenues par les sélectionneurs pour :

- leur valorisation de l'azote minéral,
  - leur agressivité vis-à-vis des adventives,
  - leur production en fauche en conditions non limitantes,
  - leur rendement semencier.
- Un des objectifs du projet Divèrba est donc de réévaluer les performances des espèces fourragères en mélange pour :
- leur adaptation aux conditions limitantes locales,
  - leur aptitude au mélange,
  - leur polyvalence pâturage/fauche,
  - leur facilité à produire des semences.

Les prairies diversifiées résistent mieux aux attaques de maladies et de ravageurs ainsi qu'à l'invasion par des espèces indésirables. En outre, ces mélanges offrent la diversité nécessaire au régime alimentaire des troupeaux.

**OH Semences**

## Optimisation de vos prairies ?

Mme Chantal PHILIPPE OH Semences est à votre disposition au 06 89 81 96 51, avec sa gamme de mélanges fourragers suisses, avec composants bio.

Les atouts herbagers de la Suisse sont reconnus loin à la ronde. La production fourragère est une tradition en Suisse. L'utilisation de mélanges « standards » ADCF a débuté il y a plus de 50 ans.

Pour plus de renseignements, appelez sans engagement Mme Chantal PHILIPPE (06 89 81 96 51), qui vous apportera sur place un conseil et une solution adaptés à vos besoins en agriculture biologique.

En outre, il s'agit de reconsidérer aussi des espèces dont la participation au rendement est mineure mais qui jouent un rôle clé de grâce à leurs propriétés fixatrice d'azote, galactogènes, ou antiparasitaires... La production de semences de telles espèces est envisagée au niveau local. Nous testerons donc dans le cadre du projet Divèrba la faisabilité d'une organisation collective relocalisant sur les lieux de leur utilisation, la production de semences de mélanges complexes.

## ● Utiliser des céréales immatures

L'utilisation de céréales immatures se généralise en réponse aux aléas climatiques et à l'augmentation du coût des semences. Elles remplacent les ray-grass grâce à leur facilité d'implantation lorsque les pluies sont erratiques, et fournissent un pâturage précoce au printemps. Faciles à multiplier à la ferme, elles limitent les coûts d'implantation liés à l'achat des semences. Un panel de céréales issues de collections de ressources génétiques sera testé afin d'identifier des populations mieux adaptées à cet usage que les variétés actuellement utilisées.

## ● Engager un programme de sélection participative sur le sainfoin

Notre enquête le démontre, le sainfoin demeure une espèce clé des systèmes fourragers sud-aveyronnais. Cette espèce est une laissée-pour-compte de l'intensification fourragère à cause de :

- son faible rendement grainier,
- sa faible réponse à la fertilisation minérale.

En revanche, le sainfoin est adapté aux climats rudes et aux sols secs. Il est très apprécié des animaux, ne provoque pas de météorisation et présente des propriétés antihelminthiques. Certains éleveurs ont su reconnaître ces qualités et l'ont multiplié à la ferme. Ils ont désormais la volonté d'améliorer cette espèce dans le cadre du projet Divèrba.



E. Stehly

Culture de sainfoin.

## Quelle généralisation de cette démarche ?

La transposabilité de ce travail à un autre territoire ne réside pas dans les solutions élaborées localement mais dans le processus mis en œuvre. Nous travaillons avec l'ITAB et le Réseau Semences Paysannes à la mise en place des relais permettant d'essaimer cette démarche dès qu'elle aura fait ses preuves.



## CONTACTS

- Estelle Gressier - INRA, [estelle.gressier@laposte.net](mailto:estelle.gressier@laposte.net), Tél. 06 19 84 84 81
- Olivier Patout - AVEM, [olivier.patout@groupe-unicor.com](mailto:olivier.patout@groupe-unicor.com), Tél. 05 65 60 93 31
- Laurent Hazard - INRA, [hazard@toulouse.inra.fr](mailto:hazard@toulouse.inra.fr), Tél. 05 61 28 54 68

## Association Vétérinaire Eleveurs du Millavois

**L'AVEM créée en 1979, regroupe aujourd'hui 120 élevages essentiellement ovins (lait et viande) dont presque 40 % en agrobiologie suivis par deux vétérinaires salariés.**

Le principe de l'action est de valoriser les savoirs et savoir-faire paysans, de partager les connaissances et les pratiques des vétérinaires et, par cette mise en commun et ces échanges constants, d'améliorer le potentiel global des élevages.

L'originalité du système réside dans la mutualisation du service. La cotisation annuelle proportionnelle à la taille du cheptel permet à l'éleveur d'avoir accès à un suivi régulier et préventif qui comprend :

- 2 ou 3 visites de suivi annuel basées sur l'analyse des facteurs de risque dans l'élevage (alimentation, bâtiment, système d'élevage) permettant l'élaboration plans de prévention adaptés à chaque situation
- un programme de formation et d'information destiné aux éleveurs, dispensé sous forme individuelle (lors des visites d'élevage) ou collective (par des sessions de formation),
- une permanence téléphonique et des visites d'urgences si nécessaire
- Un programme d'enquêtes et d'essais terrain en vue de répondre aux besoins des éleveurs.

De plus, ces actions s'inscrivent dans un projet d'agriculture durable qui englobe des actions technico-économiques (coût de production du litre de lait CETA HL), environnementales (NPK, effluents d'élevage) et de solidarité et d'ouverture sur le monde (jumelage avec une association de paysans sénégalais l'AGROPROV depuis 2000).

Les principes fondateurs sont le mutualisme, la prévention, l'approche globale de la santé animale, formation et la solidarité appliqués depuis 30 ans.



## Protection des plantes en AB

### Point réglementaire

Dossier coordonné par Aude Coulombel (ITAB)

**L'agriculture biologique a pour principes fondamentaux de nourrir le sol pour nourrir la plante, de donner la priorité à l'observation et aux méthodes prophylactiques, de favoriser les équilibres naturels entre la culture et son environnement, et de permettre aux plantes de se défendre par elles-mêmes. L'utilisation de produits phytopharmaceutiques ne doit intervenir qu'en dernier recours. La gamme de produits utilisables par les producteurs biologiques français est plus restreinte que celle d'autres pays européens en raison d'une interprétation rigoureuse de la réglementation européenne.**

**C**e dossier vise à informer le lecteur sur la réglementation en matière d'utilisation de produits phytopharmaceutiques en agriculture biologique.

- Le premier article rappelle les conditions de mise en marché des produits phytopharmaceutiques en AB et apporte un éclairage sur les principaux points d'actualité du moment : Préparation Naturelles Peu Préoccupantes (PNPP), roténone, produits prioritaires...

- Ensuite, sont présentées les conditions de commercialisation des produits d'origine naturelle dans différents pays de l'Union.

- Puis, nous ferons connaissance avec les phytostimulants et leurs spécificités.

- Enfin, nous ferons le point sur les besoins des producteurs biologiques en matière de protection des plantes.

# Produits phytopharmaceutiques

## Aperçu réglementaire et pratique

Par Monique Jonis (ITAB)

En raison des articulations complexes entre les différents niveaux réglementaires, la gamme de produits phytopharmaceutiques utilisables par les producteurs biologiques reste trop restreinte notamment au regard des autres pays de l'UE. Des produits simples, faciles d'utilisation et sans conséquence pour l'utilisateur, le consommateur et l'environnement sont aujourd'hui encore trop difficilement utilisables pour des raisons réglementaires bien sûr mais également par manque de références. Les modalités d'application (doses, nombre de passage, moment d'application...) et par conséquent, l'efficacité de ces produits et notamment les SDN (stimulateurs de défense naturelles) sont souvent encore trop aléatoires pour représenter une alternative fiable aux produits biocides. Des recherches sont donc nécessaires pour mieux connaître ces produits, les faire reconnaître et pouvoir les utiliser en toute légalité.

Utiliser des produits de traitement peut présenter certains risques pour l'homme, les animaux et l'environnement. Les procédures d'évaluation et d'autorisation des produits visent à garantir l'efficacité des produits et à s'assurer d'un niveau de toxicité acceptable permettant de limiter les risques. Ces procédures sont normalement harmonisées au niveau communautaire. Cependant, des disparités dans les méthodes d'évaluation peuvent apparaître entre les différents pays, entraînant souvent des distorsions de concurrence. D'autre part pour les productions biologiques, la réglementation AB européenne vient se superposer aux règlements communautaires et nationaux sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, ce qui complexifie les procédures et aboutit souvent à réduire le nombre de produits utilisables.

### Evaluation au niveau de l'Union mais Mise en Marché au niveau de chaque état

L'évaluation et l'autorisation des substances actives se réalisent au niveau communautaire. Par contre l'autorisation de mise sur le marché des préparations phytopharmaceutiques est réalisée par chaque état membre.

Les microorganismes sont concernés également par cette même réglementation, avec une adaptation spécifique des modalités

### Qu'est-ce qu'un produit phytopharmaceutique ?

Article 2 de la directive CE 91/414 repris dans l'article 1 du décret n°94-359 du 5 mai 1994.

On entend par produits phytopharmaceutiques les substances actives et les préparations contenant une ou plusieurs substances actives qui sont présentées sous la forme dans laquelle elles sont livrées à l'utilisateur et qui sont destinées à :

- Protéger les végétaux ou les produits végétaux contre tous les organismes nuisibles ou à prévenir leur action, pour autant que ces substances ou préparations ne soient pas définies ci-après ;
- Exercer une action sur les processus vitaux des végétaux, pour autant qu'il ne s'agisse pas de substances nutritives ;
- Assurer la conservation des produits végétaux, pour autant que ces substances ou produits ne fassent pas l'objet de dispositions particulières du Conseil ou de la Commission concernant les agents conservateurs ;
- Détruire les végétaux indésirables ;
- Détruire les parties de végétaux, freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux.

**ECOBIOS®**

**la qualité - naturellement**  
homologation 8910079

D'origine biologique, fruit d'années de recherches de haut niveau, Ecobios® exploite une voie originale d'amélioration naturelle de la qualité.

La Lipoxyline®, composant actif d'Ecobios®, existe à l'état naturel dans la plante. En pulvérisation foliaire, il augmente la photosynthèse des feuilles et agit directement sur la nutrition carbonée.

L'action d'Ecobios® permet aussi à la vigne de mieux résister au gel ou à la sécheresse.

Ecobios® provoque un épaississement de la pellicule des baies de raisin à la veraison d'environ 30 %, ce qui crée une barrière naturelle efficace contre la pourriture.

Ecobios® augmente la richesse en sucre et en polyphénols - anthocyanes, tanins et précurseurs aromatiques - indispensables pour l'élaboration d'un vin de qualité.

Testé à l'INRA de Bordeaux.

**SOFRAPAR**  
53, rue Gutenberg • 75015 PARIS  
Tél : 01.45.58.01.90 • Fax : 01.45.77.61.67

Consultez nos essais sur notre site web [www.ecobios.net](http://www.ecobios.net)




d'autorisation des produits décrites dans la directive européenne n°2001/36 qui modifie la directive CE 91/414.

Il n'existe pas actuellement de réglementation concernant l'usage des macro-organismes.

Depuis juillet 2006, l'évaluation des produits phytopharmaceutiques mis sur le marché à destination de la production végétale a été confiée à l'AFSSA<sup>1</sup>. Cet organisme est chargé de donner un avis quant à la Mise sur le Marché des produits phytopharmaceutiques, matières fertilisantes et supports de culture. L'évaluation porte sur trois points principaux :

- l'innocuité pour l'environnement et la santé publique (toxicité et éco-toxicité)
- l'efficacité des produits (essais biologiques)
- la constance et la stabilité des produits

Au final, après évaluation et avis de l'AFSSA, c'est la DGAL<sup>2</sup> qui donne ou non l'Autorisation de Mise en Marché d'un produit phytopharmaceutique. La procédure est la même pour les matières fertilisantes et les supports de culture, même si les exigences sont moins importantes.

## Cas des Préparations Naturelles Peu Préoccupantes (PNPP)

### ● Préparations dont la formulation est du domaine public

« On entend par préparation naturelle peu préoccupante toute préparation à vocation phytopharmaceutique, élaborée exclusivement

<sup>1</sup> AFSSA : Agence Française de la Sécurité Sanitaire des Aliments

<sup>2</sup> Direction générale de l'alimentation (au sein du Ministère de l'Agriculture)

Figure 1 - Cadre réglementaire des produits phytopharmaceutiques

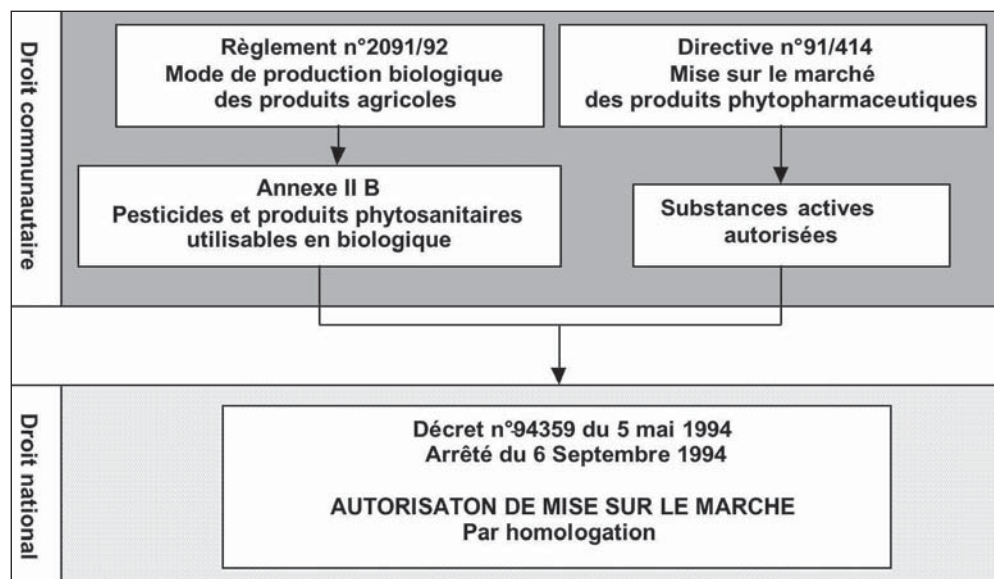


Tableau 1 - Matières actives utilisables en AB

Désignation	Conditions d'utilisation
Azadirachtine	Insecticide
<b>Pyréthrinés</b>	<b>Insecticide</b>
Quassia	Insecticide
Roténone	Insecticide
Huiles végétales (ex : huiles de pin, de carvi, de menthe....)	Insecticide, acaricide, fongicide et substance inhibitrice de la germination
Sel de potassium des acides gras (savon mou)	Insecticide
Huiles de paraffine	Insecticide, acaricide
<b>Huiles minérales</b>	<b>Insecticide, fongicide</b>
<b>Micro-organismes</b>	<b>Uniquement non génétiquement modifié au sens de la directive 90/20/CEE du Conseil</b>
<b>Phéromones</b>	<b>Uniquement en piégeage et perturbation du comportement sexuel des Insectes</b>
<b>Pyréthriinoïdes</b>	<b>Uniquement en piégeage de <i>Bactroera oleae</i> et <i>Ceratitis capitata</i>.</b>
<b>Cuivre</b> sous forme d'hydroxyde, d'oxychlorure, de sulfate, d'ocatanoate ou d'oxyde cuivreux	<b>Fongicide, limité à 6kg/ha/an</b>
<b>Soufre</b>	<b>Fongicide, acaricide, répulsif</b>
Permanganate de potassium	Fongicide, bactéricide uniquement sur les cultures pérennes
<b>Bouillie sulfo-calcique</b>	<b>Fongicide, insecticide, acaricide</b>
Sable quartzéux	Répulsif
<b>Orthophosphate de fer</b>	<b>Molluscicide</b>
Cire d'abeilles	Protection des plaies de taille
<b>Spinosad</b>	<b>Insecticide</b>
Bicarbonat de potassium	Fongicide

Seules les substances en gras, ont des produits commerciaux disposant d'une AMM en France

## Conditions d'usage de produits en AB

Pour être utilisable en France par un agriculteur cultivant en biologique pour un usage donné, un produit phytosanitaire doit remplir trois conditions :

- être composé de substance(s) active(s) inscrite(s) pour l'usage considéré au règlement AB (annexe II B du règlement 2092/91)
- ET composé de substance(s) active(s) inscrite(s) en annexe 1 de la directive n°91/414/CEE
- ET disposer d'une Autorisation de Mise en marché (AMM), en France pour l'usage considéré.

## AGRO BIO EUROPE

Société spécialisée en Agriculture Biologique et certifiée par Qualité France

Organisation de production Oeufs Bio et commercialisation  
Semences issues de l'Agriculture Biologique et Engrais Bio certifiés  
Protection des cultures par isothérapie – Diffusion nationale  
Conseils techniques en culture et aviculture ponte  
Négoce toutes céréales de qualité AB et C2  
Collecte nationale dans silos spécialisés 5 000 T. – Agrément ONIC

Z.A. de Kéranfeuilien - 22540 TREGLAMUS  
Tél. 02 96 40 08 88 - Fax 02 96 44 35 31  
E mail : agrobioeurope@wanadoo.fr



## Actualité de l'utilisation des produits :

### CAS DE LA ROTENONE

En l'absence d'un dossier suffisamment argumenté, la rotenone n'a pas été inscrite à l'annexe 1 de la directive communautaire CE91/414. Or seules les substances inscrites à cette annexe peuvent être utilisées en tant que phytopharmaceutiques dans les pays de l'Union. C'est-à-dire qu'à court terme l'usage de la rotenone ne sera plus autorisé sur l'ensemble du territoire de l'UE. Cependant les SERVICES DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX en association avec l'ITAB ont fait une demande d'usages essentiels<sup>3</sup> pour la viticulture, l'arboriculture et le maraîchage faisant valoir qu'il n'existait pour le moment en France aucune alternative disponible à l'usage de la rotenone dans ces trois secteurs.

La procédure d'usages essentiels a été validée pour la viticulture (lutte contre la cicadelle de la flavescence dorée) et l'arboriculture (lutte contre les pucerons), c'est à dire que l'usage de la rotenone restera possible en viticulture et en arboriculture jusqu'en 2012. La procédure d'usages essentiels n'a pas été acceptée pour les légumes en raison des risques de résidus notamment sur les légumes feuilles comme les salades. Depuis octobre 2008, il n'y a plus d'insecticides homologués sur légumes en AB. Pour le moment l'alternative la plus pertinente pour remplacer la rotenone dans les délais impartis est le pyrèthre (déjà présent dans des préparations commerciales, en mélange avec la rotenone, ou pur dans des usages jardin). Deux axes d'action semblent envisageables :

- **la voie de l'extension d'homologation.** En effet deux dossiers de demande d'AMM pour les pyrèthres sont en cours (l'AMM devrait être délivrée début 2009), pour le moment cela ne concerne que la cicadelle de la flavescence dorée de la vigne mais il est possible de travailler sur des dossiers d'extension d'homologation sur légumes (notamment pucerons). La DGAL et les SERVICES DE LA PROTECTION DE VÉGÉTAUX, conscient de l'urgence du problème apportent leur soutien à cette démarche.

- **la voie de la reconnaissance mutuelle.** Cette procédure consiste à utiliser une AMM existant dans un pays de l'Union pour la faire reconnaître dans un autre. Un des pyrèthres en cours d'homologation est le même que celui commercialisé en Italie et homologué sur légumes.

Néanmoins ces procédures ne sont envisageables que lorsque les pyrèthres seront inscrits à l'annexe 1 de la directive 91/414, c'est-à-dire pas avant janvier 2009, la totalité des réévaluations devant être terminées pour cette date.

Dernier élément d'inquiétude, le fabricant de rotenone (société SAPHYR basée à Antibes), seul producteur de cette molécule pour toute l'Europe, annonçait son intention d'arrêter la production. En cas d'arrêt de la production de rotenone, les procédures d'usages essentiels ne seraient pas d'un grand recours. L'urgence est donc d'arriver à se passer de la rotenone dans les plus brefs délais.

Il est rappelé que la rotenone, comme les pyrèthres, comme tous les produits biocides, ne doivent être utilisés qu'en dernier recours et lorsque toutes les mesures agronomiques et prophylactiques ont été mises en œuvre, que ces substances bien que naturelles et rapidement biodégradées, ne sont pas anodines sur l'environnement (et notamment les auxiliaires) lorsqu'elles sont utilisées trop fréquemment.

<sup>3</sup> Usage essentiel : lorsque qu'une substance active va être retirée du marché, il est possible de faire valoir qu'elle est indispensable pour certain(s) usage(s), car il n'existe pas d'alternative disponible. Sous réserve que des recherches soient mise en place pour trouver une substance de remplacement, l'interdiction de l'usage de la substance retirée est ajournée (le plus souvent pour un délai de 3 ans) pour les usages considérés comme essentiels.

Tout simplement et tout naturellement, l'évènement d'où vous repartirez encore plus responsable et engagé dans la gestion du patrimoine vivant.

# sifel

## France 2009

**10.11.12 FÉVRIER**

Parc des Expositions  
**AGEN**



**L'AGRICULTURE ECO-COMPETITIVE**  
A partir de la trilogie « nourrir sainement », « respecter l'équilibre fragile de la nature », « proposer un produit économiquement acceptable par tous », venez explorer cette 3<sup>e</sup> voie, l'éco-compétitivité, au travers de communications réparties sur 3 jours !

**6 GUICHETS OUVERTS**  
Prenez rendez-vous sur [www.sifel.org](http://www.sifel.org), avec des spécialistes qui vous répondront individuellement, durant les 3 jours du Salon, sur les thèmes : main d'œuvre, réglementation, installation/transmission, modernisation, coaching, apprentissage.

**PRODUIRE BIO C'EST POSSIBLE**  
Techniques de production, commercialisation, conversion, financement, aides... tous les sujets seront abordés.  
Conférences, échanges avec les producteurs bio, matériels spécifiques bio, diagnostics personnalisés au guichet ouvert bio. Découvrez dans un espace dédié à la Filière BIO un mode de production innovant.

PRENEZ CONNAISSANCE, TÉLÉCHARGEZ LE PROGRAMME COMPLET ET GAGNEZ DU TEMPS EN DEMANDANT GRATUITEMENT VOTRE BADGE SUR  
[www.sifel.org](http://www.sifel.org)

## SALON INTERNATIONAL DES TECHNIQUES DE LA FILIERE FRUITS ET LEGUMES

SIFEL France, un évènement organisé par Orgagri  
271 rue de Péchabout - 47008 Agen Cédex - France  
Tél. +33 (0)5 53 77 83 55 - Fax +33 (0)5 53 96 62 27 - [orgagri@sifel.org](mailto:orgagri@sifel.org)

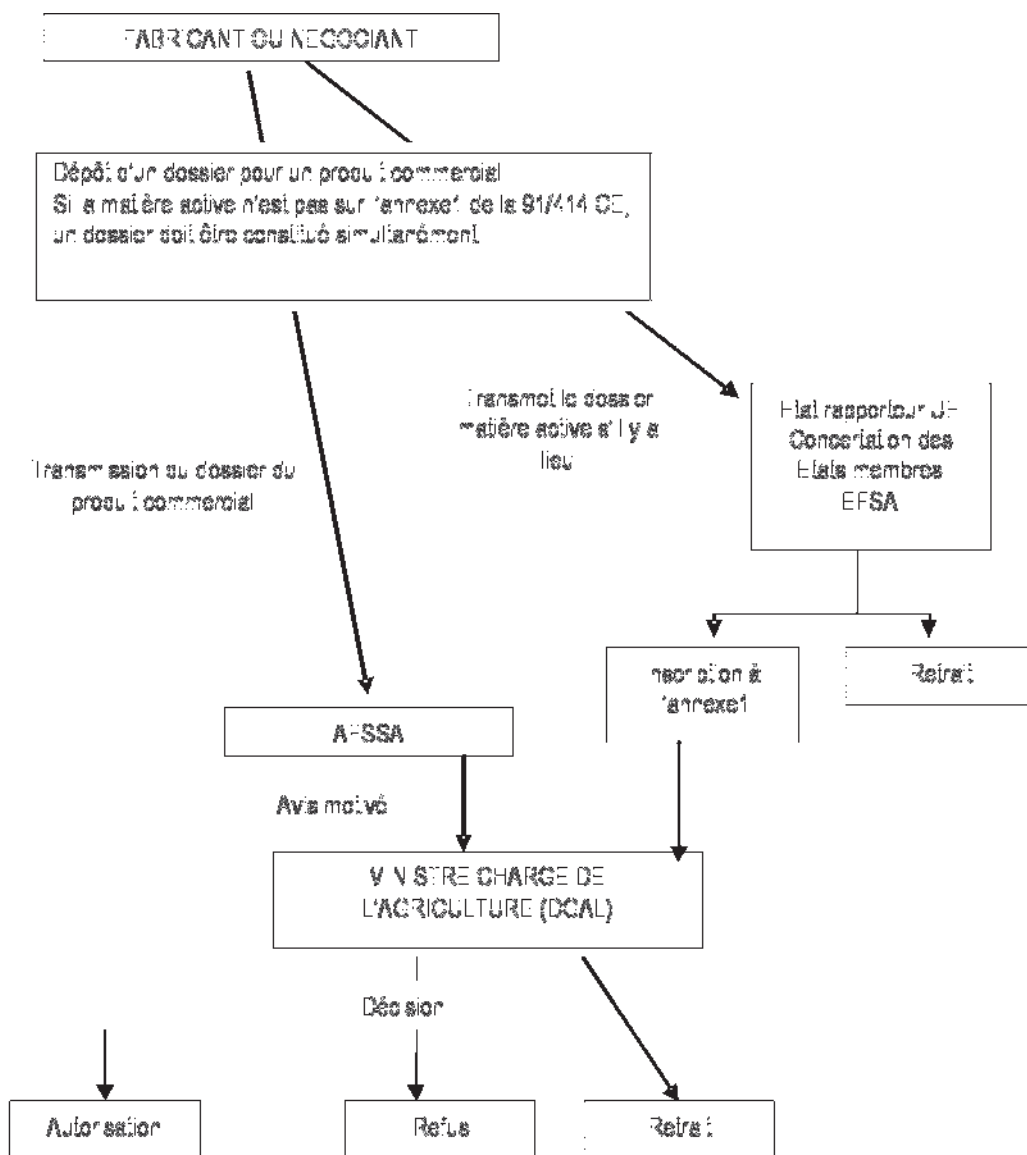


Figure 2 - Schéma simplifié, descriptif de la procédure d'évaluation des produits phytopharmaceutiques

à partir d'un ou plusieurs éléments naturels (végétal, minéral), et obtenue par un procédé accessible à tout utilisateur final. On entend par « procédé accessible » tout procédé pour lequel l'utilisateur final est capable de réaliser toutes les étapes de la préparation. Néanmoins, la matière première peut avoir été acquise auprès d'entreprises extérieures lorsque celles-ci sont seules capables de la fournir et si ces dernières ne réalisent pas elles-mêmes la préparation. Le ou les végétaux, ou autres éléments naturels, à partir desquels sont élaborées les PNPP répondent aux conditions suivantes :

- être non transformés ou uniquement par des moyens manuels mécaniques ou gravitationnels, par dissolution dans l'eau, par flottation, par extraction par l'eau, par

distillation à la vapeur ou par chauffage (uniquement pour éliminer l'eau).

- avoir fait l'objet d'une procédure d'inscription en application des articles R. 253-5 et suivants du code rural à compter du 31 décembre 2008 et n'avoir fait l'objet d'aucune décision défavorable relative à leur inscription.
- ne pas être identifiés comme toxiques, très toxiques, cancérigènes, mutagènes, tératogènes...

- ne pas faire l'objet de restrictions pour leur vente directe au public. La mise sur le marché des ces PNPP fera l'objet d'une autorisation délivrée par le ministre chargé de l'agriculture, le cas échéant après avis de l'AFSSA. Cette autorisation de mise sur le marché vaut pour chaque préparation obtenue par un procédé similaire à celui en vertu duquel l'autorisation a été délivrée.

Ces PNPP font l'objet d'un décret (en cours de validation) proposant une procédure simplifiée pour leur mise en marché et répondant aux attentes exprimées par l'amendement du code rural (produits du type purins de plantes, poudre de roche...) Les préparations visées par ce décret, doivent répondre à deux grands principes :

- leur intérêt et leur innocuité pour l'environnement, l'utilisateur et le consommateur,
- des formulations qui appartiennent au domaine public, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas protégées et sont utilisables par tous.

### ● Préparations dont la formulation est protégée

Les PNPP élaborées à partir d'un procédé spécifique pour lequel l'industriel souhaite avoir une protection de ses données et qui sont reconnues utiles comme moyens alternatifs aux produits de synthèse, ne peuvent pas entrer dans le décret précédemment mentionné. Un groupe de travail animé par la DGAL est chargé de rédiger les propositions françaises en matière de simplification des procédures nécessaires à l'obtention des AMM pour diminuer les exigences au niveau des études et expérimentations du dossier d'AMM et d'inscription à l'annexe I des substances actives.



#### POUR EN SAVOIR PLUS

- Cahier "Intrants destinés aux productions végétales. Quelles exigences réglementaires ?" en ligne sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr) dès janvier 2009
- QFQ en protection des plantes : retrouvez le recensement des actions de recherche-expérimentation sur ce thème sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr)
- Réalisation d'un guide des intrants utilisables en AB (début 2010)

# Produits d'origine naturelle

## Mise sur le marché dans quelques pays de l'Union

Par Isabella Tomasi (ITAB)



M. Coulombel

Suite à la demande de plusieurs états membres, le projet REBECA (Regulation of Biological Control Agents) ([www.rebeca-net.de](http://www.rebeca-net.de)), a été financé, de janvier 2006 à décembre 2007, par la commission européenne afin de faire des propositions concrètes pour lever les freins à la mise sur le marché des intrants d'origine naturelle. Les participants à ce travail ont évalué les risques potentiels de ces produits, comparé les réglementations existantes et proposé des procédures simplifiées de mise sur le marché, garantissant la sécurité de la santé humaine et l'environnement mais permettant cependant un accès au marché plus rapide et moins coûteux. Les principales propositions sont :

Les exigences de la réglementation CE 91/414, pour la mise sur le marché de produits commerciaux à destination de la protection des végétaux, concernent tous les pays de l'Union. Les coûts des études de toxicologie et les délais d'obtention de l'inscription de la substance active constituant le produit commercial représentent un frein important à l'inscription de substances naturelles. Or, ces produits naturels sont en général à faibles risques et la demande du marché européen ne cesse de croître.

- l'amélioration de la communication entre les divers services européens chargés de la mise sur le marché en établissant au sein de l'agence européenne trois groupes d'experts pour les trois types de produits suivants : micro-organismes, produits d'origine végétale et phéromones ;
- la rédaction de documents guides à partir des expériences acquises lors de la révision des produits dans l'annexe 1 (révision liste 4) ;
- des supports financiers avec des taxes d'enregistrement moins élevées aux niveaux national et européen et la mise en place de programmes de soutien financier spécifique pour les PME européennes ;
- une approche générique pour l'évaluation des risques, les études au cas-par-cas étant limitées aux produits pour lesquels cela s'avère nécessaire et justifié ;
- des délais d'enregistrement plus courts, au niveau européen et national ;
- des guides sur les critères d'évaluation de l'efficacité, modifiables et adaptables sur justification du demandeur.

Ces propositions ont été envoyées à la Direction Générale de la Santé et des Consommateurs à la Commission Européenne (DGSanco). Egalement au niveau européen, des propositions pour établir un document-guide pour la mise sur

le marché des Stimulateurs de la Défense Naturelle et des phytostimulants présentant un profil à faible risque toxicologique, avaient été faites en 2001<sup>1</sup>.

Du côté des états membres, ces dernières années, plusieurs initiatives nationales ont été mises en place pour inciter ou aider les PME à déposer des dossiers de demandes d'autorisation de mise en marché (AMM) pour des produits commerciaux composés de substances d'origine naturelle, appliquant en quelque sorte les propositions de REBECA au niveau national. Ces initiatives se font dans le cadre de la Directive CE91/414 c'est-à-dire que la matière active doit avoir fait l'objet d'une demande d'inscription à l'annexe 1 de la 91/414.

### GRANDE -BRETAGNE

La mise sur le marché des produits de protection des végétaux pour l'agriculture, l'horticulture, les forêts et les jardins est de la responsabilité du « Pesticides Safety Directorate » (PSD), une agence exécutive du département de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales (DEFRA). Un des objectifs du PSD est d'appliquer la politique du DEFRA pour la réduction de l'impact négatif des pesticides et le développement de produits alternatifs pour la protection des végétaux.

<sup>1</sup> Draft working document SANCO/1003/2000 rev.3, 21/06/2001.

Un plan pour améliorer la disponibilité et faciliter la mise sur le marché des Produits de protection des plantes (PPP) d'origine naturelle a été lancé en avril 2006, en introduisant notamment, des procédures d'enregistrement plus simples et moins coûteuses. Les principales mesures sont :

- La désignation d'un expert pour accompagner les producteurs dans leurs démarches d'enregistrement
- Une aide gratuite lors de la première soumission d'une demande afin d'aider les candidats à identifier l'approche la moins coûteuse
- La mise à disposition d'informations sur la procédure de régularisation via un site dédié aux Biopesticides sur le site du PSD 2.
- Des coûts réduits pour l'évaluation du dossier de notification des produits.

Le registre complet des produits de protection des végétaux homologués en Grande-Bretagne comprenant ceux d'origine naturelle est publié sur le site du PSD 3.

## PAYS BAS

Aux Pays-Bas, l'instance chargée de la mise sur le marché des PPP 4 est le CTGB 5, il dépend des Ministère de l'agriculture, de la nature et de la qualité alimentaire et de celui de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Cependant les pesticides à faibles risques (Regeling Uitzondering Bestrijdingsmiddelen : RUB) pour l'homme et l'environnement font l'objet d'une réglementation particulière qui les exempte des procédures de mises sur le marché classiques, les autorisations de commercialisation sont faites par le gouvernement lui-même sous le conseil du CTGB. L'objectif est de faciliter un enregistrement rapide des produits à faible risque.

Exemples de produits RUB : le savon (lutte contre les pucerons), la bière (lutte contre les limaces), les extraits d'algues...

Une autorisation sous couvert du RUB peut être accordée à des pro-



ITAB

duits qui ne sont pas autorisés en AB (annexe IIB, 2092/91) tels que le phosphonate de potassium utilisé comme fongicide dans les serres. La liste complète des PPP approuvés en usage aux Pays-Bas est publiée sur le site du CTGB 6.

## ● Projet GENOEG 7

Démarré en 2001 (fin : décembre 2008), par le ministère néerlandais de l'agriculture, de la nature et de la qualité des aliments et le conseil de l'horticulture, le projet GENOEG a eu pour objectif de faciliter l'enregistrement des pesticides d'origine naturelle (PNO) et d'augmenter leur usage chez les producteurs de cultures sous serres. Les PNO sont définis comme des produits de protection des végétaux d'origine naturelle avec un profil de faible risque. Ils comprennent les micro-organismes, les phéromones, les régulateurs naturels de croissance, des extraits de plantes, des minéraux et des gaz naturels. Des produits de synthèse copiant les produits naturels peuvent aussi être couverts par cette définition. GENOEG consiste essentiellement en une aide pour la constitution des dossiers de demande d'AMM. Cette aide est financière en prenant en

charge 50% des coûts de recherche et d'enregistrement (contribution maximale de 100 000 €), mais aussi administrative et technique en développant dans les dossiers un argumentaire basé sur l'utilisation des données bibliographique pour les aspects toxicologiques et agronomiques.

## ALLEMAGNE

L'autorité compétente en Allemagne pour la mise sur le marché des PPP est l'office fédéral de la protection du consommateur et de la sécurité alimentaire BVL 8. Le texte Plant Protection Act couvre non seulement les PPP (action biocide directe) mais aussi les phytostimulants (action indirecte, non biocide) et les adjuvants. Une définition de ces trois catégories est donnée dans la réglementation. Ce texte entend par phytostimulants :

- Les substances qui améliorent la résistance des plantes contre les organismes ravageurs (mais ne montrent pas d'effet direct sur le ravageur).
- Les substances qui protègent les plantes contre des maladies physiologiques

Un produit ne peut pas être à la fois un PPP et un phytostimulant. Les phytostimulants et les adjuvants ne peuvent être commercialisés que s'ils sont listés par le BVL, c'est-à-dire s'ils sont reconnus comme sans effets indésirables pour l'homme, les animaux et l'environnement (lorsqu'ils sont utilisés selon les recommandations), et sont étiquetés en accord avec la réglementation. La procédure d'enregistrement est moins complexe que celle sur les PPP. Beaucoup de produits à base de micro-organismes (e.g. *Trichoderma spp*, *Bacillus subtilis* etc.), sont inscrits en Allemagne dans cette catégorie, ceci concerne aussi des substances minérales, organiques (extrait d'algues, de plantes, des huiles végétales...), des préparations homéopathiques...

L'Allemagne est le seul pays européen qui à ce jour a produit une législation particulière pour les phytostimulants. Les produits phytostimulants de la croissance des

2 [www.pesticides.gov.uk/biopesticides\\_home.asp](http://www.pesticides.gov.uk/biopesticides_home.asp)

3 [www.secure.pesticides.gov.uk/biopesticides\\_home.asp](http://www.secure.pesticides.gov.uk/biopesticides_home.asp).

4 Produits de Protection des Plantes ou Plant Protection Products

5 College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden

6 [www.ctgb.nl/80/](http://www.ctgb.nl/80/)

7 Gewasbeschermingsmiddelen van Natuurlijke Oorspong Effectief Gebruiken

8 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

plantes, sont considérés comme des produits fertilisants et donc couverts par la réglementation concernant ces produits.

Le BVL publie un registre des produits PPP autorisés en Allemagne et les phytostimulants sont listés séparément sur le même site<sup>9</sup>.

## BELGIQUE

C'est le Service Public Fédéral de la Santé publique, de la Sécurité de la Chaîne alimentaire et de l'Environnement (DG Animaux, Végétaux et Alimentation) du ministère de l'agriculture qui gère l'application de la réglementation sur la mise en marché des produits de protection des plantes. Depuis mai 2007, le service pesticides et engrais a mis en place de multiples actions pour rendre les procédures d'homologation des produits naturels à faibles risques, plus accessibles aux industriels :

- personne ressource chargée d'aider au montage des dossiers.
  - taxe de notification européenne quasiment dix fois moins élevée que pour les autres produits.
- Cependant, le succès de cette démarche d'allègement n'est pas encore acquis car bien que la taxe de notification ait été réduite, le montage du dossier d'inscription de la substance active à l'annexe 1 de la CE 91/414 est encore entièrement à la charge du demandeur.

## ESPAGNE

Il est possible depuis 2006 de mettre sur le marché certains PPP dénommés « Fortificantes ». Le ministère de l'agriculture espagnol a



Eric Maille

réalisé une enquête en collaboration avec les régions afin de lister tous les produits d'origine naturelle utilisés en agriculture (AB et conventionnelle). Le ministère est en train d'étudier la question du soutien de ces substances actives pour les inscrire dans l'annexe 1 de la CE 91/414.

## ITALIE

La législation particulière pour les PPP d'origine naturelle et utilisable en AB a été supprimée. Comme en France, ils sont soumis aux exigences de la CE 91/414 dès l'instant où leur usage revendique une protection des végétaux.

Un long travail d'enquête a permis la réalisation d'une publication<sup>10</sup> en 2007 de toutes les pathologies rencontrées à ce jour et des traitements proposés.

Pendant des années, la position des produits phytostimulants (pas d'action élicitrice) n'a pas trouvé d'issue réglementaire jusqu'à la classification récente de ceux-ci dans la législation sur les matières fertilisantes, mais sans revendication d'effets de protection des végétaux<sup>11</sup>. Ils sont définis comme des « produits qui apportent à un autre fertilisant et/ou au sol et/ou à la plante, des substances qui favorisent ou régulent l'adsorption d'éléments nutritifs ou corrigent des anomalies particulières de type physiologique ». L'Italie désire demander l'insertion de cette catégorie de produits dans la législation européenne sur les fertilisants.

Une loi, cadre à un plan de développement de l'AB, est en cours d'examen, un article prévoit de spécifier par un décret d'application l'emploi des substances inscrites dans la 2092/91 ayant des fonctions de protection et/ou de stimulation de la défense naturelle des végétaux.

<sup>9</sup> [www.bvl.bund.de/cin\\_027/nn\\_510850/EN/04\\_PlantProtectionProducts/03\\_PlantResistanceImproversAndAdjuvants/02\\_ListPlantResistanceImprovers/ListPlantResistanceImprovers\\_node.html\\_nnn=true](http://www.bvl.bund.de/cin_027/nn_510850/EN/04_PlantProtectionProducts/03_PlantResistanceImproversAndAdjuvants/02_ListPlantResistanceImprovers/ListPlantResistanceImprovers_node.html_nnn=true)

<sup>10</sup> *Giornale di Patologia delle Piante* vol.17 (2), 2007, 97-522, la difesa delle colture in agricoltura biologica



ITAB

<sup>11</sup> Decreto legislativo del 29 aprile 2006 N° 217, allegato 6

## ✓ POUR EN SAVOIR PLUS

Voir l'intervention du colloque du 7 octobre 2008 :  
« Utilisation des produits commerciaux de protection des plantes en AB : réglementations et perspectives » sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr), Commission Nutrition et protection des plantes

# Les phytostimulants : fertilisation ou protection des plantes, qui sont-ils ?

Par Isabella Tomasi et Monique Jonis (ITAB)

Dans le contexte actuel de recherche d'itinéraires techniques plus durables et plus respectueux de l'environnement, les phytostimulants deviennent plus que jamais d'actualité, bien que les premières observations sur leurs effets bénéfiques aient plus de vingt ans. Ainsi, l'application en plein champ de certains composants organiques (acides humiques et acides aminés) permet une augmentation qualitative et quantitative de la production. Les quantités d'azote apportées sont insuffisantes pour qu'il s'agisse simplement d'un effet de fertilisation et il ne s'agit pas non plus d'une action de protection (effet biocide sur des pathogènes).

L'objet de cet article est d'amorcer la réflexion sur ce sujet en partant des connaissances actuelles et de situer la position de ces produits dans la réglementation sur la base de définitions. Nous présenterons dans les mois à venir des cas précis d'usage et de résultats.

Les phytostimulants d'origine naturelle, recouvrent une grande diversité de produits de natures et d'origines très diverses. Sous ce terme sont regroupés les composés humiques, certains complexes d'acides aminés et de peptides (fragments de protéines), des extraits végétaux purifiés (extraits d'algues, de luzerne, de plantes...), des métabolites issus de productions microbiennes (levures, champignons, bactéries,...), ou des préparations sous forme de fermentations en absence d'oxygène (anaérobies) sur divers substrats végétaux (maïs, betterave, ortie, papaye...). De nombreux produits sont élaborés avec des bactéries, des champi-

gnons, des actynomycètes ou des métabolites microbiens, certains phytostimulants contiennent aussi des mélanges organiques et des oligo-éléments, certains sont sous forme entièrement minérale. Les quantités de phytostimulants appliquées à l'hectare sont faibles, de l'ordre de quelques dizaines de grammes par hectare, et leur caractérisation tend à les classer comme des molécules organiques, de petites tailles, adsorbées par les appareils foliaires et racinaires. Elles apportent en quelque sorte une information au végétal qui met en action différents types de réponses (voir dans le tableau la description de certains modes d'action). Certaines réponses ont été obser-

vées et mesurées en laboratoire et en plein champ, d'autres simplement observées en parcelles de manière empirique, mais régulièrement dans certaines cultures. Influencer des métabolismes végétaux au travers de faibles doses de composants organiques se pratique couramment déjà par l'usage de phytostimulants mimant les actions hormonales (substances humiques) ou mimant la présence d'un organisme pathogène (extraits d'algues, corps microbiens). Dans le cas de la stimulation de la défense naturelle des végétaux, des substances actives naturelles sont déjà connues et certaines homologuées. Elles agissent en stimulant les mécanismes de défense des végétaux face à une agression biotique (maladie, ravageur) ou abiotique (stress hydrique, gel, blessure...). Leur action est donc préventive, en préparant le végétal à la future perturbation. Les mécanismes d'action de ces phytostimulants appelés éliciteurs, ou SDN (stimulateurs de la défense naturelle), commencent à être décrits et des outils de mesure en laboratoire permettent d'évaluer les voies métaboliques stimulées en relation avec la nature du stress.



Tableau 1 - Exemples de métabolismes végétaux mis en action en réponse à l'usage de certains phytostimulants rencontrés sur le marché européen.

Type de phytostimulant	Type de métabolismes répondant à l'application des phytostimulants				
	Croissance et différenciation	Stimulation des défenses naturelles	Photosynthèse et respiration	Stimulation de l'adsorption des éléments nutritifs	Stimulation de l'activité microbienne
Acides humiques	■		■	■	■
Acides aminés et peptides	■			■	■
Extraits d'algues	■	■			
Extraits végétaux (aqueux et hydro-alcooliques)	■	■	■		
Produits végétaux de fermentation anaérobie	■	■	■	■	■
Micro-organismes et produits microbiens (aérobie)	■	■		■	■
Complexes naturels chélates d'oligo-éléments				■	■
Jus de composts	■	■	■	■	■

## Matières fertilisantes ou produits phytopharmaceutiques ?

Les mécanismes physiologiques mis en action lors de l'application de phytostimulants sont complexes et très divers. D'où l'importance de bien décrire l'action observée sur les végétaux lors de la constitution d'un dossier de demande de mise sur le marché. En effet, selon leur mode d'action, ils seront considérés comme matières fertilisantes ou produits phytopharmaceutiques. La définition donnée aux produits phytopharmaceutiques par la directive CE 91/414 est la suivante : « on entend par produits phytopharmaceutiques les substances actives et les préparations (...) destinées à protéger les végétaux ou les produits végétaux contre tous les organismes nuisibles ou à prévenir leur action, mais aussi :

- Exercer une action sur les processus vitaux des végétaux, pour autant qu'il ne s'agisse pas de substances nutritives.
  - Assurer la conservation des produits végétaux, pour autant que ces substances ou produits ne fassent pas l'objet de dispositions particulières du Conseil ou de la Commission concernant les agents conservateurs.
  - Détruire les végétaux indésirables.
  - Détruire les parties de végétaux, freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux<sup>1</sup>».
- Par ailleurs, l'article L-253-1 du code rural définit toute une série de produits dont la mise sur le marché doit se faire au travers d'une homologation de nature produits phytopharmaceutiques et parmi ceux-ci sont cités « les produits de défense des végétaux contre les attaques bactériennes et virales, ainsi

que tout produit autre que les matières fertilisantes et les supports de culture, destinés à exercer une action sur les végétaux et sur le sol<sup>2</sup>». Quant à l'article L255-1 du même code rural, il définit les matières fertilisantes comme : « *tout produit dont l'emploi est destiné à assurer ou à améliorer la nutrition des végétaux ainsi que les propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols. Il s'agit notamment des engrais et des amendements, les engrais apportant aux plantes des éléments directement utiles à leur nutrition*<sup>3</sup>».

Cet article inclurait donc des matières fertilisantes, capables d'améliorer la nutrition des végétaux, non en leur apportant directement des substances nutritives mais en favorisant et en stimulant les métabolismes

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31991L0414:FR:HTML>

<sup>2</sup> <http://www.droit.org/code/CRURALNL-L253-1.html>

<sup>3</sup> <http://www.droit.org/code/CRURALNL-L255-1.html>



**TOURTEAU DE NEEM (NEMATORG)**  
NPK 3,5 / 1,1 / 2  
Recommandé dans les sols infestés pour ses vertus nématocides, némostatiques et insecticides



**TOURTEAU DE RICIN**  
NPK 5,25 / 2 / 1,5  
Doté d'un effet répulsif sur les taupes et les rongeurs



**GUANO DU PÉROU 100 % PUR 13/10/2**



**CORNES TORRÉFIÉES : N13**



**FARINE DE SANG**



**FARINE DE PLUMES**

Produits agréés en agriculture biologique

*Le coup de pouce naturel*

**sopropêche**

Z.I. de la Trésorerie  
62126 WIMILLE FRANCE

Tél : 33 (0)3 21 32 27 27

Fax : 33 (0)3 21 32 28 28  
E-mail : contact@sopropêche.com

## PO<sub>2</sub>N, une association dédiée aux produits d'origine naturels

INTERVIEW DE CÉDRIC BERTRAND (PRÉSIDENT DE PO<sub>2</sub>N)

### Quand a été créée l'association et pourquoi ?

Le Groupe Francophone d'Etude des Pesticides Organiques d'Origine Naturelle (PO<sub>2</sub>N) est une association loi 1901 fondée en janvier 2008 par de jeunes universitaires et techniciens volontaires et souhaitant s'investir dans l'étude des biopesticides d'origine naturelle. Le siège du Groupe est fixé à l'Université de Perpignan Via Domitia. Le groupe se propose de fédérer un réseau autour de l'étude des Pesticides Organiques d'Origine Naturelle (POON) c'est-à-dire des molécules ou préparations d'origine naturelle permettant de détruire ou de prévenir l'action d'un organisme nuisible pour une culture ou une récolte. Plus largement le groupe s'attache donc à l'étude des biocides et des molécules régulatrices.

### Quel est le bilan de cette première année d'existence ?

Cette première année a permis de dessiner les contours d'un réseau très large autour de l'étude sur les POON. Il existe en France de nombreuses structures techniques départementales, régionales et nationales faisant preuves d'une solide expérience sur l'évaluation de l'activité des biopesticides ou sur l'utilisation de préparation biologique, types purins ou engrais verts. L'ensemble de ces acteurs s'accordent à dire que la méconnaissance des modes d'action et des compositions phytochimiques de ces préparations sont un handicap à l'optimisation de leur utilisation. Par ailleurs la recherche française sur ces problématiques est très fragmentée et les chercheurs susceptibles de répondre à ces questions sont parfois difficilement identifiables. Pour toutes ces raisons, PO<sub>2</sub>N peut aider cette communauté pluridisciplinaire à se structurer autour des études techniques et scientifiques sur les biopesticides organiques d'aujourd'hui et de demain.

### Quels sont vos souhaits pour la suite ?

Nous souhaitons que PO<sub>2</sub>N identifie des acteurs, crée un réseau et in fine soit le catalyseur qui permettra l'émergence de groupes d'étude intégrés, organisés et cohérents capables de répondre aux interrogations d'aujourd'hui et demain sur les biopesticides organiques.

Devant l'augmentation souhaitée de la Surface Agricole Utile (SAU) dédiée à l'agriculture biologique, et le manque de préparations utilisables en AB, le groupe peut aussi fédérer les équipes de recherche souhaitant valoriser leurs travaux en proposant de nouvelles molécules naturelles à potentiel phytopharmaceutique.

J'invite donc les responsables techniques, les chercheurs et toutes les personnes, physiques ou morales qui, par leurs titres, leurs travaux ou leurs compétences spéciales, sont capables d'apporter un concours efficace à l'étude des Pesticides Organiques d'Origine Naturelle à visiter le site du groupe [www.po2n.fr](http://www.po2n.fr) et à prendre contact avec un des membres du CA qui sont à votre disposition pour plus de renseignements.

impliqués dans la nutrition du végétal, telles que des matières fertilisantes phytostimulantes. Il ne s'agit donc plus d'analyser ces matières phytostimulantes pour y rechercher des éléments nutritifs majeurs ou secondaires, mais plutôt de les tester pour mettre en évidence leurs capacités à stimuler les métabolismes impliqués dans la nutrition des végétaux.

### Amélioration de la nutrition et des capacités de résilience

Il existe déjà deux exemples de phytostimulants naturels dont la mise sur le marché peut être couverte par une homologation matière fertilisante avec des notices complémentaires pour constituer le dossier de demande d'homologation : les substances humiques et les inocula de micro-organismes<sup>4</sup>. Ces deux notices résument certains modes d'action supposés de ces phytostimulants, l'effet revendiqué restant toujours une amélioration de la nutrition avec des effets positifs qualitatifs et quantitatifs sur la production. Pour les substances humiques, ces modes d'action concernent : la mobilité des éléments minéraux dans le sol, l'amélioration de l'assimilation de certains éléments minéraux par les racines, des effets de protection contre la salinité des sols ou une concentration accidentelle de fertilisants solubles.

Pour les inocula de micro-organismes, les actions revendiquées concernent : la stimulation directe de la croissance et du développement des plantes, l'apport d'azote atmosphérique, l'augmentation de la disponibilité des éléments fertilisants, l'amélioration directe des propriétés physiques des sols ou des supports de culture.

Notons qu'il est précisé que les effets de type hormonal relèvent des produits phytopharmaceutiques au même titre que les substances de croissance ou les gibbérellines. Les voies de stimulation des métabolismes à la base de la vitalité des végétaux lorsque celle-ci n'est pas due à l'apport d'engrais, sont moins connues et à ce jour peu explorées.

L'évaluation du niveau de vitalité est complexe, pour faciliter cette approche, c'est plutôt la capacité de résilience des plantes qui est mesurée. C'est-à-dire la capacité d'une plante à retrouver sa capacité de croissance et/ou de production après avoir subi un stress biotique (maladie, ravageur) ou abiotique (grêle, sécheresse, blessure). Certaines substances phytostimulantes permettent d'accroître la capacité de résilience<sup>5</sup> et la vitesse de récupération des plantes après un stress, voire même d'accroître leur capacité de résistance au stress. Les observations de leurs effets montrent qu'elles interviennent sur les voies du métabolisme du carbone telles que la photosynthèse et la respiration, métabolismes énergétiques d'oxydo-réduction. Or le carbone, comme l'hydrogène et l'oxygène, est un élément nutritif indispensable aux plantes.

De ce fait, tout produit mis sur le marché présentant une action phytostimulante de la résilience et de la résistance aux stress avec des effets mesurés sur la photosynthèse et la respiration végétale devra être considéré comme un phytostimulant de la nutrition des végétaux, et de ce fait sera couvert par la réglementation des matières fertilisantes.

L'usage de ces formulations d'origine naturelle permet dans de nombreuses cultures de renforcer la vigueur des plantes, en leur donnant une meilleure capacité de réponse à divers stress. Comme pour les matières fertilisantes, ces substances doivent préférentiellement être utilisées en préventif. De plus amples recherches doivent être entreprises pour mieux connaître les modes d'actions des phytostimulants, mais aussi comment mieux les évaluer et donc mieux les positionner dans le parcours de production afin d'obtenir des efficacités optimales. Parallèlement, pour que les effets positifs des phytostimulants soient reconnus et utilisés, il faut que les fabricants proposent des produits stables et conservant leur qualité lors de leur stockage.

<sup>4</sup> [http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/50647\\_01-1.pdf](http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/50647_01-1.pdf) et les inocula de micro-organismes [http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/50648\\_01-1.pdf](http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/50648_01-1.pdf)

<sup>5</sup> Actuellement, cette notion de résilience est surtout étudiée à l'échelle des écosystèmes. La définition donnée sur le site du réseau scientifique « Résilience Alliance » est la suivante : « capacité d'un système à absorber une perturbation (un stress), de subir le changement tout en conservant la même fonction, structure, identité et les mêmes réactions ». ([www.resalliance.org](http://www.resalliance.org)).



# Colloque ITAB – 7 octobre 2008

## Quels besoins des producteurs en protection des plantes ?

Par **Frédéric Rey et Monique Jonis (ITAB)**

La réunion d'information et de réflexion organisée par l'ITAB le 7 octobre dernier avait pour thème « l'utilisation des produits commerciaux de protection des plantes en AB ». Des ateliers de travail ont été organisés afin d'identifier les verrous et les besoins par filière.

 **POUR EN SAVOIR PLUS**

Diaporamas des interventions du colloque sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr) rubrique « commission Nutrition et protection des plantes ».

- **En grandes cultures**, les principales problématiques recensées concernent les bruches des protéagineux, les méligèthes des crucifères, la carie du blé, les limaces et les taupins... Il apparaît également que pour plusieurs « bio-agresseurs », les seuils d'intervention devraient être reconsidérés. Les cultures spécialisées ont des problématiques particulières comme les thrips sur fleurs de lin ou les questions du mildiou et de l'inhibition sur tabac.
- **En maraîchage**, la principale problématique concerne la recherche de substitutions à la roténone qui ne figurera pas à l'annexe I. Plus largement, devant la diversité d'espèces concernées, se pose la

question du coût et de la rentabilité de l'homologation de produits pour l'AB. Enfin, des recherches sont nécessaires, qu'elles concernent les modes d'action des produits, leurs conditions d'application ou la mise au point de méthodes complémentaires (ex. biodiversité fonctionnelle, méthodes physiques, prophylaxie).

● **Du côté des plantes pérennes**, les inquiétudes concernent l'inscription du cuivre à l'annexe 1 de la Directive 91/414. Bien que les industriels de cuivre se soient constitués en Task Force, l'inscription du cuivre à l'annexe n'est toujours pas acquise. La non inscription du cuivre ou son inscription avec des restrictions d'usage drastiques (par exemple uniquement pour les cultures sous abris) menaceraient à très court terme la production de fruits, légumes et vins biologiques. Ensuite, la maîtrise de certains ravageurs (mouches, carpocapse...) et maladies (monilioses...) reste très problématique notamment en arboriculture, faute de produits de protection des plantes légalement utilisables.

● **De façon générale**, l'un des freins à l'utilisation des « produits naturels » est l'inadaptation et la complexité des méthodes d'évaluation (même simplifiées) aux spécificités de ces produits et notamment à leur faible (nulle ?) innocuité. Des recherches plus importantes sont nécessaires pour mieux connaître le mode d'action et les conditions d'utilisation des produits compatibles avec le cahier des charges AB (extraits de plantes et/ou d'algues, argiles) mais aussi pour mettre au point des méthodes complémentaires comme la biodiversité fonctionnelle, les méthodes physiques et/ou prophylactiques). Des méthodes d'évaluation de l'efficacité, adaptées aux spécificités de ces produits devront être définies. Il est aussi demandé que les essais d'évaluation effectués selon des protocoles CEB, mais sans ADE puissent être pris en compte dans le dossier d'AMM.

### Réseau de coordination des expérimentations sur les produits de protection des plantes en AB

Par **Frédéric Rey (ITAB)**

Le 8 octobre, l'ITAB organisait une première réunion du « réseau de coordination des expérimentations sur les produits de protection des plantes en AB ». Ce réseau dont la spécificité est d'être multifilière (ou transversal) et de ne traiter que de problématiques bio rassemble un grand nombre de structures : stations d'expérimentations, instituts techniques, structures de développement et groupements de producteurs biologiques et Fredons (57 participants).

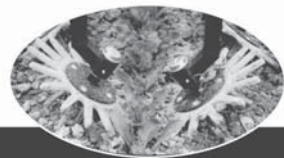
- En premier lieu, il ressort une nécessité d'établir un état des lieux de « qui-teste-quoi », une liste de contacts et une liste des fournisseurs. La présentation des actions conduites par chaque structure a permis de constituer une première base de travail.
- En deuxième lieu, les aspects méthodologiques ont été largement discutés. Il ressort principalement deux types de problématiques, l'une concerne les produits à base de plantes (ex. tisanes, purins), l'autre les produits commerciaux.

Dans le cas des produits à base de plantes, le constat global est qu'avec les outils d'expérimentation actuels, il est très difficile de répondre aux problématiques. C'est pourquoi un lien avec la recherche fondamentale est à développer (ex. PO2N, CESN, lien international), afin de connaître plus précisément les modes d'action des produits, les conditions de réalisation des expérimentations... L'approche devra être globale et multifactorielle. Cette problématique rejoint d'ailleurs celle concernant l'évaluation des mélanges variétaux ou la biodiversité fonctionnelle.

Dans le cas des produits commerciaux, une coordination entre les essais des différentes structures est nécessaire pour plus d'efficacité. Des essais préliminaires en conditions contrôlées pourraient permettre de faire un premier tri parmi les diverses substances utilisables...

### Le binage précis et efficace

Bineuses à doigts "KRESS"  
le binage efficace sur le rang



et également  
Multi fraises  
Bineuses à étoiles  
Planteuses

PRESENT au SIVAL et au SIFEL

Renseignements A.V.S.

Tél. 03 80 37 42 44 - Fax 03 80 37 32 01

Bineuses à lames  
pour légumes et céréales





## L'épeautre

Par Aude Coulombel (ItAB)

CREAB

D'après les Chiffres 2007 de l'Agence Bio, près de 2500 hectares d'épeautre ont été cultivés. En surface, c'est dix fois moins que le blé tendre, un petit peu moins que le sarrasin et le blé dur mais plus que le seigle, le riz, le sorgho.



CREAB

Trouvez des semences biologiques d'épeautre sur [www.semences-biologiques.org](http://www.semences-biologiques.org)

De la famille du blé, l'épeautre présente la particularité d'être vêtu comme le sont l'avoine ou l'orge. Sa balle l'enveloppe complètement et perdure à la récolte. L'épeautre est particulièrement apprécié en agriculture biologique : il se contente de peu de fertilisation, concurrence bien les adventices et est peu sensible aux maladies du grain. De part ses qualités nutritionnelles, il est intéressant en alimentation animale et humaine. Le terme «épeautre» désigne aussi le petit épeautre ou engrain mais nous intéressons ici principalement au grand épeautre.

Cultivé en Europe à grande échelle jusque la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, l'épeautre a connu ensuite une forte régression en faveur des blés à haut rendement. Pourtant, il a survécu. Des agriculteurs ont été soucieux de préserver cette céréale parfois mieux adaptée aux conditions pédoclimatiques, sources de gènes de résistance à certaines maladies et aux atouts nutritionnels certains.

### Une espèce vêtue

Plus d'une quinzaine d'espèces de céréales sont proches parentes du blé commun (*Triticum aestivum*). Parmi eux, existent les blés vêtus. Ils sont appelés communément épeautre. Le terme épeautre seul désigne généralement l'espèce « grand épeautre ».

Le grand épeautre est un hexaploïde comme le blé : l'espèce a donc été développée par l'homme et n'existe pas à l'état sauvage. Son épi est allongé et le grain décortiqué est comparable au blé tendre d'hiver. Sa paille est très longue, fine et creuse. Ses feuilles sont lisses. Le grand épeautre n'a pas bénéficié d'autant de travaux d'amélioration génétique que le blé, l'avoine et l'orge. En sols humides et mal drainés, les rendements en grand épeautre seront supérieurs à ceux obtenus avec du blé ou de l'avoine. Les rendements (non décortiqués) sont de l'ordre de 20 à 40 quintaux hectare mais peuvent atteindre 50 quintaux en bonne terre. Les enveloppes comptent pour 25 à 35% de la récolte, 30% en moyenne. Notons que la contrainte du décortiquage a

largement contribué à l'abandon de l'épeautre. Pourtant, l'enveloppe protège bien le grain contre les maladies et les insectes. Ainsi, on n'observe que rarement de la carie ou du charbon.

### Culture assez similaire à celle du blé

L'épeautre occupe la même place que le blé au sein de la rotation. Il succède généralement la culture de tête de rotation ou une prairie. Il peut être utilisé en deuxième paille (donc après un blé) en raison de sa résistance aux maladies et sa capacité à concurrencer les adventices. Néanmoins, attention aux maladies du pied en deuxième céréale ou dans les rotations très céréalières. La présence de la balle qui recouvre le grain permet aussi

aux épeautres de mieux résister aux champignons telluriques tels que le fusarium lors de la germination en sols humides. Le sol est préparé comme pour un blé d'hiver. Suivant une prairie, il est conseillé de laisser une période suffisamment longue entre la destruction de la prairie et le semis de l'épeautre (au moins deux mois) pour éviter un état dépressif et favoriser la levée d'adventices. La date et la profondeur de semis sont les mêmes que pour du blé. Les semis clairs en épeautre permettent d'atteindre de bonnes productions. La densité de semis optimale varie entre 160 et 200 kilos de semences à l'hectare (les grains sont semés enveloppés), suivant la date de semis (en octobre/novembre) et le type de sol. Plus le semis est réalisé tard, plus il faudra augmenter la densité pour compenser le manque de tallage. En raison du caractère vêtu du grain, il faut faciliter son écoulement dans le semoir. Pour cela les agriculteurs peuvent augmenter la vitesse de distribution, utiliser des cannelures adaptées aux grosses graines, utiliser un semoir spécial, semer deux fois ou encore semer au DP 12.

Aucun apport de fumure azotée n'est nécessaire après un précédent légumineuses, sinon prévoir un apport éventuel en cas de reliquats azotés faibles. Le grand épeautre supporte très bien le désherbage mécanique (herse étrille ou houe rotative en fonction du type de sol). La herse étrille peut être passée en post semis pré-levée, au stade pointant, puis à partir de trois feuilles jusqu'à la montaison.

## Quelques précautions à la récolte

La récolte intervient généralement en même temps ou juste après celle du blé d'hiver lorsque la paille est jaune et que le grain est cassant. L'épi se fragmente spontanément à maturité. Le travail de la moissonneuse se limite à la fragmentation de l'épi sans extraire le grain de l'enveloppe, elle sera réglée en conséquence. Les cylindres doivent être ouverts au maximum (augmenter l'écartement



L'Engrain ou petit épeautre

Le bassin traditionnel de l'engrain est la Haute Provence. C'est une plante rustique, bien adaptée aux sols chauds et secs, pauvres, pierreux et sableux. Sa paille est courte, ses épis courts et ses grains petits. Son cycle est de onze mois : semé mi-septembre il se récolte au 15 août. Sa productivité est faible car elle n'a été soumise à aucune sélection artificielle (de 10 à 15 quintaux de produit fini par hectare). Son grain vêtu demande un long travail de transformation : le décortiquage, le blanchiment (attendri à la meule). Une IGP « Petit Epeautre de Haute Provence » a été créée en 2003 suite à l'acceptation de la demande de l'INAO. Un syndicat interdépartemental d'une trentaine d'adhérents pour soixante producteurs assure son développement de la production, sa défense, sa promotion et sa valorisation.

Pour en savoir plus : [www.petitepeautre.com](http://www.petitepeautre.com)

entre le contre-batteur et le batteur), leur vitesse ajustée au minimum et la ventilation réduite pour éviter d'ôter la balle. Le décortiquage est réalisé par une autre opération. Il est possible de réduire le taux de grains nus en évitant la récolte en conditions trop sèches. Notons que la balle d'épeautre trouve des débouchés dans le garnissage d'oreiller.

## Un aliment très riche

L'épeautre est très riche en protéines : ses grains décortiqués atteignent une teneur en protéines entre 14 et 18%. Il contient également du magnésium, du phosphore, du calcium et les huit acides aminés essentiels (valine, leucine, isoleucine, thréonine, tryptophane, phénylalanine, méthionine et lysine). La résistance des épis à diverses maladies telles que la fusariose augmente la sécurité alimentaire. En alimentation humaine, les épeautres sont considérés comme moins allergènes que le blé commun. Son gluten est peu présent et de meilleure qualité que celui du blé et notamment ceux développés pour la culture intensive. Il est ainsi mieux accepté par les

personnes intolérantes au gluten. Il peut être consommé en grains entiers, concassés ou semoule. Sa farine permet la réalisation de pain, pâtes, biscuits...

En alimentation animale, l'épeautre s'intègre très bien dans les fermes mixtes céréales élevage. Riche en fibres et en protéines, l'épeautre non décortiqué constitue un aliment de choix dans la ration alimentaire des ruminants et des chevaux. Avant de le distribuer, prenez soin de rouler les grains non décortiqués de grand épeautre, car leur enveloppe est piquante. Les grains vêtus sont un bon aliment d'engraissement pour bovins et un bon correcteur énergétique pour les laitières. Chez le jeune bovin, l'épeautre vêtu favorise la rumination et protège contre les diarrhées de même que le maïs grain entier : l'aspect grossier de ces aliments oblige le veau à mastiquer davantage, ce qui initie la rumination.

## Rendements grand épeautre

### ■ Zone Sud-Ouest :

Essais CREAB 2006 (sol argilo-calcaire plutôt profond)  
SCHWABENSPELZ : 32 q/ha, POÈME : 29 q/ha, RESSAC : 26,7 q/ha, COSMOS : 25,3 (non décortiqués) - Rapport complet sur [www.itab.asso.fr/reseaux/creab.php](http://www.itab.asso.fr/reseaux/creab.php), colonne de droite

### ■ Rhone-Alpes

Essais ARVALIS - Site de Montmeyran (Drôme)  
2001 : POÈME : 27,8 q/ha de grains décortiqués, LONA : 44,6 q/ha (non décortiqués)  
2002 : POÈME : 42,3 q/ha, LONA : 56,5 q/ha (non décortiqués)  
Essai ADABIO 2004 : ALKOR : 35 q/ha, RESSAC 34 q/ha, POÈME 33 q/ha (non décortiqués)

### ■ Picardie

Essais 2008 Chambre d'Agriculture  
COSMOS : 56,1 q/ha, 970 656 : 54,1 q/ha, ZOLLERN SPELZ : 53,8 q/ha, STONE : 50,2 q/ha, ALKOR : 46,9 q/ha, RESSAC : 44,2 q/ha, OBERKULMER : 37,6 q/ha

### ■ Ile de France

Une moyenne sur 4 ans des rendements obtenus par les producteurs d'épeautre bio est 33 q/ha non-décortiqué (variant de 17 à 50 q/ha)

### ■ Yonne

Les moyennes de rendement du département varient de 20 q/ha à 35 q/ha selon les années (espérance de rendement de 25q/ha en terres superficielles et 40 q/ha en terres profondes)  
Essai 2003 : RESSAC : 42q/ha, POÈME : 42 q/ha, COSMOS : 48q/ha, STONE : 45,6q/ha, OBERKULMER : 38,4 q/ha, SIRINO : 39,6q/ha et ALKOR : 51,6q/ha.

Pour juger une variété il faut également prendre en compte les valeurs boulangères de chacune.

## Variétés de blé tendre en AB : résultats 2008

Par Marion Quillet (apprentie ESA-ITAB) et Laurence Fontaine (ITAB)



Essai de Thorigné d'Anjou (CA 49).

D'après les « chiffres 2007 » de L'Agence bio, les surfaces céréalières certifiées en AB et en conversion représentaient près de 85 600 hectares, soit une hausse de 2 % par rapport à 2006. Même si les surfaces consacrées à la culture du blé tendre (29 308 ha) ont une légère tendance à la baisse, le blé reste très largement présent avec 35% des surfaces céréalières en AB. La production totale collectée (de juillet 2007 à juin 2008), quant à elle, frôle les 50 000 tonnes, soit une baisse de 31% par rapport à la campagne précédente (source ONIGC) ! Les utilisations en meunerie ont pourtant augmenté de 15%. La France est ainsi largement passée importatrice en blé bio.

L'identification des variétés les plus aptes à la conduite et à la valorisation en bio reste donc importante. En AB, les variétés utilisées sont majoritairement des blés améliorants ou de force, preuve de l'importance du choix variétal pour assurer une teneur en protéines et une qualité suffisantes pour une bonne utilisation en panification, voire en alimentation animale. Voici un extrait des résultats de la dernière campagne du réseau d'évaluation des variétés de céréales animé par l'ITAB.

La Commission Grandes Cultures de l'ITAB anime depuis 2001 le réseau de criblage variétal en céréales biologiques, avec le soutien financier de l'ONIGC et l'appui technique d'Arvalis. Les objectifs sont d'évaluer, par la mise en place d'essais comparatifs, le comportement de variétés de blé tendre d'hiver et de triticale dans des conditions propres à l'AB, afin de repérer celles qui répondent au mieux aux besoins de la filière. Le réseau a aussi pour ambition de soutenir la sélection pour l'agriculture biologique, car il offre la possibilité d'évaluer en multi-sites le comportement de lignées avancées issues de programmes de sélection spécifiques.

### **Un réseau multi-sites et pluriannuel, rassemblant de nombreux partenaires**

L'animation du réseau consiste à organiser les essais d'une année sur l'autre (liste des variétés testées, commande des semences, ...) et à regrouper les résultats au niveau national afin d'élaborer des synthèses inter-régionales. Chaque année, un « guide variétés » rassemble les synthèses et des commentaires qualitatifs par variété.

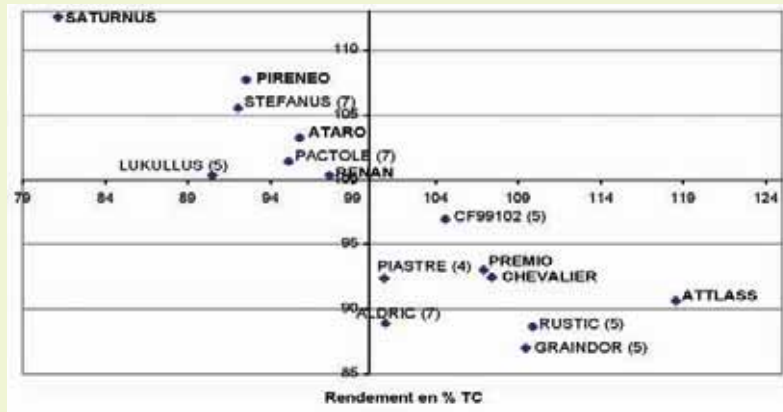
En septembre, la liste des variétés à tester (avec trois troncs communs pour le nord, le sud et une zone intermédiaire) est décidée collectivement, privilégiant les variétés a priori (données catalogue) les plus adaptés à l'AB : bonne aptitude à la panification, bonne réponse à un bas niveau de nutriments, bonne compétitivité face aux adventices, résistance aux maladies, etc. Les cultivars évalués sont : des variétés issues du conventionnel (proposition d'obteneurs pour le réseau bio, examen des nouvelles inscriptions au catalogue par les experts d'ARVALIS), des variétés étrangères

## Exemple

### Les résultats de la zone Centre/Bassin Parisien

Cette zone comportait huit essais, répartis dans le Centre (36, 41, 18, 28), l'Île-de-France (91x2) et la Bourgogne (89, 21). Les essais étaient conduits par ARVALIS (36, 41), les Chambres d'Agriculture de l'Eure-et-Loir (28) et de Seine-et-Marne (essai 91), le FDGEDA du Cher, l'INRA (91), le SEDARB (89) et Dijon Céréales (21).

Le graphique ci-dessous présente les résultats des variétés présentes dans au moins quatre des huit essais de la zone centre. Ils sont exprimés en pourcentage des variétés communes aux huit essais (en gras sur le graphique) ; le chiffre entre parenthèses indique le nombre d'essais où la variété est présente.



Malgré des résultats plus hétérogènes que l'année dernière, les tendances de 2007 semblent se confirmer :

- ATTLASS est sans surprise la variété la plus productive, avec une moyenne de 52 q/ha.
- PIRENEO, qui donne de bons résultats en teneur en protéines, Premio (1<sup>re</sup> année d'évaluation) et CHEVALIER (2<sup>e</sup> année d'évaluation), dont les productivités sont correctes, seront reconduites pour les essais de la prochaine campagne. La sensibilité aux maladies de Premio reste cependant à surveiller ; c'est de plus une variété courte.
- SATURNUS demeure la variété la plus apte à « faire de la protéine », avec un pourcentage moyen supérieur à 13%. Les comportements de LUKULLUS et STEFANUS, nouvelles dans le réseau, demandent à être confirmés par une nouvelle année d'essai.
- CF 99102, une variété sélectionnée par l'INRA présente des résultats intéressants ; son inscription au catalogue a été demandée cet été (deux années d'évaluation par le GEVES sont nécessaires).

Au final, SATURNUS, PIRENEO et ATARO (auxquelles on pourrait ajouter CAPO, non suivi actuellement dans le réseau car évaluée les années précédentes) sont les valeurs sûres dans cette zone centre pour obtenir de bons niveaux de teneur en protéines. Comme dans de nombreuses régions, RENAN reste la référence pour un compromis rendement-qualité. En rendement, ATTLASS domine largement les autres variétés productives ; elle demeure la référence si un minimum de teneur en protéines n'est pas recherché (le risque d'être inférieur aux 10,5 ou 11% requis par les meuniers est réel).

(avec une priorité donnée à celles sélectionnées pour l'AB), des lignées avancées issues de programmes français de sélection spécifiques pour l'AB.

Les essais de comparaison de variétés (une trentaine en blé tendre, une douzaine en triticale) sont répartis sur la plupart des régions françaises et dans les principaux bassins céréaliers. Ils rassemblent les compétences de multiples partenaires : ARVALIS, INRA, groupements d'agriculteurs biologiques, Centre Technique Spécialisé de l'ITAB, Chambres d'Agriculture, coopératives, établissements semenciers. Les essais s'appuient sur un protocole commun, élaboré en 2000 (disponible sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr), page Grandes Cultures puis Connaissance des variétés).

Les critères issus des essais qui sont centralisés et synthétisés sont le rendement et la teneur en protéines pour tous les essais depuis le démarrage du réseau et, si disponibles, le poids spécifique, la hauteur, la couverture du sol, les notations maladies. Un effort particulier est fait depuis trois ans pour réaliser et analyser des données relatives à la qualité boulangère. Ainsi, cet automne une cinquantaine d'échantillons issus des récoltes des essais sont analysés et subissent un test de panification (synthèse pluriannuelle de ces données dans un prochain numéro).

### Les résultats de la campagne 2008

Les conditions sèches des semis, plus marquées en allant vers le sud, ont retardé les levées dans les régions les moins septentrionales. Partout l'hiver est doux, voire chaud dans le sud, avec des pluies abondantes et régulières, ce qui permet le cas échéant de rattraper le retard des cycles des cultures. Par contre la présence des pluies au printemps et/ou en été ont finalement affecté les performances dans de nombreuses régions (suivant les lieux : possibilités de désherbage limitées, maladies telles que fusarioses et septorioses favorisées, récoltes sous la pluie pénalisées).

Globalement, le classement relatif



Récolte essai de St Philbert (CA85).

### POUR EN SAVOIR PLUS

Les résultats provisoires de la campagne 2007/2008, bien plus détaillés, sont en ligne sur le site de l'ITAB (page Grandes Cultures puis Connaissance des variétés) : résultats bruts par essai, compilation par zones géographiques (régularité du rendement d'un site à l'autre, graphiques teneur en protéines x rendement, analyse pluriannuelle), synthèse sur les hauteurs, les PS, les pouvoirs couvrants ; résultats triticale.

Le guide variétés (qui rassemblera les résultats des récoltes 2007 et 2008, ainsi que les compilations pluriannuelles) paraîtra dans le courant de l'hiver.

des variétés les unes par rapport aux autres reste similaire aux années précédentes, pour les variétés présentes depuis plusieurs années. De manière générale, Saturnus et Pireneo (variétés améliorantes d'origine autrichienne) sont les variétés dont les teneurs en protéines atteignent les valeurs les plus élevées dans les essais où elles ont été implantées ; les potentiels de rendement restent par contre limités, ce qui peut aller contre leur implantation si la qualité n'est pas rétribuée. Les variétés les plus productives – au détriment de la teneur en protéines – sont Attlas (on recense dans quelques essais des rendements supérieurs à 70 q/ha), ainsi que Premio pour le nord ou Graindor pour le sud. Renan reste une référence parmi les variétés de compromis entre rendement et protéines ; Chevalier, qui se classe dans cette catégorie dans plusieurs régions, restera en observation en 2008/09.

## Chez Pascal Orain (Mayenne) Un atelier cunicole biologique qui fonctionne !

Par Joannie Leroyer  
et Aude Coulombel (ITAB)

Il n'existe qu'une cinquantaine de producteurs de lapins biologiques en France. Pour la plupart, cette activité est secondaire. Pascal et Myriam Orain sont parmi les rares producteurs biologiques pour lesquels cette production est prépondérante. Bien que certains aspects de conduite de leur élevage soient perfectibles, leur atelier cunicole prouve que le lapin biologique et durable, c'est possible !



Pascal Orain produit 1100 lapins biologiques par an.

### Un groupe de travail lapin bio

Dans le cadre d'une réflexion collective sur la production de lapin biologique, un groupe de travail est né. Il est composé de chercheurs, techniciens, éleveurs, vétérinaires... L'objectif est d'identifier les freins et les clés au développement des ateliers de production de lapin bio. Dans un premier temps, sont visés des progrès techniques pour se concentrer sur le développement filière ensuite. Il s'est réuni pour la première fois chez Pascal et Myriam Orain en septembre dernier.  
Contact : joannie.leroyer@itab.asso.fr - 02.41.18.61.55



La paille posée sur les cages offre de l'ombre aux animaux, voire un complément alimentaire et un jeu pour les lapereaux !

C'est à la sortie d'un petit village à l'Est de la Mayenne, dans un paysage vallonné que Pascal et Myriam Orain se sont installés en 2000 avec un CTE, suite à une reconversion professionnelle. Pendant huit ans, la surface exploitée est restée à 15 hectares pour enfin doubler cette année grâce à l'acquisition de terres. L'atelier principal est cunicole. Mais outre ses 70 lapines, la ferme compte également quinze brebis allaitantes et dix vaches allaitantes. L'augmentation de surface permet désormais à Pascal et Myriam d'être 100 % autonomes en alimentation animale.

Les lapins disposent de tous leurs aliments à volonté : paille, foin, mélange céréalier et luzerne. Le mélange est composé de triticale, pois, orge et avoine produits sur la ferme et agrémenté de vesce spontanée. Les lapins ont une fâcheuse tendance à "trier" les grains les plus appétants. Les refus bénéficient à l'engraissement des ovins... Les lapins reçoivent en plus de la luzerne déshydratée en petits bouchons et un complément de granulés.

Pour 1100 lapins produits par an, Pascal Orain utilise entre 16 et 17 tonnes d'aliment : entre 12 et 13 tonnes de mélange céréalier, 4,2 tonnes d'aliment à base de luzerne,

3 à 3,5 tonnes de foin et 0,8 à 1 tonne de paille pour le nid, la protection contre le soleil et l'alimentation. Ce poste correspond à 25 % des charges de l'exploitation. Mais Pascal Orain préfère le système de distribution « à volonté » plutôt que le rationnement quotidien, inenvisageable en charge de travail. Actuellement, l'indice de consommation global de l'élevage serait supérieur à 6 avec 23 tonnes d'aliment pour 3,7 tonnes de lapins vendus vifs, sans compter la part d'herbe fraîche consommée sur prairie. Cet indice semble élevé comparé à celui obtenu en élevage conventionnel (environ 4), mais en AB, l'animal doit assurer sa thermorégulation et est plus actif.

### En cages mobiles

Les 110 cages mobiles-60 pour la maternité et les 50 autres pour l'engraissement (capacité : neuf lapins maximum), - tournent sur trois hectares de prairie. Elles sont situées en haut de la pente du terrain en hiver et en bas l'été. Les prairies sont multi-espèces, composées de trèfle blanc, trèfle violet, minette et lotier pour les légumineuses, et de fétuque, dactyle, fléole, ray grass anglais et ray grass italien, pour les graminées. Le trèfle incarnat est très intéressant

pour l'élevage de lapin car il est très fibreux mais doit être ressemé chaque année. Au sein des rotations, la prairie est semée sous couvert de céréales. La luzerne n'a jamais bien poussé sur la ferme. Il semblerait intéressant de réessayer le semi de luzerne (avec inoculation) et de tester le sain-foin. La qualité de la prairie joue un rôle important pour l'élevage. Les mères ont entre trois et quatre portées par an. Le sevrage a lieu en moyenne à 75 jours, après le changement de cage afin de limiter l'accumulation des stress. Comme l'explique Pascal Orain, « le déplacement des cages mobiles n'est pas une contrainte : elles ne sont pas très lourdes et ce travail ne demande que trois quarts d'heure par jour. Par contre, l'approvisionnement de 80 litres d'eau par jour avec des bouteilles d'un litre et demi est un peu pénible ».

« Je réfléchis actuellement à la conception d'un nouveau type de cage à usage mixte : maternité et engraissement, grâce à la fabrication d'une cloison amovible », poursuit-il. Les nouvelles cages (d'une valeur de 100 €) sont fabriquées en douglas. Ce bois d'une meilleure longévité que le bois utilisé auparavant est plus facile à travailler que le fer. Les montants verticaux sont les points sensibles des cages car l'humidité du sol et l'eau de pluie peut y pénétrer. L'extrémité de la cage où est distribuée la nourriture est rehaussée et isolée du sol grâce au rouleau qui permet son déplacement. Pascal Orain aimerait trouver un chien de garde habitué aux lapins pour éloigner les chiens errants, principaux prédateurs.

## Vers le maintien d'un équilibre sanitaire

Depuis son installation en 2000, l'éleveur a donné une seule fois un antibiotique en janvier 2004 uniquement sur les mères dans l'eau de boisson suite à un problème de perte importante de mères à la mise-bas (vingt en une semaine) : *Escherichia Coli* a été révélée à l'autopsie. Le déséquilibre alimentaire avait favorisé l'apparition des désordres sanitaires : de l'orge seule était alors distribuée comme céréale et la prairie était nouvelle (très peu fibreuse et très azotée car composée princi-



Les lapins disposent de paille, foin, mélange céréaliier et luzerne à volonté.

palement de légumineuses) avec la conjonction d'un vaccin préventif contre la maladie hémorragique. « J'ai mis ensuite une année à rattraper l'équilibre sanitaire de mon élevage ! », se souvient l'éleveur. Pascal Orain utilise une teinture mère d'ail comme vermifuge. Contre la coccidiose, il ajoute du vinaigre de cidre presque en permanence dans l'eau de boisson (de 3 à 5 cc/l d'eau). Il donne du chlorure de magnésium en prévention pour renforcer l'immunité des animaux et a fait beaucoup d'analyses coprologiques au début de son élevage pour connaître le parasitisme présent sur son exploitation. Un mélange de lithothamne, sel de Guérande et argile est disponible en permanence dans les cages en complément minéral et pour assécher le milieu. Il n'a jamais eu recours à un traitement antiparasitaire chimique.

« Je n'effectue aucune vaccination car il y a peu de lapins de garenne à proximité de l'élevage », précise Pascal. Depuis huit ans, l'éleveur a relevé un cas de myxomatose (en 2007). Cette situation est exceptionnelle en élevage cunicole, où en principe la vaccination contre la myxomatose est fortement recommandée, en raison des risques élevés de contamination : les vecteurs de propagation principaux sont les moustiques et dans une moindre mesure les lapins sauvages situés à proximité de l'élevage peuvent contaminer leurs cousins domestiques.

La vaccination contre la VHD (Maladie Hémorragique Virale) peut être réalisée, seulement sur les reproducteurs si le cheptel est touché. « Mon problème sanitaire principal

Les races de base de l'élevage étaient « Fauve » et « Papillon », mais désormais la race est mixte et adaptée à la ferme. Pascal Orain a aussi essayé d'introduire d'autres races comme le « Géant » ou le « Normand » via ses géniteurs.

reste "l'entérototoxicité", affirme l'éleveur qui le soupçonne lié à l'herbe, et dont les symptômes évoquent des diarrhées colibacillaires ou provenant de coccidiose. Une autopsie de cadavres et une analyse microbiologique permettraient de déterminer les principaux pathogènes impliqués dans son élevage. En 2007, la mortalité moyenne des jeunes en engraissement a été de 24 % entre quinze jours d'âge et la vente. Ce niveau de mortalité est stable d'une année à l'autre. La mortalité varie selon les mois mais elle est répartie en général de la manière suivante : 14 % avant sevrage et 8-9 % après sevrage.

## Vente directe à 10,50 € le kilo

Les lapins sont majoritairement vendus en vente directe dans une petite zone environnant la ferme, notamment par le biais de l'AMAP locale, au prix de 10,5 € le kilo de carcasse, pour un poids carcasse moyen entre 1,650 et 1,700 kilos. Pascal et Myriam Orain, écoulent une petite partie de la production via BIOCOOP qui leur achète à 11,5 € le kilo, frais de déplacement inclus. En magasin, il est vendu à 15 € le kilo. Le prix de vente peut paraître relativement faible mais l'éleveur s'adapte aux ressources de la population locale. Par exemple, dans la Drôme, le lapin est vendu à 12 € le kilo de carcasse en vente directe.

Les lapins âgés de plus de cinq mois sont transformés en pâté. La découpe est effectuée sur la ferme et la transformation (mise en bocaux) est réalisée à façon et labellisée AB. Les peaux des lapins morts ont été valorisées par un taxidermiste, mais elles n'intéressent plus cette personne aujourd'hui pour des raisons financières (l'importation de peaux déjà traitées revient moins chère que de valoriser des peaux françaises). Elles sont donc évacuées par l'équarissage comme déchets animaux. L'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) est de 15 à 20 000 € dont environ 50% générés par l'activité lapin, pour l'équivalent d'un UTH (cela comprend la production, la transformation et la vente). Mais selon Pascal Orain, « un critère est oublié dans les bilans comptables : le BBE, « le Bonheur Brut d'Exploitation ! »

### Cahier technique « Culture biologique de l'endive »



Avec moins de 1 000 tonnes et une dizaine de producteurs dans le Nord de la France, le marché de la production d'endives biologiques est loin d'être saturé. Cette production a la particularité de comprendre deux phases : la culture des racines au champ de mai à novembre et le forçage dans des conditions particulières après conservation des racines au froid. Si l'adaptation des conditions de forçage permet d'optimiser le potentiel des racines, c'est au champ que se fait la qualité du produit.

**Le cahier de 12 pages comprend deux parties correspondant aux deux temps de la production : la culture des racines et le forçage des racines.**

**Téléchargement gratuit sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr) ou version papier disponible au GABNOR - Le Paradis - 59133 PHALEMPIN - Tél. : 03 20 32 25 35 - Fax : 03 20 32 35 55**

### Cahier technique « Produire du poulet de chair en AB »



Ce cahier technique s'adresse à l'ensemble des acteurs de la filière 'poulet de chair biologique' et plus particulièrement aux professionnels s'orientant vers la conversion ou la création d'un atelier. Il présente l'ensemble des caractéristiques techniques de la production, selon les principes de l'agriculture biologique. Ce document est composé des huit parties suivantes :

- 1- Organisation et situation de la filière en France
- 2- Systèmes de production et mode de conduite des animaux
- 3- Réglementation
- 4- Bien choisir ses lignées
- 5- Alimentation
- 6- Gestion des parcours
- 7- Gestion de la santé
- 8- Economie et temps de travail

**Téléchargement gratuit début février sur [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr)**

