

la luciolo

Bulletin des pratiques bio en Auvergne-Rhône-Alpes

N°21-Sept. - Oct. 2018



● **FRAB AuRA** ●
Les Agriculteurs **BIO**
d'Auvergne-Rhône-Alpes



FORMATIONS

TÉMOIGNAGES

RETOURS D'EXPÉRIENCES

Maraîchage • Arboriculture • PPAM • Elevage
Viticulture • Grandes cultures

Des Sècheresses automnales

On prend les mêmes et on recommence ! Eh oui en ce début d'automne, la pluie se fait attendre et les aides sont toujours aux abonnés absentes. Pour ce qui est de l'incompétence de l'Etat on pourrait en parler pendant longtemps sans que cela change. Mais chaque année, j'ai l'impression que c'est de plus en plus compliqué de les recevoir, alors que pour la plupart des producteurs les aides sont des recettes indispensables. La FNAB est attentive à cela mais comme souvent nous avons besoin de remontées des adhérents du réseau pour appuyer nos difficultés au niveau de l'Etat.

Pour la pluie difficile de demander des comptes à un coupable. Les épisodes climatiques que ce soit des pluvieux ou des secs sont de plus en plus marqués. Nos systèmes de culture doivent donc être de plus en plus adaptés à ces phénomènes. Pour ma part la chicorée implantée dans mon mélange de prairie m'a permis de ne pas trop puiser dans mes stocks pour nourrir mes brebis.

Je pourrais prendre d'autres exemples mais je vous laisse lire La Luciole, qui saura vous aider beaucoup plus que moi dans vos pratiques bio ! L'agriculture biologique : nous sommes de plus en plus nombreux, producteurs et productrices, à faire ce choix, depuis ces trois dernières années. En 2018, déjà plus de 620 nouvelles fermes se sont engagées en bio (notifications Agence bio au 1^{er} octobre) en Auvergne-Rhône-Alpes, soit 2 fermes chaque jour !

Bienvenue et bon courage à tous !



Simon Coste,
Éleveur bio en Haute-Loire,
Porte-parole de la FRAB AuRA

Erratum : l'article Apiculture «En empilant les ruches... rencontre avec Eric Langlet» du numéro précédent signé par Catherine Venineaux, ADABio a été écrit par Céline Venot, Agri Bio Ardèche.

Nous remercions chaleureusement la Fondation Alpes Contrôles qui soutient la Luciole en 2018.



**FONDATION
ALPES CONTROLES**

Point info régional p.3

Une rentrée «bio» pour l'enseignement agricole en AuRA
Rendez-vous et formations

Maraîchage p.5

La pratique des engrais verts chez les maraîchers québécois

Arboriculture p.8

Les producteurs de fruits auvergnats avancent vers «l'optimisation de l'utilisation des PNPP et des techniques de bio contrôle»

Viticulture p.10

Qualité des plants de vigne

Élevage p.12

Faire du veau de lait de qualité en AB
Les obturateurs de trayon au tarissement

PPAM p.16

Produire du houblon biologique en Auvergne-Rhône-Alpes

Grandes cultures p.18

Le colza, source de diversité et de rentabilité dans les systèmes céréaliers bio

Contacts p.20

La Luciole est éditée par la FRAB AuRA (Fédération régionale de l'agriculture biologique d'Auvergne-Rhône-Alpes) | **Directeur de la**

publication : Simon Coste | **Coordination générale :** Aurélie Herpe et Alice Odoul | **Maquette :** Laetitia Challancin |

Rédaction : Agathe Vassy, Dominique Berry, Pauline Bonhomme, Coralie Pireyre, Arnaud Furet, Céline Venot, Julia Wright, Rémi Masquelier, Martin Perrot, Simon Benzoni, Samuel L'Orphelin, David Stephany

Crédits photos : Réseau de la FRAB AuRA, Pierre-Guy Marnet - Agrocampus Ouest

La FRAB AuRA est la Fédération régionale de l'agriculture biologique d'Auvergne-Rhône-Alpes, elle fédère les associations départementales et inter-départementales Agribiodrome, Agri Bio Ardèche, ARDAB, ADABio, Bio63, Bio15, Haute Loire Biologique et Allier Bio

Tél : 04 75 61 19 35 - Mail : contact@auvergnerrhonealpes.bio - Web : www.auvergnerrhonealpes.bio

FRAB AuRA, INEED Rovaltain TGV - BP 11150 Alixan - 26958 Valence Cedex 09

ISSN 2426-1955

Avec le soutien de :



FRAB AuRA
Les Agriculteurs **BIO**
d'Auvergne-Rhône-Alpes



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public du Ministère
du Développement Durable

Une rentrée « bio » pour l'enseignement agricole en AuRA

L'enseignement agricole et le réseau des agriculteurs bio ont signés !

Dans un contexte de changement d'échelle de l'AB, l'enseignement des spécificités de l'AB et la formation de professionnels qualifiés pour ce secteur apparaît comme un enjeu de taille ! C'est en réponse à ce défi que la DRAAF* et la FRAB AuRA** ont signé mi-juillet au lycée horticole Terre d'Horizon de Romans-sur-Isère la première convention régionale de partenariat pour le développement de la formation et de l'enseignement en AB. Elle vient renforcer les liens déjà actifs dans les territoires entre les 120 établissements d'enseignement agricole publics et privés et nos 8 GAB. Démonstration, sensibilisation, expérimentation, projet de territoires, structuration innovante des filières ou encore place de l'AB dans les cursus de formation et dans les exploitations de l'enseignement... figurent comme

autant de champs d'actions mis en lumière. Avec en ligne de mire les objectifs suivant :

- Enseigner à produire, à transformer et à consommer autrement.
- Faciliter l'insertion professionnelle des apprenant-es dans le secteur bio.
- Innover, co-construire et impulser de nouveaux modes d'apprentissage au plus proche des réalités paysannes et des dynamiques de territoire en place.
- Transmettre le projet et les valeurs d'une bio exigeante, locale, solidaire et durable.

Des actions prévues dès novembre 2018

2 journées «Enseigner l'AB» à destination des enseignants et formateurs de l'enseignement agricole public et privé seront organisées dans la foulée en AuRA :

- Le 13 novembre 2018 sur l'EPL de

Marmilhat (63)

- Le 22 novembre 2018 sur l'EPL de Romans-sur-Isère (26)

Témoignages, échanges de pratiques et retours sur expériences sont au programme afin de partager des initiatives exemplaires et innovations pédagogiques, mais aussi les difficultés rencontrées dans le processus d'apprentissage et les leviers mobilisables pour les résoudre. Le programme définitif sera disponible très prochainement sur le site www.aurabio.org.

Article rédigé par
Agathe Vassy, FRAB AuRA

* Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

** Fédération Régionale de l'Agriculture Biologique en Auvergne-Rhône-Alpes

Rendez-vous et formations

Programme prévisionnel des formations, de novembre 2018 à février 2019, organisées par la FRAB AuRA et les GAB. Retrouvez le programme complet, comprenant d'autres formations encore, sur notre site www.auvergnerrhonealpes.bio. N'hésitez pas à nous contacter pour en savoir plus !

APICULTURE

> Gestion globale du varroa

8 novembre - 07

Fleur Moiro, Agri Bio Ardèche

> Cristallisation et travail du miel

15 janvier - 07

Fleur Moiro, Agri Bio Ardèche

> Connaître et utiliser les produits de la ruche

25 janvier - 07

Fleur Moiro, Agri Bio Ardèche

TOUT ELEVAGE

> «Elevage autrement», approche globale : alimentation, soin et prairies

17 janvier - 07

Remi Masquelier, Agri Bio Ardèche

> Homéopathie (initiation)

Janvier - 38 et 12 février - 26

Catherine Venineaux, ADABio

et Brice Le Maire, Agribiodrôme.

> Homéopathie (perfectionnement)

9 octobre et 7 novembre - 43

Cloé Montcher, Haute-Loire Bio

> Médecines énergétiques : bien-être de l'éleveur dans son troupeau

12 et 26 novembre, 10 décembre - 01

David Stephany, ADABio

BOVINS

> Santé de la mamelle et soins alternatifs

16 novembre - 43

Cloé Montcher, Haute-Loire Bio

> Aromathérapie

3 décembre - 63

Elodie De Mondenard, BIO 63

> Phyto-aromathérapie

22 janvier - 26

Brice Le Maire, Agribiodrôme

PETITS RUMINANTS

> Santé alternative

4 et 5 décembre - 63

Elodie De Mondenard, BIO 63

VOLAILLES

> Soins alternatifs

22 et 29 janvier - 07

Rémi Masquelier, Agri Bio Ardèche

TOUTES CULTURES

> Faire pâturer ses animaux sous les cultures pérennes

6 novembre - 26 ; février - 07

Brice Le Maire, Agribiodrôme

et Fleur Moiro, Agri Bio Ardèche

SOL

> Connaître son sol pour optimiser la fertilité

28 janvier et 8 février - 26

Julia Wright, Agribiodrôme

Point info régional.....

> Fertilité du sol : approche Herody (perfectionnement)

20 novembre - 07

Fleur Moiroot, Agri Bio Ardèche

> Soins des plantes par les plantes et diagnostic de sol (perfectionnement)

15 et 16 novembre - 07

Fleur Moiroot, Agri Bio Ardèche

GRANDES CULTURES

> Désherbage mécanique (perfectionnement)

13 novembre - 63

Elodie de Mondenard, BIO 63

> Introduire, choisir ses couverts végétaux

8 novembre - 43 ; Janvier-février - 38

Lorrain Monlyade, Haute-Loire BIO ;

Catherine Venineaux, ADABio

> Couverts hivernaux : fertilité et adventices

31 janvier - 26

Alexia Garrido, Agribiodrôme

> Comment passer au non labour sur sa ferme Bio ?

20 novembre - 43

Lorrain Monlyade, Haute-Loire BIO

MARAICHAGE

> Connaître son sol et adapter sa fertilisation

10 décembre - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> Fertilité, fertilisation, travail du sol

22 et 23 janvier - 63

Mehdi Aït-Abbas, FRAB AuRA

> Fabriquer des litières forestières fermentées

22 novembre et 9 mars - 07

Fleur Moiroot, Agri Bio Ardèche

> Réduire le travail du sol pour gagner en durabilité

26 et 27 novembre - 63

Mehdi Aït-Abbas, FRAB AuRA

> Optimisation de la production (modules)

Automne et printemps - 38, 01, 73, 74

Rémi Colomb, ADABio

> Travail en planches permanentes

14 janvier - 42

Céline Venot, ARDAB

> Transition légumes de conservation et de saison

28 janvier - 69

Céline Venot, ARDAB

> La conservation des légumes

6 novembre - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> Autoproduction de plants

26 novembre - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> Diversification sur sa ferme : les PPAM bio

15 novembre - 26

Alexia Garrido, Agribiodrôme

> Production d'endives, d'asperges et de champignons

10 janvier - 26

Alexia Garrido, Agribiodrôme

> Cultiver des champignons sur souches

17 janvier - 71

Fleur Moiroot, Agri Bio Ardèche

> Maraîchage sur petites surfaces

16 janvier - 26

Alexia Garrido, Agribiodrôme

> Soigner les plantes par les plantes, les bases

21 janvier - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> Soigner les plantes par les plantes : protocoles en maraîchage

22 janvier - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

PPAM

> Multiplication et bouturage des PPAM bio

9 novembre - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> PPAM racine : culture, récolte, nettoyage et séchage

14 décembre - 26

Julia Wright, Agribiodrôme

> Dimensionner mon installation en PPAM bio

26 novembre et décembre - 63

Coralie Pireyre, FRAB AuRA

> Herboristerie, optimiser les récoltes pour un débouché de gros

3 décembre - 26

Julia Wright, Agribiodrôme

> Dimensionner son séchoir à caillebotis économe en énergie

14 janvier - 26

Julia Wright, Agribiodrôme

> Les techniques de séchage

31 janvier et 1er février - 63

Coralie Pireyre, FRAB AuRA

> Transformation en confiture, sirop, gelée

22 novembre - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> Faire ses hydrolats en bio

10 janvier - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

PRODUCTIONS FRUITIÈRES

> Gestion de la fertilité du sol

12 et 13 novembre - 63

Coralie Pireyre, FRAB AuRA

> Les litières forestières fermentées

Novembre, décembre - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> Petits fruits : ravageurs et auxiliaires

5 novembre et 16 avril - 63

Coralie Pireyre, FRAB AuRA

> Favoriser la biodiversité au verger

12 janvier - 38

ADABio

> Autoconstruction de nichoirs

15 nov et 20 déc, 42 ou 69 ;

3 et 4 décembre - 63

Céline Venot, ARDAB et Coralie Pireyre,

FRAB AuRA

> Optimiser son atelier de fraises et de framboises

30 octobre et 4 février - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> Produire des fruits à pépins en AB

29 et 30 janvier - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> Voyage d'études : arboriculture et petits fruits dans le Sud-ouest

Du 14 au 16 janvier

Coralie Pireyre, FRAB AuRA

> Soigner les plantes par les plantes, les bases

21 janvier - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

> Soigner les plantes par les plantes : protocoles en arboriculture

23 janvier - 42 et 69

Céline Venot, ARDAB

VITICULTURE

> Taille non mutilante : perfectionnement

28 janvier - 07

Fleur Moiroot, Agri Bio Ardèche

> Soins par les plantes : mise en place de protocoles

24 et 25 janvier - 26

Julia Wright, Agribiodrôme

> Auxiliaires : diagnostic, construction et pose de nichoirs

18 décembre et 8 janvier - 26

Julia Wright, Agribiodrôme

COMMERCIALISATION

> Vendre ses produits bio en restauration collective

6 décembre et 16 janvier - 26

Marie Cadet, Agribiodrôme

INFO +

www.auvergnerhonealpes.bio





La pratique des engrais verts chez les maraîchers bio québécois

Au cours d'un voyage d'étude co-organisé par l'ARDAB, l'Atelier Paysan, le BTM et la Chambre d'Agriculture du Rhône en août dernier, et rendu possible grâce à l'accompagnement de VIVEA, les engrais verts sont apparus comme une thématique récurrente de chacune des visites de fermes. Cette pratique est généralisée, les engrais verts sont considérés comme essentiels dans le système de production maraîcher bio en plein champ, ils font l'objet d'une réflexion approfondie et de nombreux essais.

Le contexte local, saison courte, hiver long et surfaces disponibles pour la rotation, amène les maraîchers québécois à systématiser les engrais verts (EV) hivernés, parfois implantés sous couvert du légume encore en place et à privilégier les rotations longues intégrant des engrais verts pluriannuels. Mais on trouve également des engrais verts de saison à cycle court pour lesquels peut être pratiquée une pré-germination des semences par trempage pour raccourcir le cycle et gagner du temps sur les adventices. Certaines fermes ensemencent les inter-planches avec des mélanges graminées légumineuses. Les contraintes de fertilisation en lien avec la saturation des sols en phosphore poussent au développement des engrais verts de légumineuses.

De nombreux essais sont réalisés, différents mélanges et densités de semis, cultures associées légume - engrais verts (chou-trèfle d'Alexandrie), non travail

du sol et couverts végétaux permanents gérés par broyage ou roulage, paillage de foin de teff.

En rotation longue les engrais verts jouent un rôle dans la réduction de la compaction, la maîtrise de l'herbe et la fertilisation des légumes à suivre.

La mise en oeuvre

Les techniques mises en œuvre pour l'implantation et la destruction des engrais verts sont assez classiques. Les semis sont réalisés à l'aide de différents semoirs : semoir à disque, double trémie, semoir Delimbe, semoir à gazon dans les passages de roues.



Maraîchage.....



La destruction des engrais verts est souvent réalisée avec un broyeur à fléau, le plus tard possible pour ne laisser le sol nu que deux semaines au maximum. D'autres utilisent le déchaumeur à disques jusqu'à 60 cm de hauteur de végétation. L'usage du rouleau Faca pour l'implantation des légumes sous couverts est testé dans certaines fermes.

Les principales espèces utilisées en engrais verts

Le choix des espèces est d'abord dicté par la période à couvrir. La liste des engrais verts hivernés est assez longue mais centrée sur les céréales et les légumineuses, souvent en association. On retrouve fréquemment le Pois seul (dont les jeunes pousses sont parfois utilisées pour compléter les paniers) ou associé au seigle, à l'avoine, à la vesce velue et à l'avoine, à la féverole + blé + avoine. La densité de semis considérée comme optimale pour un bon contrôle des adventices dans un mélange de pois fourrager + avoine est de 60 kg/ha pour le premier et de 80 kg/ha pour la seconde. D'autres mélanges pratiqués associent la vesce velue au seigle ou au ray grass.



Inflorescence de Teff

Pour les engrais verts de saison, là aussi le choix peut être large, mono espèce ou en mélange. En effet, parmi les engrais verts possibles, se trouvent : le trèfle incarnat, le trèfle d'Alexandrie, le teff (céréale d'Ethiopie, propriétés

allélopathiques comme le sarrasin, une découverte pour nous et dont nous avons pu récupérer un échantillon de semence), le pois, la féverole, l'avoine, le sarrasin, la phacélie, le mélange avoine + pois + féverole au printemps.

Les principaux engrais verts pluriannuels sont : le trèfle, les prairies de fauche et les mélanges de prairie + trèfle rouge.

Les espèces implantées en inter-planches dans les passages de roues sont le trèfle incarnat et ray grass dans les courges, le Seigle ou le Trèfle blanc + Ray Grass dans les courgettes (tondu chaque semaine). Plusieurs cas d'association d'engrais verts aux cultures ont été observés ou signalés. Le chou peut être associé au seigle d'automne déjà semé, la carotte semée dans un chaume de seigle broyé ou encore le semis de trèfle d'Alexandrie dans une culture de chou en place pour prendre le relais comme engrais vert hiverné. Dans une parcelle d'asperge en sol très sableux, l'avoine est semée entre rangs en sortie d'hiver (après débattage, fertilisation, rebuttage) pour lutter contre l'érosion éolienne responsable de blessures sur les turions.



Carotte semée dans un chaume de seigle

Les pratiques des maraîchers rencontrés et la place des engrais verts dans la rotation.

Les pratiques sont assez diverses. Elles illustrent les possibilités d'intégration des engrais verts (EV) dans les systèmes culturaux maraîchers et l'importance qui leur est accordée au Québec.

Voici différents exemples relevés :

- 2 ans engrais verts / apport de fumier / 1 année de légumes exigeants / 1 année de légumes moins exigeants / retour en engrais verts.
- 2 ans de prairie à base de trèfle (fauchée 3 fois), enfouie en fin de 2ème année / faux semis / seigle hiverné / légumes.

- 1 an de pois + vesce + avoine / compost sur engrais verts en place / destruction par occultation / 1 an de légumes exigeants / 1 an de légumes moins exigeants.

- 3 ans de prairie de fauche (foin et épandage lisier gérés par voisin) sur 12 ha (1/3 de la surface) - Pratique efficace contre le Galinsoga.

- Jusqu'à 3 semis d'engrais verts sur 2 ans sur une même parcelle.

- Carotte derrière Sarrasin.

- Rotation démarrée avec une parcelle en plasticulture (plantes exigeantes) et inter-planches semées de trèfle blanc - ray grass tondu chaque semaine (ce qui constitue un engrais vert pour la moitié de la surface). L'ensemble est déchaumé en fin de culture.

- Cas d'une reprise de terre en friche 15 ans plus tôt, 8% MO :

- An1 - engrais vert + 2 chaulage (dolomie + carbonate)

- Ensuite alternance

- 1 an EV (avoine printemps jusqu'à fin juin suivi de Ray Grass + trèfle incarnat + vesce commune)

- 2 ans de légumes (avec des EV dérobés, souvent avoine)

- Rotation sur 6 à 7 ans : 2 ans de légumes (crucifères et courges) / 2 ans EV / 1 ou 2 ans de légumes / 2 ans EV.

Une pratique observée semble particulièrement intéressante et reproductible, celle de deux engrais verts sur une année calendaire (de printemps à printemps) sans re-travail du sol.

Le premier engrais vert est un mélange avoine + pois + féverole implanté au printemps. Il est suivi d'un sur-semis de ray grass ou seigle + vesce en fin d'été à la volée dans l'engrais vert de printemps en place, puis d'une fauche de l'engrais vert de printemps pour permettre à celui d'automne de se développer.

A noter qu'un semis direct inter-rang dans le couvert en place avec un semoir à disque serait envisageable pour remplacer le semis à la volée.

Tout ce qui a pu être observé en matière d'engrais verts rejoint les orientations données par les structures de développement agricole au Québec. Ainsi Anne Weil, agronome du CETAB, confirme le développement des engrais

.....Maraîchage



verts avec un objectif de couverture d'1/3 des surfaces, particulièrement à base de légumineuses, en incorporation direct au sol ou après une phase de mulch. Elle assure ainsi que les systèmes avec engrais verts entraînent une réduction des quantités de fertilisants utilisés.

Et les travaux de recherche se poursuivent pour optimiser ces approches avec des essais à base de vivaces ou d'annuelles pour expérimenter les différentes associations et la résistance au gel, le test contre Galinsoga et Setaire, de différents mélanges d'engrais verts fauchés quand les adventices fleurissent (CETAB), l'évaluation du potentiel d'une variété de pois fourrager (la variété 40 - 10) à développement végétatif rapide et forte capacité à synthétiser l'azote, jusqu'à 300 kg/ha (CETAB) ou des essais de lutte contre le Galinsoga (un gros souci pour les maraîchers québécois) avec des engrais verts longue durée (sorgho, ray grass)

fauchés plusieurs fois ou la destruction par occultation (IRDA).

*Article rédigé par
Dominique Berry, référent technique régional maraîchage bio,
chambre d'agriculture du Rhône,
avec la collaboration de l'Ardab, l'Atelier Paysan et
les maraîchers ayant participé au voyage*

Les producteurs de fruits auvergnats avancent vers « l'optimisation de l'utilisation des PNPP et des techniques de bio contrôle »

En 2017, un groupe de 8 producteurs de fruits auvergnats, arboriculteurs et producteurs de petits fruits, se sont réunis pour créer un groupe Ecophyto « 30 000 ». Ils souhaitent trouver des alternatives « naturelles » à l'utilisation des produits de traitement (utilisable en bio) tels que le spinosad, ou même le cuivre. Parmi eux, certains utilisent déjà une ou plusieurs préparations à base de plantes depuis plus ou moins longtemps, d'autres débutent et tâtonnent dans l'utilisation. Ce groupe s'intègre aussi dans une dynamique régionale. En effet, Agribio Ardèche anime un groupe DEPHY Ecophyto sur les mêmes thématiques et un groupe 30 000 a été labellisé en Rhône-Loire, animé par l'ARDAB : de bonnes perspectives d'échanges interdépartementales entre producteurs.

Les producteurs ont défini ensemble le planning des rencontres : des formations sur l'élaboration et l'utilisation des préparations, des réunions bouts de champs sur les pratiques de chacun... le programme est relativement chargé et les échanges sont riches.

Un transfert d'expériences entre producteurs expérimentés et novices au sein du groupe

Jacques Hugon, membre du groupe 30 000, utilise les extraits fermentés depuis une dizaine d'années. Il a partagé avec le groupe ses recettes et ses trucs et astuces lors d'une formation en mai. A quoi sert cette plante ? Quelle recette ? Comment les appliquer sur plusieurs hectares ? Quelles sont les erreurs à éviter ? Jacques a tenté de répondre à ces questions en se basant sur son expérience et les recettes qu'il pratique sur sa ferme. Il n'applique quasi jamais ses préparations en foliaire : tout passe dans son eau d'irrigation, dans le système de goutte à goutte. Selon lui, il faut prévoir la régularité et une sorte « d'automatisation » de l'utilisation de ces préparations, car sinon, « on a toujours autre chose à faire et on ne le fait pas ».

On peut utiliser les plantes fraîches ou sèches. Les plantes sèches sont plus faciles à stocker et à utiliser, et on peut en acheter en fonction des préparations souhaitées. En revanche, selon Jacques, il est fortement recommandé d'utiliser d'ensemencer en micro-organismes les préparations à bases de plantes sèches pour relancer l'activité enzymatique. Il est préférable d'utiliser une eau de qualité

(de préférence pas de l'adduction), surtout pour les plantes sèches. Si la température du sol est inférieure à 12 °C (ou celle de l'air <10 °C) ou supérieures à 30 °C, l'utilisation des extraits fermentés est inutile : l'activité microbienne est arrêtée. Le printemps et l'automne sont donc les meilleurs moments pour les utiliser.

Les stagiaires de la formation ont mis la main à la pâte en s'essayant à la préparation d'un extrait fermenté d'orties. Cette plante fortifie et stimule la flore microbienne du sol et la végétation. C'est aussi un bon activateur de compost et elle favorise la décomposition de la matière organique. Elle se cueille avant le stade hampe florale et elle s'utilise en infusion ou en extrait fermenté.

Différentes plantes ont été passées en

revue, des classiques pour certains, mais de nouvelles choses à découvrir et intégrer pour d'autres : la consoude pour la flore microbienne du sol et la végétation, pour les stress climatiques, pour densifier les tissus en été quand il fait chaud... ; la prêle, insectifuge, dynamiseur de croissance, et fongicide en préventif ; la valériane en préventif pour protéger du gel...

Les préparations à base d'ail ont soulevé l'intérêt des victimes de la drosophile suzukii : en effet, c'est une plante reconnue pour ses propriétés insecticides et fongicides, grâce à sa teneur en soufre. Elle est utilisée en décoction ou en macération huileuse. C'est sous cette forme qu'elle est réputée efficace contre différents ravageurs (puceron, anthonome, drosophile, acarien, psylle du poirier, doryphore, charançon, cloque du pêcher et répulsif gibier).

Les recettes à base d'orties :

En infusion, 1 kg de plantes fraîches (ou 100 gr de plantes sèches) dans 10 l d'eau pendant 12h. On l'utilise diluée à 10%, pour un effet insectifuge sur pucerons et acariens, voir un effet insecticide sur pucerons. Pour un effet acaricide : 250 g de plantes sèches pour 10 l d'eau froide, porter à 80 °C et laisser refroidir avec le couvercle.

En extrait fermenté : 1 kg/ 10 l d'eau. Cela favorise la germination des semences et renforce les défenses immunitaires des plantes. A la plantation, tremper 30 mn maxi dans l'extrait pur renforce les effets du pralinage.
Dose utilisée : quasi toutes les préparations à 10 l/ha, pour toutes les plantes.

S'inspirer des autres groupes

Un groupe d'échange a eu lieu en mai en Ardèche, chez des producteurs de framboises du groupe DEPHY animé par AgribioArdèche. Une bonne occasion pour les producteurs auvergnats de profiter d'un groupe expérimenté sur le sujet. Sur une des visites, il a beaucoup été question du bois raméal fragmenté (BRF), qui a été bien utile à Daniel Fayard pour gérer le phytophthora. En effet, par manque de foncier, les rotations de Daniel ne sont pas suffisantes pour rompre le cycle de la maladie. Après une plantation de framboise touchée par le phytophthora, il a replanté en framboise sur buttes avec du BRF à partir de plants issus de la ferme. Le travail a été long, mais les résultats sont très satisfaisants : 4 ans plus tard, malgré quelques trous, la plantation est belle et ne présente plus de symptômes de phytophthora. En effet, le BRF est colonisé naturellement par un champignon du genre *Glomus*, qui occupe la niche du phytophthora et empêche son développement. Il est possible d'apporter des éléments issus de la forêt (Litière Forestière fermentée) pour favoriser la venue de *Glomus*.

Partager les questionnements, les réussites et les échecs au fil de la saison

Au fil de l'été, et à poursuivre sur l'automne, les producteurs du groupe se retrouvent en « réunions bout de champ » pour échanger sur le sujet : la cerise ou la fraise et la problématique drosophile ; l'oïdium sur pommier... Ces échanges révèlent que même s'ils l'ont en tête, les producteurs, souvent débordés, n'anticipent pas assez et n'arrivent pas à être prêts pour utiliser les préparations à base de plantes : la macération d'ail a tout de même été remplacée par le spinosad, le petit lait n'a pas été utilisé contre l'oïdium.... Et même en anticipant et en l'organisant pour être prêts, il faut aussi de la pratique pour réaliser une bonne préparation... et parfois, c'est raté !

Pour la suite, les producteurs souhaitent continuer à en discuter et à se former pour améliorer la phase de préparation et de conservation, mais surtout pour que l'utilisation de préparations à base de plantes soit anticipée et devienne un réflexe.



Article rédigé par
Coralie Pireyre, FRAB AuRA

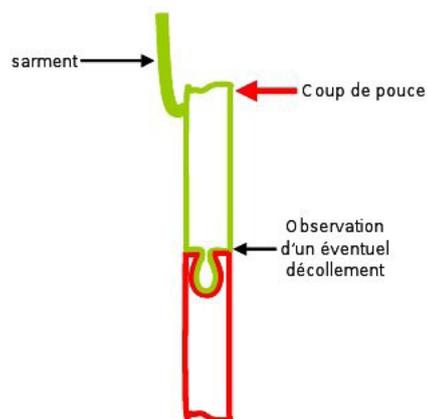
Qualité des plants de vignes

Depuis une vingtaine d'années, les problématiques de dépérissement des vignobles sont de plus en plus prégnantes. Des dépérissements propres à certains cépages, comme la syrah, sont constatés. De plus, de manière assez généralisée, selon les cépages et les modes de conduite, les conséquences des maladies du bois sont en augmentation. Ces maladies sont le ESCA et BDA (Black Dead Arm) mais aussi les jaunisses, c'est-à-dire la flavescence dorée et du bois noir. Diverses structures s'alarment de ce constat et cherchent à infléchir la tendance. La DGAL (Direction Générale de l'Alimentation) a mis en place des observatoires des maladies du bois qui permet d'avoir une photographie des vignobles et de visualiser les évolutions : cela révèle les cépages les plus sensibles et les modes de conduites les plus impactants. Ce n'est malheureusement pas suffisant.

A la recherche de solutions ancestrales

La SICAVAC s'est penchée sur le sujet et a pu transmettre des modes de tailles plus respectueux de la vigne permettant de limiter les impacts de ces maladies. Par ailleurs, ils soulèvent la question de la vérification de la qualité des plants fournis avant plantations :

- Vérifier un bon enracinement
- Vérifier la qualité de la soudure du point de greffe.



La société prévoit, en association avec des pépiniéristes, de créer des plants de haute qualité avec un cahier des charges strict permettant d'avoir la plus grande pérennité des vignobles. Ces plants seront disponibles fin 2018 avec une commande dix-huit mois à l'avance.

Dans le même temps, un pépiniériste, Lilian Bérillon (84) fait ce même constat : une recrudescence des maladies de dégénérescence et ce, sur des vignes relativement jeunes : climax des pertes sur vignes de 25 ans environ et des premiers symptômes sur des vignes de

plus en plus jeunes.

Si une partie de ce constat peut être imputé au changement climatique (expression des symptômes), il faut néanmoins relier l'ampleur du phénomène aux pratiques viticoles modernes et à une perte de qualité du végétal. C'est le constat de Lilian : les plants de vignes sont devenus des consommables et non plus la base faite pour durer.

La technique de greffage en oméga permet une meilleure rentabilité horaire pour la création de plants mais au détriment d'une bonne qualité de soudure permettant un maximum de maintien des flux de sève ce qu'on avait avec la greffe anglaise, plus coûteuse en temps mais où l'on cherchait une adéquation la plus parfaite possible entre les tissus du Porte-Greffe et ceux du greffon.



greffe anglaise

Au-delà de la technique de greffage, Lilian travaille aussi sur ses techniques de production de portes greffes. En effet, la règle générale, est de planter des portes greffes en foule avec les sarments qui courent au sol les tracteurs roulants dessus pour les traitements de la vigne.

La qualité des bois s'en retrouve donc indéniablement diminuée. Chez Lilian Bérillon, les Porte-Greffes sont cultivés palissés sur gouttières.



porte greffe palissé

Cela permet d'avoir des bois forts et de travailler les sols afin de désherber mécaniquement toute la saison. De plus, les pratiques mises en œuvre sont celles de la biodynamie (hormis les insecticides obligatoires) afin d'obtenir des plants plus en équilibre avec leur environnement. Pour les greffons, il y a un retour à la sélection massale à la place de la sélection clonale afin d'avoir une population d'individus et non un individu reproduit à l'infini. Pour obtenir ces sélections, cela demande du repérage de vignes anciennes pré-clonage, de sélectionner les plus jolis lots et de les multiplier. Cette partie de sélection peut être effectuée par des pépiniéristes, ou par les vigneron eux-

mêmes, éventuellement regroupés à plusieurs pour se conforter dans les choix. Les associations comme le centre d'Ampélographie Alpine Pierre Gallet, Vignes et Vignerons du Trièves, le Renouveau des vignobles des Coteaux du Giers ont un rôle important à jouer dans cette étape.

Cette solution, si elle ne permet pas d'atteindre le maximum de production comme dans le cas des clones, permet d'être la réponse à tout changement d'environnement (terroir, climat, bio-agresseurs) Ces pratiques étaient courantes dans tous les vignobles avant la spécialisation des pépiniéristes et la recherche de rentabilité économique. Lilian veut même aller plus loin dans le retour aux pratiques ancestrales avec la plantation de racinés (PG). Ils seront palissés puis la greffe du cépage désiré sera réalisé en place. Il s'agissait de la technique employée par tous les vigneron au début du siècle dernier pour effectuer leurs remplacements. Cette solution plus coûteuse est à réserver aux remplacements et aux petites surfaces sur sols difficiles.

Le traitement à l'eau chaude : un mal nécessaire

Il existe un traitement, testé et approuvé qui permet de limiter l'expansion de la Flavescence Dorée : le traitement à l'eau chaude (TEC).

Le TEC consiste à tremper les plants dans un bain d'eau chaude pour éliminer, entre autres, le phytoplasme de la flavescence dorée. Cette opération nécessite un équipement spécifique pour les pépiniéristes qui peuvent bénéficier des aides départementales soutenant ces investissements. En Ardèche, la première machine à TEC est détenue par 3 pépiniéristes et a été agréée tout récemment en janvier 2018. Un trempage permet de traiter des milliers de plants et représente un coût de 0,05 € à 0,07 € sur l'achat du plant au final par le viticulteur. Les viticulteurs peuvent demander le TEC lorsqu'ils commandent leurs plants. C'est fortement recommandé si les plants proviennent de zones identifiées comme secteur contaminé.

Les plants sont trempés pendant 45 minutes dans un bain d'eau chaude à 50 °C. La machine permet de suivre et d'enregistrer avec précision la température lors du traitement. A noter que ce traitement élimine tout pathogène qui ne peut résister à une température de 50 °C. Ce traitement a donc un effet assainissant sur le matériel végétal et peut être vu comme une méthode de prophylaxie.

Les plants sont sortis de la chambre froide 2 à 3 jours avant le traitement. Il existe différentes écoles pour la suite du protocole : certains réalisent

l'opération avant le greffage (avec un taux de prise de la greffe de 90 à 85%) et d'autres traitent les plants déjà greffés. Quelques observations, d'un décalage de 3 semaines à 1 mois sur le débourrement des plants traités après greffage, ont pu être faites mais le lien avec le TEC n'est pas avéré : ce retard peut être lié au millésime.

Le TEC, couplé aux prospections et au soin des cultures est un moyen de lutte primordial contre la flavescence dorée.



Les plants de vigne après leur trempage à 50 °C pendant 45 min



Machine de traitement à l'eau chaude de la pépinière Tourette

Article rédigé et propos recueillis par
Arnaud Furet, ADABio,
Céline Venot, Agriboardèche,
Julia Wright, Agribiodrôme

Bibliographie :
Gasparotto L., Berillon L.,
Le Jour où il n'y aura plus de vin, Grasset

Faire du veau de qualité en AB

Sébastien THERME est associé avec sa mère au sein du GAEC de CAQUEYRE, à Mazan l'Abbaye, à 1200 mètres d'altitude sur la montagne ardéchoise. La ferme en conversion AB est constituée de prairies permanentes entourées par des bois de résineux, et la ferme est relativement isolée. « C'est une des raisons qui nous ont fait abandonner la production laitière en 2014. Auparavant nous étions collectés par la laiterie Carrier située à Vals-les-Bains. Lorsque je me suis installé, on a vite vu les limites de cette collecte alors que nous étions les seuls au village à produire du lait, et que le reste de la collecte est située plus au nord. »

Focus de la ferme : GAEC de Caqueyre (07)

- 30 vaches adultes,
- 5 génisses d'un an,
- 25 veaux engraisés par an,
- atelier de 50 porcs charcutiers conventionnels
- 100 ha de SAU (40 ha de pré de fauche, 60 ha de landes dont 25 à bon potentiel fourrager).

Une réorientation de la ferme

Sébastien se forme alors à la production fromagère dans l'optique de valoriser différemment le lait du troupeau, mais la demande d'un magasin de producteurs (« le village des producteurs » à Aubenas) de les fournir en viande de porc en décide autrement.

« Nous avons mis en place un atelier d'engraissement de porcs et de transformation via la CUMA de découpe et transformation de Lachapelle-Grailhouse. La demande étant importante nous sommes montés jusqu'à 6 bandes de 8 porcs. Quand le magasin nous a demandé de faire du veau de lait, ça n'a donc pas été très compliqué pour nous. Comme le succès a été au rendez-vous, nous nous sommes donc mis à en découper régulièrement pour le magasin. »

Depuis ce moment, le troupeau a été complètement réorienté vers la production de veaux gras pour la vente directe, en trayant les mères et avec distribution du lait au seau.

La gestion du troupeau

« Nous avons gardé une trentaine de mères, mais en changeant progressivement la race. »

Initialement en race pure Montbéliard, un croisement par absorption en Brune des Alpes et par achat de Brunnes pures est mis en place. Quelques croisées Montbéliard*Limousin sont encore présentes mais plus pour longtemps.

« J'ai trop de problèmes de boîtes en Montbéliard et globalement la rusticité n'est pas trop au rendez-vous pour ce qu'on leur demande. La Brune des Alpes, souche originale suisse, est une très bonne laitière, vraiment typée mixte, et j'ai beaucoup moins de pépins de santé. »

Un taureau limousin est présent aussi en rattrapage des inséminations, et parce que les veaux croisés limousins ont des conformations vraiment intéressantes. A terme il est prévu de conserver 50% de limousines.

« Nous essayons d'étaler les vêlages pour avoir des veaux toute l'année mais ce n'est pas évident, donc en fonction de la production de lait je suis amené à acheter des veaux aux éleveurs bio du secteur. »

L'alimentation des veaux

Le vêlage se fait généralement sans assistance. Le colostrum est traité par Sébastien au seau, puis ensuite réchauffé à 45 °C et distribué au veau.

« Cela me permet d'être sûr que le veau reçoive bien ses 4 litres de colostrum dans la journée, car tout son développement et sa

santé va en dépendre. »

Le veau va ensuite en aire paillée, et va matin et soir têter sa mère.

En fin de tétée, la mère va être mise à la traite avec les autres vaches pour récupérer tout le lait restant dans la mamelle et le distribuer aux autres veaux plus âgés.

Après 1 mois, les veaux sont en case collective paillée et la distribution du lait se fait au seau avec une tétine flotteuse.

La distribution se fait à satiété, matin et soir. Tout le lait étant rassemblé, mélangé et réchauffé à 45 °C. Le lait est homogénéisé (taux, cellules) ce qui permet d'éviter les variations de croissance des veaux.

Aucun concentré ni d'eau de boisson n'est distribué, juste de la paille pour ruminer.

Les veaux sont ainsi soignés jusqu'à 5-6 mois où ils sont abattus à un poids carcasse moyen de 150kg. La qualité est généralement très bonne avec une viande de couleur rosé clair et bien grasse.

« Je ne compte pas les volumes de lait dont j'ai besoin. Je me cale au fur et à mesure du temps, mais j'ai des fusibles que je peux activer. »





Le lait après la traite est réchauffé et transporté dans un chariot spécifique

Si j'ai trop de lait, je peux acheter des petits veaux aux éleveurs bio du secteur, ou ça part aux cochons ou aux génisses d'élevage.

Si je manque de lait, j'en distribue moins aux génisses d'élevage qui habituellement ont du lait jusqu'à leurs 6 mois.»

Début juin, le volume de traite est de 200L pour 18 mères traites (dont 5 croisées limousines), et il y a 15 veaux et 5 génisses à boire. Les classifications moyennes des veaux sont «R» en conformation, 2 en couleur (rosé clair) et 3 en gras (gras de couverture).

Le pâturage des laitières

« C'est important de soigner le pâturage pour avoir du lait économique et de qualité. Nous sommes au fil avant/ fil arrière et en rotation rapide avec des délais de retour assez courts en saison. Les prairies permanentes ont des flores intéressantes mais pas très riches en légumineuses et la repousse est assez faible. C'est pourquoi j'ai réimplanté



Le pâturage autour de la ferme permet une gestion rigoureuse avec de la nouvelle herbe offerte tous les jours

des prairies temporaires avec des mélanges productifs (dactyle, trèfles, fétuque) et une bonne productivité. Le pâturage se fait sur 60 ha, et les fenaisons sur 40 ha de pré, avec pâturage des regains.»

Avec un rendement fourrager de 2 à 3 tonnes de matières sèches/ha, la ferme est donc autonome en fourrages, ce qui est assez rare dans le secteur.

Un nouveau bâtiment pour les animaux est en cours de finalisation (logettes et couloir raclé pour les mères et aire paillée pour les veaux). Le séchage en grange est prévu pour pouvoir être intégré par la suite, ce qui permettra d'améliorer la productivité laitière et la qualité des fourrages.

La santé et les soins

« La mortalité des veaux est maximale dans les 48 heures après la naissance. Pour maximiser l'immunité, je leur fait ingérer une dose de 10 ml de germes d'ensemencement avant prise du colostrum.»

Le retour est très bon sur le produit vendu par le comptoir des plantes, par exemple.

Le taux de mortalité moyen est de 2 veaux sur 25 naissances.

La bentonite (argile) est en libre-service dans l'aire paillée, mais en cas de diarrhées de lait, Sébastien injecte du vinaigre de cidre (non-pasteurisé) dans la bouche du veau pour aider à faire cailler le lait.

« Parfois les grands veaux ont l'appétit bloqué, comme s'ils étaient saturés de lait. Pour éviter ça, au printemps où le lait est riche, j'en écrème une partie. Par

sécurité je leur donne un mélange hépato-drainant à base de plantes.»

Un parazole (aliment complémentaire minéral et vitaminique) est également apporté aux veaux pour appuyer leur immunité contre les parasites.

Aucun vaccin n'est injecté aux animaux. Pour les vaches, la plupart des soins est réalisée en aromathérapie (soins aux mamelles...). Le tarissement est réalisé sans produits.

Le temps de travail nécessaire

« Nous tuons et découpons 1 veau gras tous les 15 jours en moyenne. Entre l'abattage, la découpe et la transformation, la gestion commerciale et les livraisons, j'ai besoin de 6 jours de travail pour 1 veau et 2 cochons, et bien chargés s'il faut aussi transformer du porc en même temps ! Le temps de travail s'est bien amélioré par rapport à la production laitière, mais la vente directe représente un temps que nous n'avons pas forcément anticipé à ce point.»

En saison, il n'est donc pas facile de concilier des semaines de transformation avec la conduite des terrains et la surveillance des animaux qui prend beaucoup de temps, notamment le système de pâturage au fil avant/arrière et toutes les fenaisons.

Sébastien travaille beaucoup avec ses parents, mais va se poser un jour la question d'une association. Le travail et la rémunération sont là, reste à trouver des candidats !

Articlé rédigé par Rémi Masquelier, Agri Bio Ardèche

Le contexte commercial sur le veau de lait

La production de veaux de lait bio vit une forte croissance (+20%) même si les volumes sont encore faibles. La destination principale est la restauration hors-domicile. La qualité exigée : note d'engraissement de 3 à 4, note de couleur de 2 à 3, conformation U-/R=, carcasses de 130-150kg, peu importe la race.

Les collecteurs de veaux bio du département sont actuellement Biovie Auvergne, Languedoc Lozère Viande et la SICABA. Les prix pratiqués sont de l'ordre de 8 €/kg carcasse pour des veaux R=, rosé clair et 2 en gras.

Les obturateurs de trayon au tarissement

Une enquête sur la gestion de la qualité du lait chez 7 agriculteurs bio de Savoie et Haute Savoie en 2017 a mis en évidence l'utilisation fréquente d'obturateurs de trayons au tarissement (tableau 1). Nous proposons ici de faire un zoom sur cette technique. Nous verrons que : 1) Les obturateurs servent à prévenir les nouvelles infections arrivant pendant la période de tarissement et un peu après le vêlage, ils permettent de « sécuriser » une mamelle sans antibiotique. Leur utilisation est recommandée car le canal du trayon met un certain temps à se fermer; 2) Il existe 2 types d'obturateurs; 3) Pour les obturateurs injectables, il faut respecter un protocole précis pour qu'ils soient efficaces et sans résidus.

Pratique sur les obturateurs	
Elevage 1	La pose d'obturateurs (Mamiseal) est en essai dans la ferme depuis 2017 sur toutes les vaches qui reçoivent un antibiotique
Elevage 2	Pose des bouchons (Orbeseal) pour tout le monde surtout au printemps lorsque l'arrêt de la lactation est plus difficile pour éviter de garder des sphincters ouverts.
Elevage 3	Les vaches ne bénéficiant pas d'antibiotique (<250 000c) ont des bouchons (Mamiseal).
Elevage 4	Pose systématique des obturateurs (Orbeseal) pour éviter les infections dues aux mouches.
Elevage 5	Pas d'utilisation d'obturateur
Elevage 6	La pose de bouchons est systématique pour sécuriser la période de tarissement.
Elevage 7	La moitié des vaches non traitées aux antibiotiques ont eu des obturateurs pour la première année afin de comparer son efficacité. Les éleveurs ne sont pas très satisfaits car ils retrouvent assez longtemps des résidus dans les premiers jets. Les vaches sont laissées avec leur veau pendant 24-48h. C'est donc à lui d'enlever l'obturateur ce qui n'est pas toujours évident.

L'intérêt des obturateurs

Au tarissement, la vache forme un bouchon de kératine dans le canal de son trayon pour éviter la remontée de germes. Toutefois, la fermeture totale du canal du trayon n'est ni immédiate ni systématique. A 7 jours; 47% des animaux ont le canal d'au moins un de leurs trayons ouvert. A 21 jours, ils sont à 32%, et à 60 jours, il reste encore 5% des animaux qui n'ont toujours pas fermé le canal de tous leurs trayons. Plus un animal a de lait au tarissement, plus il met de temps à fermer ses trayons. **Les obturateurs visent à prévenir les nouvelles infections qui arrivent au tarissement ou au vêlage**, souvent causées par des coliformes ou des streptocoques, parfois aussi par des staphylocoques. Toutefois, chez une vache laitière qui a souffert d'une mammite à staphylocoques au cours

de la lactation, l'obturateur ne pourra pas être efficace contre une nouvelle mammite, les staphylocoques étant déjà présents, enkystés, dans la mamelle.

Chaque ferme a son protocole, mais une pose d'obturateur sur les vaches qui ne reçoivent pas de traitement antibiotique est conseillée. Poser un obturateur sur une vache qui aurait reçu un traitement antibiotique n'est pas dénué d'utilité. En effet, même en ciblant le bon germe, certains antibiotiques ne sont efficaces que 3 semaines : passé ce délai une contamination sur un quartier non fermé est à nouveau possible.

Les différents obturateurs

Il existe plusieurs façons d'obturer mécaniquement les trayons au tarissement :

- soit avec un gel obturateur à base de résine végétale et d'huiles essentielles de lavandin et d'eucalyptus citronné (comptoir des plantes) en application externe après désinfection du trayon. Nous avons de bons retours des éleveurs sur ce gel, en accord avec la bibliographie.



- Soit avec un obturateur injectable. Si ce produit est moins naturel que le gel obturateur, il permet toutefois d'éviter l'utilisation d'antibiotique au même titre que ce dernier. Le produit ne traverse pas la paroi intestinale du veau. Les éleveurs font également de bons retours mais avec parfois des points négatifs concernant les résidus dans la mamelle. Pour être efficace et ne pas laisser de résidus, l'obturateur doit être correctement posé. (voir ci-après)

La pose des obturateurs injectables : un protocole à respecter pour être efficace et sans résidu

Il faut savoir que le tube d'obturateur est vide aux 2/3 (photo 1) !



photo 1 : le contenu d'un applicateur. Ici il faut l'agiter pour pousser le produit contre le poussoir, puis vider l'air

Pour éviter tout résidu dans la mamelle et dans le lait, il faut agiter le tube vers le poussoir pour y plaquer le produit, défaire le bouchon et vider l'air (schémas 1).

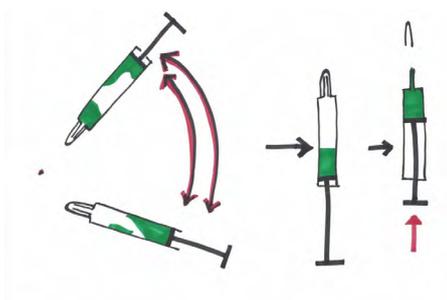


schéma 1 : pousser le produit contre le poussoir et vider l'air

Ensuite concernant l'insertion, il est fortement conseillé de faire une insertion partielle (2-3 mm), qui évite la remontée de germes dans la mamelle lors de l'application et préserve le canal du trayon. Ceci est capital en bio où de nombreux tarissements sont réalisés sans antibiotiques.

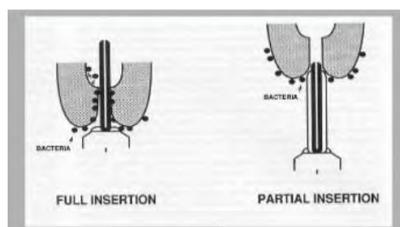


schéma 2 : intérêt de l'insertion partielle : ne pas rentrer de germes dans le trayon. Source : cours sur la traite de Pierre Guy Marnet, Agrocampus Ouest

Pour la réaliser, vous pouvez couper un bouchon au sommet puis le remettre en place, il sert alors de buttoir pour réaliser une insertion partielle (photos 2 et 3).



photo 2 : bouchon coupé



photo 3 : le bouchon coupé sert de buttoir.

Bien réaliser les opérations de désinfection de la canule et du trayon. Si la vache a un petit trayon : pincer à la base du pis pour retenir le produit. Si la vache a un gros trayon, pincer au milieu du pis car il n'y aura pas forcément assez de produit pour la citerne. Le but est de faire une barrière étanche qui fasse tout le diamètre, et localisée en bas de la citerne. Enfin, réaliser l'injection, tasser un peu pour bien assurer l'étanchéité et retirer l'applicateur.

Ce protocole d'application a été validé par un vétérinaire et mis en place en élevage sans retrouver de résidus d'obturateur dans le lait (ils partent entièrement à la première traite).

Conclusion

Les obturateurs constituent une bonne voie pour limiter les traitements au tarissement, mais ils ne solutionnent pas les mammites apparaissant en lactation. Ils sont complémentaires à la mise en place d'autres mesures : pratiques de traite, soin efficace des mammites, choix et réglages du matériel, alimentation, propreté des bâtiments.

*N'hésitez pas à échanger avec votre vétérinaire sur ce thème.

Articlé rédigé par Martin Perrot, ADABio

Produire du houblon biologique en Auvergne-Rhône-Alpes

Face à la demande en houblon biologique local et à l'explosion du nombre de porteurs de projets, le réseau régional de l'agriculture biologique s'est organisé avec quelques partenaires pour mieux documenter cette production méconnue dans la région. En 2017, un appel à projet de l'association BIERA (Brasseurs indépendants en Rhône-Alpes), en lien avec le Cluster Bio et Auvergne-Rhône-Alpes Gourmand a permis à Agribiodrôme, ADABio, ITAB et Houblons de France de rédiger un référentiel technico-économique adapté à la région sur cette culture biologique. Revue des principaux enseignements de ce travail.

La production et les besoins en houblon

La production de houblons en France reste aujourd'hui anecdotique à l'échelle européenne. Avec ses 652 tonnes produites en moyenne annuellement, le pays pèse à peine plus de 2% de la production face à des voisins comme l'Allemagne, ou la République Tchèque. La quasi-totalité de la production provient de l'Alsace avec ses 450 ha de cultures.

Dans la région AuRA, les surfaces de houblons, très récentes, sont estimées à 5 ha. Le recensement de plus de 200 brasseries artisanales en 2018 permet d'envisager une demande importante en houblon local et biologique (de l'ordre de 60 à 115 tonnes annuelles). Le contexte actuel semble donc favorable à l'implantation de cette culture. Il existe néanmoins des freins importants :

- plusieurs années de pratiques sont nécessaires pour une bonne maîtrise technique de la culture ;
- les investissements sont très lourds (de 50 000 à 200 000 €) avec un retour sur 15 à 20 ans ;
- l'adéquation entre l'offre et la demande (notamment en termes de variétés) est difficile à gérer.

Analyse des systèmes existants

Pour produire des références sur cette culture, différents systèmes de production ont été enquêtés. Pour border le champ des possibles, deux exemples ont été choisis : la houblonnière en grande partie

manuelle et la houblonnière très mécanisée.

Les Houblonheur en Drôme, le houblon tout manuel

- Sur une surface de 250 m², 85 plants de houblon comptabilisant 17 variétés ont été plantés en 2016. L'installation de la structure a représenté un investissement de 20 000 €/ha. L'entretien de la houblonnière s'est fait manuellement. La prophylaxie a reposé sur des passages fréquents dans la culture pour éliminer les parties atteintes par des maladies. Quelques travaux (buttage, débarrassage, etc) ont pu être réalisés à l'aide d'un tracteur léger.

- La récolte a été entièrement manuelle ce qui a demandé un temps non négligeable et une main d'œuvre importante.

- Ce modèle de production présente l'avantage de nécessiter un minimum d'investissement mais il n'est pas viable pour de grandes surfaces puisque les coûts du travail pèsent trop lourds sur le prix de revient. Par ailleurs, la récolte et le conditionnement du houblon doivent être réalisés dans un temps minimum (3h idéalement) pour conserver toute la qualité de la lupuline. Une organisation manuelle peut difficilement répondre à cette contrainte.

- Ce modèle convient plutôt à de l'autoproduction par une brasserie artisanale.

La ferme du lycée d'Obernai en Alsace, le houblon mécanisé

- Cette ferme, située dans un des bassins historiques de production, fournit du houblon au Comptoir Agricole et s'est convertie à l'agriculture biologique en 2009. La surface cultivée était de 18 ha de houblonnières en treillis en 2016. La ferme cultive actuellement 11 variétés de houblons.

- La ferme dispose de matériel adapté accumulé durant les années ainsi que d'une main d'œuvre importante constituée par les lycéens. Elle est gérée par Freddy Merkling qui dispose d'un savoir-faire et d'une expérience irremplaçable dans la culture du houblon. Ces différents facteurs tendent à expliquer la réussite de la ferme.

- L'entretien et la gestion des cultures sont assurés mécaniquement grâce au matériel à disposition. L'aide des élèves est également précieuse pour certaines tâches, considérant la surface. La récolte et le tri sont mécanisés.

- Ce modèle permet une production importante de houblon sur de grandes surfaces mais il nécessite des investissements conséquents et une bonne maîtrise technique des cultures.

Les adaptations aux contraintes régionales et aux exigences biologiques

Le houblon apprécie particulièrement les terrains riches et humides, et supporte difficilement les climats chauds et secs comme ceux du pourtour méditerranéen. Pour résoudre cette problématique, un

travail d'identification variétale et de sélection est nécessaire. Les producteurs drômois ont démarré ce travail mais qui nécessitera plusieurs années avant de porter ces fruits.

Il n'existe, aujourd'hui, aucune organisation collective dans la région pour la production ou la commercialisation du houblon. Même si le recours à du matériel d'occasion, de la mutualisation et de l'auto-construction est possible, tout l'équipement de la filière doit être mis en place et les investissements

vont être très importants.

L'adaptation de la culture au cahier des charges AB impose un temps de travail plus important qu'en agriculture conventionnelle. La charge de travail peut être estimée à 450 h/ha pour un système biologique mécanisé et jusqu'à 2 600 h/ha (soit 1,6 temps plein annuel) pour un système biologique entièrement manuel.

En ayant en tête ces contraintes, la production locale de houblon biologique est possible mais avec beaucoup de prudence. Ce référentiel

est une des pièces pour progresser sur le sujet et nous proposons notre accompagnement pour que les porteurs de projets trouvent du soutien dans cette aventure nécessaire à la consolidation de filières biologiques 100% régionales.

INFO +

Vous pouvez consulter la rubrique sur les PPAM dans le forum de l'ADABio : <http://forum.adabio.com/>

Comparatif des deux exemples

	Les Houblonheur	Ferme du lycée d'Obernai
Investissements	50 660 €	215 030 € sur plusieurs années
Temps de travail annuel (h) pour 1 ha	2 428 h	392 h
Charges opérationnelles annuelles pour 1 ha	4 380 €	5 835 €
Rendement effectif	275 kg/ha en 2017 (1 ^{ère} année)	1,2 T/ha en moyenne
Rendement visé (1,8 T/ha en conventionnel pour point de comparaison)	1 T/ha à partir de la 3 ^{ème} année	2 T/ha
Production annuelle	Pas encore connue	20 T
Prix théorique d'équilibre des charges	38,11 €/kg	17,91 €/kg
Prix généralement appliqués	10 à 15 € houblons conventionnels et 20 à 30 € houblons biologiques	

Articlé rédigé par
Simon Benzoni
et Samuel L'Orphelin, Agribiodrôme

Le colza, source de diversité et de rentabilité dans les systèmes céréaliers bio

Encore très peu cultivé en AB il y a quelques années, le colza connaît actuellement un développement important chez les producteurs bio. Une meilleure maîtrise des ravageurs grâce à son association avec des plantes compagnes et un prix de vente élevé ne sont pas étrangers à cet engouement ! Petit zoom sur les intérêts et limites de cette crucifère qui amène de la diversification dans les assolements traditionnels bio.

« C'est de loin la culture qui présente aujourd'hui la meilleure marge sur notre ferme ! » se réjouit Laurent Raccurt, associé de l'EARL XL à Jassans, dans l'Ain. Dans ce système céréalier Maïs-Soja-Blé-Orge de 200 ha non irrigués, le colza trouve toute sa place. « Cela fait 3 ans que l'avons introduit dans notre rotation. Il apporte une diversité culturelle dans notre assolement, très appréciable notamment dans la lutte contre certaines adventices comme les liserons. Nos rendements sur ces 2 dernières années approchent les 30 q/ha. Avec un prix de vente à 850 €/T pour une culture qui ne nous demande aucune intervention entre le semis et la récolte, l'intérêt économique est évident ! » poursuit Laurent.

Un semis en août avec des plantes compagnes gélives...

Pierre Champlaud, éleveur laitier à Lent, fait partie des premiers agriculteurs bio à s'être lancés dans la culture de colza dans l'Ain :

« Entre 2014 et 2016, nous avons mis en place des essais de semis de colza avec plantes compagnes dans le cadre du projet CAPAGROECO conduit par le Collectif pour le Développement de l'Agroécologie (CDA) et l'ADABio. Nous avons testé différents types de mélanges de plantes compagnes gélives, auxquelles j'ai toujours souhaité associer une légumineuse non gélive pour prendre le relais en terme de couverture du sol au printemps. Le principal enseignement que j'en tire est qu'il est nécessaire de semer le colza et les plantes compagnes le plus tôt possible, idéalement vers

le 15-20 août, pour favoriser un développement rapide. Au niveau des plantes accompagnatrices, il faut absolument bannir la vesce pourpre qui pose de gros soucis de concurrence au colza si elle venait à ne pas geler durant l'hiver (photo 2). Je conseillerais plutôt la vesce commune, le trèfle d'Alexandrie, la lentille et le pois. J'introduisais toujours du trèfle blanc pour prendre le relais au printemps mais il présente l'inconvénient d'assécher fortement les sols en été après la moisson du colza. Désormais je privilégie plutôt le trèfle violet dont les racines vont plus en profondeur, qui a un meilleur pouvoir restructurant sur les sols et qui fait davantage de biomasse que le trèfle blanc ». Laurent Raccurt a fait le choix d'un mélange plus simple composé uniquement de légumineuses gélives. « Nous semons un mélange gesse / lentille / trèfle d'Alexandrie à respectivement 9, 4,5 et 1,5 kg/ha qui nous apporte entière satisfaction. Pour le colza nous visons 45 gr/m², soit environ 3 kg/ha ».

Plusieurs semenciers proposent divers mélanges prêts à l'emploi pour accompagner les semis de colza. Les mélanges lentille / trèfle d'Alexandrie (TA) / sarrasin, lentille / fénugrec / TA ou encore lentille / trèfle violet sont des exemples pour introduire une plante compagne pérenne. En terme de coût de semences, compter environ 80 €/ha pour le colza + 40 à 50 €/ha pour les plantes compagnes.

... et une dose de colza plus précoce pour limiter les dégâts de méligèthes

En AB, il est indispensable d'introduire 5 à 10% de colza plus précoce en mélange avec la variété semée.

L'objectif est d'avoir quelques pieds avec une floraison plus précoce au printemps pour attirer les méligèthes sur les fleurs de la variété précoce et éviter qu'ils ne causent des dégâts en piquant les boutons floraux de la variété d'intérêt.

Quel écartement entre les lignes de semis ?

A l'EARL XL, le colza et les plantes compagnes sont semés sur la même ligne à 25 cm d'écartement grâce à un semoir à double trémie. Les rangs sont bien fournis et l'inter-rang est couvert relativement rapidement. Guillaume Plantier, qui exploite 200 ha en grandes cultures à Mionnay dans le Sud du département de l'Ain, a quant à lui opté pour un semis du colza au monograin à 75 cm d'écartement.

« Cela me laisse la possibilité de pouvoir biner les colzas en cas de mauvaise levée de plantes compagnes dans les inter-rangs. C'est ce qui m'est arrivé l'année dernière. Suite à un mauvais réglage de mon semoir j'ai semé ma lentille et mon trèfle d'Alexandrie trop profondément, ils n'ont jamais levé ! Un tapis de ray-grass a alors occupé l'espace. Heureusement, le fait d'avoir semé à grand écartement m'a permis de passer la bineuse 2 à 3 fois au cours de l'automne, puis 1 à 2 fois au printemps sur mes 22 ha de colza pour en limiter le salissement. Malgré la forte concurrence du ray-grass au démarrage, j'ai bien limité la casse grâce aux binages et j'ai pu sortir 23 q/ha de rendement à la récolte. En revanche, les tours de parcelles que j'avais semés au semoir à céréales ont dû être broyés et enfouis au printemps. Mais je n'ai

Grandes cultures

pas tout perdu puisque le mélange colza - Ray Grass (RG) m'a du coup servi d'engrais vert pour un maïs que j'ai implanté au mois de mai !».

Des besoins en fumure relativement importants

Guillaume apporte 1 T/ha d'engrais organique à 12% d'azote avant le semis.

« Le colza présente l'avantage de profiter pleinement du pic de minéralisation de la fin d'été / début d'automne quand les sols sont encore chauds et recommencent à être humides. Je m'attache donc à bien lui fournir de l'azote organique au moment du semis ». Laurent confirme : « Nous apportons 6T/ha de fientes de volailles compostées avant le semis du colza pour qu'il profite d'un maximum d'azote minéralisé à l'automne. Notre objectif est d'avoir des colzas qui démarrent rapidement et qui soient costauds en entrée d'hiver. C'est là que se joue le potentiel de rendement de la culture ».

En général aucun apport complémentaire n'est réalisé au printemps, le colza bénéficiant théoriquement des restitutions azotées fournies par les plantes compagnes gélives.

Des rendements plutôt hétérogènes

Nous l'avons constaté aussi bien sur nos essais menés de 2014 à 2016 que sur les parcelles conduites par les agriculteurs ces dernières années : en semant du colza en bio, il faut accepter une certaine variabilité au niveau des rendements.

« Nous avons fait 27 q/ha en 2017 et 30 q/ha en 2018. Mais ces rendements moyens masquent une grande variabilité entre nos parcelles : de 15 q/ha pour les parcelles insuffisamment fertilisées ou ayant eu des levées de ray-grass à l'automne jusqu'à 40 q/ha pour les parcelles les plus favorables ! » précise Laurent.

Articlé rédigé par David Stéphany, ADABio

Intérêts	Points de vigilance
<ul style="list-style-type: none"> -Apport de diversité dans l'assolement -Association avec des plantes compagnes qui apporte de bons résultats en terme de maîtrise des adventices et des ravageurs -Valorisation du pic de minéralisation automnal -Fort pouvoir couvrant au printemps, même avec une densité de semis limitée -Prix de vente élevé, marge intéressante dès qu'on dépasse 20 q/ha de rendement -Difficultés à lever si la fin d'été est sèche, comme c'est le cas cette année ! -Besoin en fertilisation organique élevé -Résultats aléatoires en cas de concurrence par les adventices ou de forte pression ravageurs 	<ul style="list-style-type: none"> -Nécessité de semer tôt -Difficultés à lever si la fin d'été est sèche, comme c'est le cas cette année ! -Besoin en fertilisation organique élevé -Résultats aléatoires en cas de concurrence par les adventices ou de forte pression ravageurs



Photo 1 : Colza + plantes compagnes (vesce, TA, lentille, TB) 2 mois après semis

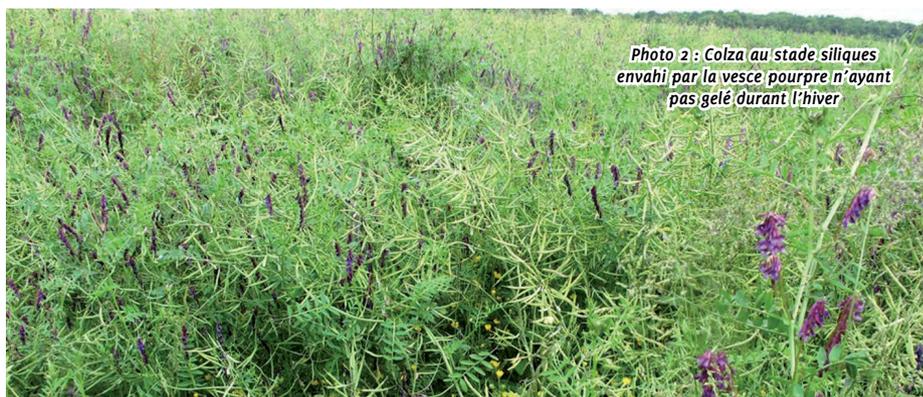


Photo 2 : Colza au stade siliques envahi par la vesce pourpre n'ayant pas gelé durant l'hiver

Contacts des conseillers du réseau des agriculteurs biologiques d'Auvergne-Rhône-Alpes



• **FRAB AuRA** •
Les Agriculteurs **BIO**
d'Auvergne-Rhône-Alpes

Siège administratif :
INEED Rovaltain TGV, BP 11150 Alixan
26958 Valence cedex 9
contact@auvergnerhonealpes.bio
Tél : 04 75 61 19 38

Siège social :
11 Allée Pierre de Fermat - BP 70007
63171 Aubière Cedex
Tél : 04 73 44 43 44

Coralie Pireyre
Conseillère technique productions
fruitières et PPAM
coralie.pireyre@aurabio.org
Tél : 04 73 44 46 14

Mehdi Ait-Abbas
Conseiller technique maraîchage
mehdi.ait-abbas@aurabio.org
Tél : 04 73 44 43 45



• **Agribiodrôme** •
Les Agriculteurs **BIO** de la Drôme

Pôle Bio, Ecosite du Val de Drôme,
150 av. de Judée, 26400 Eurre
contact@agribiodrome.fr
Tél : 04 75 25 99 75

Samuel L'Orphelin - chargé de mission
maraîchage et grandes cultures
slorphelin@agribiodrome.fr
Tél : 06 31 69 98 25

Brice Le Maire - chargé de mission
arboriculture et élevage
blemaire@agribiodrome.fr
Tél : 06 82 65 91 32

Julia Wright - chargée de mission
viticulture, PPAM et apiculture
jwright@agribiodrome.fr
Tél : 06 98 42 36 80



• **Allier BIO** •
Les Agriculteurs **BIO** de l'Allier

allierbio03@gmail.com
Tél : 06 77 55 96 01



• **ARDAB** •

Les Agriculteurs **BIO** de Rhône et Loire

Maison des agriculteurs
BP 53 - 69530 Brignais
contact-ardab@corabio.org
Tél : 04 72 31 59 99

Pauline Bonhomme -
chargée de mission production végétale
pauline-ardab@aurabio.org
Tél : 06 30 42 06 96

Gaëlle Caron - chargée de mission Roannais
à production végétale
gaelle-ardab@aurabio.org
Tél : 06 77 75 28 17

Marianne Pilit - chargée de mission élevage
marianne-ardab@aurabio.org
Tél : 06 77 75 10 07



• **Agri Bio Ardèche** •
Les Agriculteurs **BIO** d'Ardèche

Maison des agriculteurs
4 av. de l'Europe Unie
BP 421 - 07004 Privas Cedex
agribioardeche@corabio.org
Tél : 04 75 64 82 96

Fleur Moiro - chargée de mission
productions végétales et apiculture
fleur.abo7@aurabio.org
Tél : 04 75 64 93 58

Rémi Masquelier - chargé de mission
productions animales
remi.abo7@aurabio.org
Tél : 04 75 64 92 08



• **Haute-Loire BIO** •

Les Agriculteurs **BIO** de Haute-Loire

Hôtel Interconsulaire
16 boulevard Président Bertrand
43000 Le Puy-en-Velay
association@hauteloirebio.fr
Tél : 04 71 02 07 18

Lorrain Monlyade - conseiller technique et
filiales, conversion, installation
lorrain.hauteloirebio@aurabio.org

Cléo Montcher -
animatrice conversions à filières
cléo.hauteloirebio@aurabio.org



• **ADABio** •

Les Agriculteurs **BIO** de l'Ain, l'Isère,
la Savoie et la Haute-Savoie

95 route des Soudanières
01250 Ceyzeriat
Tél : 04 74 30 69 92

Rémi Colomb - conseiller technique
maraîchage
remi.colomb@adabio.com
Tél : 06 21 69 09 97

Arnaud Furet - conseiller technique
viticulture, apiculture, PPAM et petits fruits
arnaud.furet@adabio.com
Tél : 06 26 54 42 37

Jean-Michel Navarro - conseiller technique
arboriculture
jeanmichel.navarro@adabio.com
Tél : 06 12 92 10 42

Martin Perrot - conseiller technique
polyculture élevage 73/74
martin.perrot@adabio.com
Tél : 06 21 69 09 80

David Stephany - conseiller technique
polyculture élevage 01
david.stephany@adabio.com
Tél : 06 21 69 09 71

Catherine Venineaux - conseillère technique
polyculture élevage 38
technique.pa38@adabio.com
Tél : 06 26 54 31 71

forum.adabio.com



• **BIO 63** •

Les Agriculteurs **BIO** du Puy-de-Dôme

11 allée Pierre de Fermat, BP 70007
63171 Aubière Cedex
Tél : 04.73.44.43.28.

Florence Cabanel - animatrice conversion
à filières
florence.bio63@aurabio.org

Elodie de Mondenard - animatrice
accompagnement polyculture-élevage
elodie.bio63@aurabio.org

Aurélie Crevel - animatrice circuits courts
et restau co
aurelie.bio63@aurabio.org



• **BIO 15** •

L'agriculture **BIO** du Cantal

Rue du 139^{ème} RI, BP 239
15002 Aurillac Cedex
Tél : 04.71.45.55.74.

Lise Fabriès - animatrice Cantal
bio15@aurabio.org

avec le soutien de :

