

la luciole

Bulletin des pratiques bio en Rhône-Alpes

N°9 Janv.-Fév. 16



• Réseau Corabio •
Les Agriculteurs BIO de Rhône-Alpes

20 pages

FORMATIONS

TÉMOIGNAGES

RETOURS D'EXPÉRIENCES

Maraîchage 🌱 PPAM 🌿 Arboriculture 🌳 Elevage
Agronomie 🌾 Viticulture 🍷 Grandes cultures 🌾 Apiculture 🐝

Nous sommes devant une prise de conscience : les sols jouent un rôle très important dans la lutte contre le réchauffement climatique ! Ils ont la capacité à stocker le carbone, ce qui a pour effet de participer à la diminution du taux de carbone dans l'air tout en augmentant leur propre fertilité.

Il me semble impératif de revoir notre utilisation des sols en agriculture et en premier lieu d'oublier la charrue. Cet outil, longtemps considéré comme révolutionnaire, a malheureusement participé à la dégradation de la matière organique et fragilisé nos sols...

Il est également important de revoir nos pratiques pour permettre à nos sols de revivre et garantir ainsi notre survie sur la planète. Un certain nombre d'agriculteurs et d'organismes agricoles se sont intéressés à ce sujet et apportent aujourd'hui des réponses très intéressantes. Ils ont testé, essayé et réussi à mettre au point des protocoles sans labour et avec un travail superficiel (ou même sans travail) permettant de produire tout en améliorant la qualité du sol.

Pour nous, agriculteurs biologiques, il s'agit d'un magnifique challenge à relever : produire sans bouleverser nos sols, en améliorant leur fertilité (qui impacte sur nos rendements), en contribuant à les régénérer et en augmentant la biodiversité de la faune ! Adeptes du non-labour et de l'agroforesterie, je crois que ces pratiques permettent à nos sols de reprendre leur véritable place dans la vie terrestre. Il en va de notre devenir.



Pierre Champlaud
Éleveur laitier dans l'Ain
Administrateur de l'ADABio

- Point info national p.3**
La bio, un atout pour le climat
Les fiches filières de la FNAB
- Point info Rhône-Alpes p.4**
Programme des formations
- Maraîchage p.5**
Optimiser son système maraîcher et produire sur petites surfaces
- Arboriculture p.7**
Diversifier sa production
- PPAM p.9**
Être pépiniériste : rigueur et traçabilité
- Viticulture p.10**
La géobiologie au service des vignerons
- Élevage p.12**
Mise en oeuvre du pâturage dynamique sur sa ferme
- Apiculture p.15**
Gestion du varroa : entre traitements et techniques d'élevage efficaces
- Grandes cultures p.16**
Chauler avec des carbonates de calcium grossiers
- Agronomie p.18**
Adventices : des plantes bio-indicatrices qui nous disent comment vont nos sols
- Contacts p.20**

L'agriculture bio, un atout pour le climat

À l'heure de la COP 21 mais aussi de la nécessité de nourrir une population mondiale toujours plus nombreuse, à l'heure d'une perte de la biodiversité sans précédent à l'échelle planétaire, quelle agriculture répondra le mieux demain, à l'ensemble des enjeux climatiques, environnementaux, économiques et sociaux auxquels nous devons faire face ?

Question au combien complexe et pourtant le rapport de 2010 d'Olivier de Schutter, rapporteur spécial de la FAO le dit très clairement, l'agro-écologie est la solution !

- Parce que les émissions des GES sont essentiellement dus, en agriculture, au protoxyde d'azote et donc à la fabrication des engrais chimiques de synthèse, faisons en sorte de les supprimer,
- Parce que le CO2 est surtout capté par les prairies, les arbres et un taux de matière organiques élevé dans le sol, proposons des modes de production avec des rotations longues incluant les prairies, l'agroforesterie et la couverture des sols,
- Parce que plus un système agricole est diversifié et adapté à son territoire (diversité de cultures, de variétés, présence d'infrastructures écologiques, etc.), plus il est résilient, favorisons des agro-éco systèmes complexes.
- Parce que la production agricole doit permettre la souveraineté alimentaire de tous les peuples, arrêtons d'importer du soja OGM d'Amérique du sud et produisons nous mêmes nos protéines
- Parce que les paysans doivent vivre dignement de leur métier, incitons-les à créer de la valeur ajoutée sur leur ferme en produisant de la qualité et non de la quantité. Plus ils seront autonomes et indépendants des firmes agro chimiques et agro alimentaires, plus le fruit de leur travail leur reviendra.



Source : « Comment les fermes bio protègent le climat », FIBL 2013

Les solutions sont là et pourtant on peine à les entendre ! L'agriculture biologique est la forme la plus aboutie de l'agro-écologie, qu'attendons-nous pour changer d'échelle et offrir des alternatives pour faire vivre les paysannes et paysans en France mais aussi partout dans le monde ?

Stéphanie PAGEOT, présidente de la FNAB

Découvrez les lettres filières professionnelles de la FNAB !

Le réseau FNAB met à votre disposition des infos régulières, claires, rapides à lire et directement mobilisables pour le pilotage de votre exploitation, en provenance de toute la France et de l'Europe !

Vous cherchez des informations sur votre filière de production ? Quelle est la situation des marchés du bio actuellement ? A quelles aides pouvez-vous prétendre ? Quelles sont les dernières évolutions réglementaires ? Des idées sur les pratiques innovantes des agriculteurs bio ? Quelles sont les expérimentations, les recherches menées dans votre filière ? Autant de questions auxquelles répondent les lettres filières de la FNAB.

Retrouvez ces informations directement dans votre boîte mail sur les filières suivantes : Grandes cultures, Lait, Viande, Légume, Viticulture, Arboriculture, Apiculture.

Abonnez-vous en 3 clics et 25 secondes en remplissant le formulaire disponible à l'adresse suivante : <http://bit.ly/sublettresfilièresfnab>

Dernières parutions (novembre 2015) :

- Légume n°5,
- Viticulture n°7

Prochainement dans vos boîtes mail :

- Grandes cultures n°6,
- Viande n°2
- Lait n°5

INFO + : Pour retrouver les lettres filières déjà diffusées, rdv sur www.fnab.org/index.php/component/content/article/766-decouvrez-nos-nouvelles-lettres-filières. Un retour à faire sur les lettres filières ? Ecrivez à la FNAB : lettresfilières@fnab.org



La Luciole est éditée par le réseau Corabio | **Directeur de la publication :** Ludovic Debrus | **Coordination générale :** Aurélie Herpe et Claire Lecouteux | **Maquette :** Claire Lecouteux | **Rédaction :** Pauline Bonhomme - Joannes Boulon - Rémi Colomb - Arnaud Furet - Sandrine Malzieu - Jean-Michel Navarro - Tiffenn Pedron - Martin Perrot - David Stephany - Julia Wright

Crédits photos : ADABio - Agri Bio Ardèche - Agribiodrôme - ARDAB - Corabio
Corabio est la Coordination Rhône-Alpes de l'Agriculture Biologique et fédère les associations Agribiodrôme, Agri Bio Ardèche, ARDAB (Rhône et Loire) et ADABio (Ain, Isère, Savoie, Haute-Savoie), ainsi que Bio A Pro, plateforme de producteurs bio du Rhône et de la Loire

Tél : 04 75 61 19 35 - Fax : 04 75 79 17 68 - contact@corabio.org
INEED Rovaltain TGV - BP 11150 Alixan - 26958 Valence Cedex 09
Imprimé à 1200 exemplaires sur papier PEFC issu de forêts gérées durablement avec des encres végétales - ISSN 2426-1955



• Réseau Corabio •
Les Agriculteurs Bio de Rhône-Alpes

avec le soutien de :



AUVERGNE - Rhône-Alpes

Rendez-vous & Formations

Retrouvez le programme détaillé des formations jusqu'à juin 2016 sur www.corabio.org

Apiculture

> Diversification des productions de la ruche
9 et fin février - 07/26
Agribiodrôme et Agri Bio Ardèche

Elevage

> Introduction à la méthode Obsalim
Février - 38
Céline Guignard, ADABio

> Gérer les problèmes sanitaires en élevage de volailles bio/fermières
1er et 2 février - 26
Agri Bio Ardèche

> Médecines manuelles traditionnelles : approfondissement
10 et 11 février + 1j. - 74
Martin Perrot, ADABio

> Optimiser l'alimentation de son élevage avec son système fourrager
15 février - 07
Agri Bio Ardèche

> Médecine manuelle pour les petits ruminants, initiation
16 et 17 février - 26
Brice Le Maire, Agribiodrôme

> Médecines manuelles, initiation ou perfectionnement
18, 24 et 25 février - 07
Agri Bio Ardèche

> Santé alternative : mise bas, élevage des jeunes et pathologies de la mamelle
25 février et 23 mars - 01
David Stephany, ADABio

> S'autonomiser sur les soins alternatifs sur son élevage
29 février et 24 mars - 07
Agri Bio Ardèche

Productions végétales

> Se perfectionner en verger fruitier bio
21, 22, 28 janvier et 11 mars - 07
Agri Bio Ardèche

> Clés techniques pour réussir en maraîchage bio
25 janvier, 8 février, 15 mars - 42/69
ARDAB

> De la production à la transformation des PPAM bio
27, 28 janvier et 10 février - 42/69
ARDAB

> Techniques culturales simplifiées et AB en grandes cultures
janvier et mars - 01/38
David Stephany, ADABio

> Auto-production de ses semences et plants en maraîchage
1er février et 9 mars - 26
Samuel L'Orphelin, Agribiodrôme

> Faire des plantes sèches de qualité et des mélanges innovants
4 février - 26
Julia Wright, Agribiodrôme

> Techniques de taille de vignes peu mutilantes
11 et 12 février - 07/26
Agri Bio Ardèche et Agribiodrôme

> Un revenu complémentaire en cultivant des PPAM bio
16 et 17 février - 42/69
ARDAB

> Voyage d'étude en Drôme-Ardèche sur la vinification avec un minimum de sulfites
19 et 20 février - 07/26
Julia Wright, Agribiodrôme

> Découvrir l'arboriculture bio en Belgique - pommes et poires
29 février et 1er mars - 62
ARDAB et Agribiodrôme

> Conduire des grandes cultures sans produits chimiques
Février et Mars - 01
David Stephany, ADABio

> Produire des fruits rouges bio
8 et 9 mars - 42/69
ARDAB

> Techniques culturales simplifiées en grandes cultures
17 mars - 26
Samuel L'Orphelin, Agribiodrôme

> Maîtriser les composantes de ses prix et son prix de revient en arboriculture bio
Entre le 21 et le 24 mars - 42/69
ARDAB

> Systèmes innovants et biodiversité en maraîchage bio diversifié
4 jours à définir - 01/38/73/74
Rémi Colomb, ADABio

> Produire du raisin de table en agriculture biologique
Date à définir - 38/84
Arnaud Furet, ADABio

Sol / Fertilité

> Gérer la fertilité des sol en PPAM
3 et 4 mars - 26
Julia Wright, Agribiodrôme

Transformation

> Transformation des légumes
23 et 24 février - 26
Samuel L'Orphelin, Agribiodrôme

Thématiques transversales

> L'agroforesterie adaptée à mon système de production
24, 25 et 26 février - 26
Brice Le Maire, Agribiodrôme

> Voyage d'étude dans le Vaucluse en agroforesterie
Février - 84
Agri Bio Ardèche

> Biodynamie et vie du sol en noyers
7 mars - 26
Brice Le Maire, Agribiodrôme

> Travailler avec la lune en productions végétales
Mars - 38
Céline Guignard, ADABio

Optimiser son système maraîcher et produire sur petites surfaces Quels potentiels en Rhône Alpes ?

Depuis plusieurs années, les projets à l'installation en Rhône-Alpes sont majoritairement sur une envergure plus réduite en surface et en capacité d'investissement qu'auparavant... La typologie des systèmes maraîchers est très différente sur nos territoires, et si l'accompagnement de ces nouveaux projets n'est pas toujours aisé, nous pouvons toutefois nous appuyer sur quelques expériences concrètes existantes.

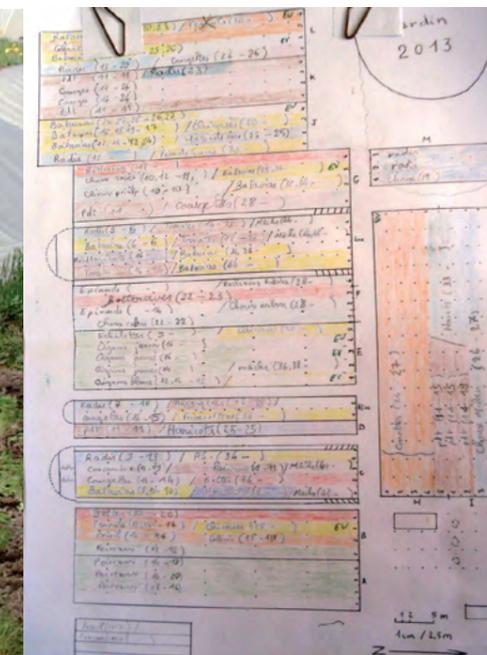
Témoignage de deux fermes sur une surface réduite en maraîchage bio Jacques Brochier, maraîcher depuis 31 ans à Montagnieu (38) Ludovic Sframelli, maraîcher depuis 5 ans à Vilette d'Anthon (38)

Sur près de 8000 m² chacun, Jacques et Ludovic atteignent plus de 40 000 € de chiffre d'affaires annuel. Quelles sont leurs clés de réussite ? Beauté, biodiversité et application, retour sur les visites du printemps 2015, organisées par l'ARDAB.

Pour augmenter la productivité par mètre carré, ils densifient d'avantage les cultures : avec une densité « salade » (12/m²), Ludovic récolte 15kg/m² en betterave et céleri rave. Puis, ils intensifient les successions de culture avec une moyenne de 1,5 cultures par an par surface en plein champ et jusqu'à 2,5 sous-abris. Cela n'est possible qu'avec une planification des cultures et une organisation du travail pensée au millimètre. Pour faciliter cette étape, les longueurs et largeurs de travail sont standardisées, ce qui définit une unité de travail « planche de culture ». Chez Jacques, par exemple, on retrouve 52 planches de 40 m² de long et 1,20 m de large. Ensuite, il calcule facilement ses intrants par planche : en plein champ une brouette de Végéthumus (40 kg = 8 T/ha) et 2 kg de calcaire broyé. À ce niveau d'intensification, il faut préserver la fertilité des sols : rotation et implantation d'engrais-vert participent à ce maintien, « sans oublier les apports d'engrais organique pour compenser les exportations des cultures qui sont importantes lorsque l'on veut aller au bout du potentiel de chacun des légumes », cite Ludovic. Globalement, la surface réduite et le travail majoritairement manuel permettent une observation plus fine et plus régulière des cultures.



Densité importante de céleris chez Jacques



Assolement 2013 chez Jacques

Il faut aussi donner plus de temps à la production et réduire les temps hors-production. Ludovic, par exemple, consacre moins de 2 demi-journées par semaine à la commercialisation. L'achat de plants à l'extérieur permet de gagner presque 5 semaines de travail sur l'année. Enfin, « une légère mécanisation avec des petits tracteurs pour les travaux du sol permet de gagner du temps et de s'économiser » témoigne Jacques. Sur ces fermes, un peu de main-œuvre extérieure est bienvenue pour absorber les pics de travail et prendre des congés.



La gamme d'outils manuels chez Jacques

Ces formations sont financées par les fonds de formation VIVEA et FEADER



L'ARDAB est certifiée Qualicert conformément au référentiel «Des engagements certifiés pour la formation des entrepreneurs du vivant - RE/VIV» Organisme certificateur SGS



• Réseau Corabio •
Les Agriculteurs BIO de Rhône-Alpes

Programme des formations Bio de Rhône-Alpes

CATALOGUE 2015 | 2016

www.corabio.org

> Espace Agriculteurs
> Formations et rendez-vous

Retour d'une ferme québécoise en maraîchage bio-intensif sur petite surface Jean Martin Fortier, Les Jardins de la Grelinette au Québec (CA)

Jean-Martin Fortier a partagé son expérience lors d'une formation organisée par l'ARDAB au cours de laquelle nous avons pu identifier les facteurs de réussite de son système.

Sur un terrain de 2 ha au total avec un bois, 0,8 ha sont cultivés en maraîchage. Après un chantier de drainage, les jardins ont été installés autour des bâtiments afin de minimiser les déplacements. En raison du climat, la saison de production se concentre d'avril à novembre. Sur cette période très dense, ils sont 2 fermiers accompagnés de 2 salariés à plein temps. Ils vendent leur production de juin à novembre sur deux marchés et 140 paniers. Le chiffre d'affaires évolue chaque année de 8 à 15 %, il atteint en 2015 environ 150 000 \$CA. En investissant de manière progressive, ils peuvent développer une marge nette de 45 % du chiffre d'affaire. Comment font-ils sur une si petite surface ?

Leur méthode « bio intensive » est une approche pour augmenter la productivité par m². En culture non mécanisée, les cultures peuvent être densifiées et la végétation devient « couvre-sol » le plus tôt possible. Les densités optimales obtenues sur la ferme sont le fruit de plus de 10 ans d'essais pour rechercher l'équilibre entre calibre, qualité et rendements. La compétition entre les plantes se joue

aussi dans le sol, d'où l'importance d'avoir une grande fertilité pour un développement en profondeur des racines.

Pour Jean-Martin, « le sol est l'allié du maraîcher ». Dès le départ, l'objectif était de le « bâtir » par des apports, tous les deux ans, de 80t/ha de compost de tourbe. Le plan de fertilisation s'est affiné avec des engrais vert et l'apport d'engrais organique. « La biologie du sol est le moteur du jardin », l'objectif est de remplacer un labour mécanique par un labour biologique des vers de terre. La grelinette permet d'ouvrir le sol avant la mise en place des plantes à enracinement profond. Pour la préparation finale, il utilise une herse rotative et un rouleau plombeur derrière un motoculteur. L'érosion des sols est limitée par la couverture systématique des sols via des couverts végétaux et des bâches qui servent d'occultation et permettent aussi d'accélérer la destruction des engrais verts et résidus de cultures.

Suite au bilan de la formation, certains points semblaient assez facilement transposables chez les participants comme la densification des cultures, la standardisation des

longueurs de planche, l'optimisation de la planification, le fait de renoncer aux espèces les moins rentables, l'augmentation de la fertilité des sols par une couverture plus régulière des sols,... D'autres l'étaient moins car il y a plus de concurrence sur les ventes en France et le besoin d'être présent toute l'année sur les lieux de vente est une nécessité. Il est également difficile de trouver du terrain avec de la bonne terre, plat, avec parcellaire regroupé...

Si ces expériences fonctionnent et qu'elles inspirent les maraîchers qui s'installent aujourd'hui, il n'en reste pas moins très important de viser la pérennité agronomique et socio-économique des systèmes. Ces fermes maraîchères se sont construites via de faibles investissements, très réfléchis, adaptés au contexte des territoires et aux objectifs personnels.

N'oublions pas que la « petite surface » n'est pas un choix, elle est une contrainte, mais comme le dit Jean-Martin, « se mettre des contraintes permet d'avancer vers un objectif et permet d'être plus efficace ! ».

Article rédigé et propos recueillis par Rémi Colomb, ADABio et Pauline Bonhomme, ARDAB

Prochains rendez-vous :

> **Mardi 8 mars 2016** : Journée technico-économique régionale sur le maraîchage bio diversifié dans la Drôme. Inscriptions auprès de Corabio : contact@corabio.org

> **Lundi 11 avril 2016** : Module de la formation « Maraîchage sur petite surface : méthode du bio-intensif » en Isère chez Jacques Brochier et Ludovic Sframelli. Contact et inscription : ADABio

Diversifier sa production

A fin de réduire l'impact économique des aléas du marché des fruits, l'une des solutions qui peut être envisagée consiste à développer les circuits courts de commercialisation et de diversifier les cultures fruitières. Comment y parvenir techniquement, et comment faire le choix des espèces à cultiver ? Gérard Roch, agriculteur bio à Châteauneuf-sur-Isère (26), nous livre son parcours.

Interview | Gérard Roch, arboriculteur bio à Châteauneuf-sur-Isère (26)



Quelles sont les principales espèces fruitières que vous cultivez, et comment les commercialisez-vous ?

« Je cultive une vingtaine d'espèces fruitières, dont certaines qui sont des « ateliers principaux » (noix, châtaignes, poires et pommes) et j'ai de nombreuses espèces que je considère comme des « ateliers secondaires » (noisettes, figues, petits fruits, amandes, nèfles, kakis, grenades, raisin de table...). Ces espèces représentent environ la moitié de mon chiffre d'affaire. Je fais également des tests : jujubier, arbousier, feijoa. J'ai également quelques fruits que je produis en quantité importante, mais qui ne sont pour l'instant pas en AB : pêches, abricots, cerises.

Quelle est votre stratégie en diversifiant autant vos productions ?

Jusqu'au début des années 2000, je produisais de la pêche sur 45 ha. C'était un système agricole fragile, et un épisode de sharka m'a obligé à arracher mes arbres. Je suis alors parti sur des vergers multi-espèces, en redémarrant de zéro. L'idée est de ne pas mettre tous mes œufs dans le même panier. Entre les productions majoritaires et secondaires, de la transformation et de l'accueil (gîtes, ferme pédagogique et de découverte), il y a toujours des ateliers qui me permettent de m'en sortir, même si l'exploitation est encore fragile aujourd'hui ; on commence juste à se relever de la sharka. Et puis l'objectif

est également de me faire plaisir : je suis passionné par l'agriculture et le patrimoine, je cherche alors des variétés anciennes, je remonte ainsi l'histoire. Enfin, la diversification entraîne la diversification. Par exemple, sur les marchés, les clients me demandent régulièrement si je n'ai pas quelques légumes ; je cultive alors désormais quelques pommes de terre, tomates, poireaux...

Comment gérez-vous techniquement toutes ces productions ?

C'est la grande difficulté ! On ne peut pas être bon partout, alors on fait des erreurs, on apprend un peu plus chaque année. Il faut arriver à suivre l'ensemble des espèces et réaliser les opérations adéquates en temps et en heure. Je travaille avec des saisonniers et parfois un apprenti, c'est difficile aussi de les former à toutes ces tâches ! Je dirais que l'exploitation est désormais moins fragile vis-à-vis des aléas climatiques, mais l'est sur la main-d'œuvre et sur le plan technique.

Parvenez-vous aisément à vendre tous ces fruits ?

Entre les marchés, les AMAP et les magasins de producteurs, on arrive à écouler notre production. J'ai également un magasin de vente sur la ferme, qui est essentiel dans la commercialisation. Il n'y a aucun problème pour les fruits « connus », dont on manque en bio. Pour les autres, il faut prendre le temps d'expliquer, de faire goûter aux consommateurs, préciser que tel fruit est prêt à être consommé, tel autre le sera dans 3 jours. Les clients ont souvent des a priori car ils ne savent pas consommer les fruits à maturité.



Vous produisez des noisettes et des figes, sur ces deux espèces et grâce à votre expérience, quels conseils donneriez-vous à quelqu'un qui voudrait les cultiver ?

J'ai implanté mes noisetiers en haies, car suite aux remembrements, on manquait de barrières végétales. Mais dans la conduite en touffes, la taille est difficile, il faut parvenir à renouveler suffisamment le bois, ce que j'ai du mal à faire. Je vais rajouter des arbres, que je mettrai cette fois en plein vent avec tronc, c'est-à-dire une taille en gobelets avec 6 ou 7 charpentières. Les variétés recherchées sont de calibre moyen à moyen plus. Il y a une demande importante en vente directe. Je n'ai pas de gros problème de balanin, certainement car il y a très peu de noisetiers dans mon secteur. Puis les fruits attaqués se voient très bien, je fais alors un tri manuel.

Les figes doivent être récoltées à maturité : je passe maximum tous les deux jours. Couplé au choix de variétés à haute valeur gustative (Dauphine, Solliès, Ronde de Bordeaux), cela me permet de proposer aux clients des fruits très savoureux. Il faut être très vigilant sur l'implantation des arbres : leur système racinaire est superficiel, et j'avais installé un système d'irrigation par goutte à goutte ; mes figuiers se sont alors moins bien ancrés au sol. Dès qu'il y avait du vent violent, un figuier s'arrachait !

Je dirais qu'en diversification, il faut faire ses essais, tester de nouvelles espèces, et j'insiste sur la communication auprès des consommateurs. Les fruits se consomment à maturité, il faut alors expliquer aux clients quand les manger afin qu'ils en tirent le meilleur d'un point de vue gustatif. >>>

Article rédigé et propos recueillis par Joannes Boulon, Agri Bio Ardèche

Zoom technique

La culture du figuier

Implantation	Parcelle ensoleillée et abritée du vent
Irrigation	Indispensable pour un verger productif
Fertilisation	Arbre peu exigeant, mais appréciera un apport d'engrais organique riche en potasse.
Taille	Réaliser une taille sanitaire (enlever les branches abimées) et de forme l'hiver. Une taille en vert à la fin du printemps permettra de gagner en calibre.
Principaux ravageurs ou maladies	Mouche de la figue : méthode prophylactique qui consiste à enlever les fruits piqués et les détruire hors du verger. Aucun traitement AB n'est homologué sur figue.
Rendement attendu	Environ 8 tonnes/ha



La culture du noisetier

Implantation	Sol riche et profond, frais, drainant. N'apprécie pas les parcelles ventées. Tolère les emplacements mi-ombragés. 660 arbres/ha
Irrigation	Indispensable pour un verger productif. Apports fractionnés et fréquents en période sèche
Fertilisation	Arbre peu exigeant, fertilisation d'entretien au compost appréciée
Taille	En gobelet dès la plantation, ou bien en gobelet multi-axes
Principaux ravageurs ou maladies	Balanin : pas de solution technique en AB. Les dégâts restent faibles dans les secteurs avec peu de noisetiers. Le tri manuel des noisettes abimées s'impose.
Rendement attendu	Environ 2,5 tonnes/ha

Etre pépiniériste de PPAM en bio | Rigueur et traçabilité

Stéphanie Allegret s'est installée en 2005 sur la commune de Menglon dans le Diois (Drôme), sur une pépinière de PPAM et de fleurs coupées et la gestion d'un bâtiment de volailles. En 2013, avec son compagnon Emmanuel Maquair, conjoint collaborateur au départ, ils ont créé le GAEC Biotop. Ils se sont ensuite spécialisés sur la production de plants de PPAM en bio à destination des professionnels, car la demande était là, sur toute la France et bien au-delà. « Travailler avec des professionnels c'est une exigence en terme de qualité et de traçabilité, il est essentiel de fournir la bonne variété au producteur, en plus de la qualité sanitaire du plant », précisent Stéphanie et Manu. Ainsi, ils ont mis en place des démarches « Qualité » comme la certification « plants sains » pour les plants de lavandes et lavandins et la réalisation de chromatographies sur tous leurs pieds-mères pour garantir la sélection variétale à leurs clients. Stéphanie et Manu travaillent sur commande et planifient leur production en fonction (production de 20 % à 25 % en plus des commandes).

Au total, Biotop produit 700 000 plants par an dont 450 000 en lavandes de population, lavandes clonales et lavandins (racines nues et mini-mottes). La ferme se structure de la façon suivante : 750 m² de serres hors-sol pour les plants en mini-mottes (lavandes, lavandins et autres PPAM), 1200 m² de pépinières pleine-terre sous serres à filet plants de lavandes et lavandins racines nues, 600 m² de pépinière pleine terre pour la culture de plants racines nues de PPAM diverses ; thym, romarin, sauge, hysope..., 800 m² de pieds-mère de lavandes et lavandins plants sains sous filet « insectproof » pour le prélèvement de boutures saines, 100 m² de serre pleine-terre pour les pieds-mères sensibles, afin de permettre un bouturage précoce (verveine, Stevia, géranium rosat et camomille romaine). Pour les pieds-



mère des autres PPAM (thym, sarriette, romarin, estragon, helichryse, hysope, marjolaine, menthes, origan, sauge...), la ferme dispose également d'un hectare de cultures. Les serres hors-sol ne sont pas chauffées malgré l'altitude de la ferme (600 mètres), des voiles P17 sont disposés tous les soirs dès les premières gelées et retirés le matin. La production de plants sains de lavandes et lavandins permet de lutter contre le dépérissement à phytoplasme du Stolbur. La commercialisation d'un plant du genre Lavandula sous le label « plant sain », impose le respect du cahier des charges en vigueur et l'agrément des pépinières par le contrôleur du GNIS. Stéphanie détaille : « Il s'agit de garantir aux clients un plant sain et indemne de maladies. Pour cela nous observons un cahier des charges très précis. Nous assainissons la parcelle avant l'implantation de pieds-mères ou de pépinière en pratiquant la solarisation, de juin à novembre. Puis les plantations en place, nous les protégeons par des filets « insectproof » durant la période à risque : de avril/mai à septembre/octobre. Il y a également un traitement insecticide à réaliser tous les mois (Succes 4) ; cette obligation ne nous convient pas car ce produit tue également les auxiliaires ; mais pour respecter le cahier des charges du GNIS, nous devons nous y soumettre ». Manu ajoute à cela : « La mouche du terreau reste notre fléau principal, nous avons perdu énormément de plants en 2011 ;

les larves de sciaride, petits vers translucides, se nourrissent du racinaire des plants. En raison de l'obligation d'un traitement insecticide mensuel, la mise en place d'auxiliaires de type nématodes ou staphyllins est vouée à l'échec. Maintenant nous sommes plus vigilants vis-à-vis des fournisseurs de terreau. Nous vérifions qu'il n'y ait pas de Sciarides entre les sacs et le film plastique de la palette ; nous utilisons exclusivement des terreaux enrichis en engrais organique d'origine végétal. Nous disposons des panneaux englués au milieu des plaques de culture de plants pour piéger la mouche ». Un vide sanitaire est réalisé en serre hors sol de juin à fin août afin de casser le cycle de la mouche du terreau ; cette technique a aussi l'avantage de limiter la prolifération de maladies cryptogamiques dans les serres. En terme d'organisation du travail, la structure est peu mécanisée, elle emploie beaucoup de main d'œuvre saisonnière. Manu précise : « les gros pics sont en mars-avril avec 10 salariés puis en septembre avec 6 salariés ».

Pour en savoir plus : www.biotop-aromatiques.com

Article rédigé et propos recueillis par Julia Wright, Agribiodrôme



La géobiologie au service des vigneron... et de tout agriculteur

Définitions I

Géobiologie (geo : terre ; bio : vie ; logos : étude) et radiesthésie (radius : rayon, aïsthêsis : sensibilité) sont deux notions intimement liées, si bien que leur différenciation est parfois confuse.

La radiesthésie désigne la sensibilité supposée des êtres vivants aux radiations émises par différents corps. Les savoir-faire permettant de rechercher les éléments associés à cette sensibilité remontent à des milliers d'années et utilisent des instruments tels que les baguettes (notamment pour la sourcellerie) ou le pendule.

La géobiologie est apparue plus récemment, au court du siècle dernier. C'est une discipline qui étudie l'ensemble des influences de l'environnement sur le vivant. Elle prend donc en compte en considération la radiesthésie et les procédés de détection qui y sont liés, mais en cherchant à concilier la démarche intuitive du radiesthésiste à une démarche scientifique.

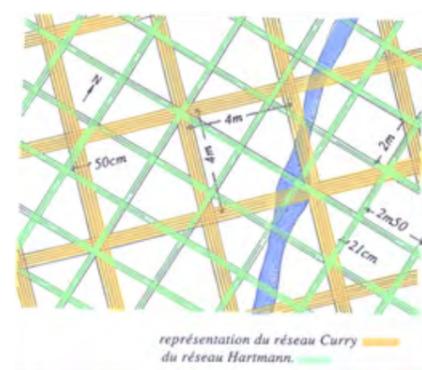
Témoignage | Application pratique chez Jean-Christophe Pellerin, vigneron dans le Bugey (01)

Jean-Christophe Pellerin, vigneron à Saint-Sorlin-en-Bugey (01), a expérimenté la géobiologie pour répondre à une impasse technique. Une de ses nouvelles parcelles présente régulièrement, depuis une dizaine d'années, des carences en potasse pouvant aller jusqu'au dessèchement de la feuille et en azote (faible vigueur...). Il a testé des semis d'engrais vert, du thé de compost aéré pour dynamiser la vie du sol mais rien n'a abouti. Une analyse de sol par la méthode Hérody avait été effectuée mais le problème ne semblait pas dû à une carence directe au niveau du sol. Sur cette même parcelle, Jean-Christophe est souvent envahi par de la mercuriale qui est un indicateur de blocage de vie microbienne. C'est alors qu'une formation en géobiologie et bâtiments d'élevage est alors proposée par la Chambre d'agriculture de l'Ain. Jean-Christophe s'inscrit, car toute nouvelle technique l'attire. A l'occasion de cette formation, une expertise est effectuée sur cette

parcelle. Une perturbation due à des ondes électromagnétiques est détectée. A l'aide de baguettes, deux failles humides sont détectées dans la zone perturbée. De part et d'autre des failles, on place des pierres avec du sel et de l'eau aux propriétés guérisseuses : c'est-à-dire une eau qui provient d'une source spécifique, reconnue pour avoir cette capacité. Les pierres issues d'une même carrière sont comme deux aimants et l'énergie qui les relie, aussi petite soit-elle, suffit à annuler les perturbations électromagnétiques qui rentrent dans les failles. L'eau et le sel appliqués au niveau de ses pierres permettent la mémorisation de l'emplacement. Une ligne haute tension est également remarquée à proximité de la parcelle. Les ondes électriques peuvent être conduites par le réseau Curry (un des réseaux telluriques) et responsables des dysfonctionnements du sol. Les stagiaires de la formation détectent le réseau Curry à l'aide de baguettes et le matérialisent au sol. Des tubes de cuivre avec des tiges de fer béton à

l'intérieur sont positionnés au niveau des nœuds du réseau en bout de parcelle (entre la ligne électrique et la vigne).

Mais y a t-il des résultats concrets ? Oui. Pour Jean-Christophe, le résultat est concluant. La parcelle présente bien une meilleure vigueur dans son ensemble et la mercuriale a quasiment entièrement disparu !



représentation du réseau Curry du réseau Hartmann.



Vignes de Jean-Christophe en 2013 avant mise en pratique de la géobiologie



Vignes de Jean-Christophe en 2015 après mise en pratique de la géobiologie

Groupe de travail | La géobiologie à la cave et à la vigne en Savoie et Bugey

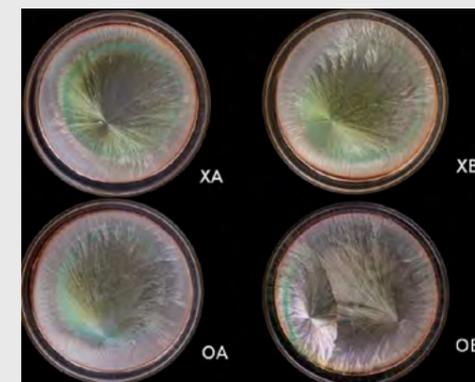
En 2014, deux journées d'échanges avaient eu lieu le 11 mars et le 18 décembre sur cette pratique avec Jean-Guillaume Nardi, géobiologue, à l'EARL la Gerbelle, à Chignin (73) et à nouveau au Domaine Pellerin. Ces journées avaient pour objectif d'appréhender de manière conviviale ces notions d'influences énergétiques sur la vigne et le vin.

Chaque participant apprend à repérer les réseaux énergétiques : réseau Hartmann, Curry, les points étoiles et les cheminées cosmo-telluriques, détecter ses propres couches énergétiques et voir influencer l'évolution des vins de manière énergétique. À l'occasion de la journée à Chignin, deux bouteilles d'un même lot avaient été déposées, l'une sur un point étoile, l'autre sur une cheminée : les vins ont ensuite été

comparés et une évolution différente a été notée. Il est appréciable de voir qu'au cours de cette journée, même en tant que novice, les vigneron arrivent rapidement à détecter des réseaux et à révéler leur conscience énergétique. Un test surprenant a également permis d'identifier le pouvoir énergétique. Un vigneron a fait déguster un de ses vins en cours d'élaboration pendant la formation. Ce vin a été qualifié de « un peu tendu avec une assez forte acidité en attaque ». Le vigneron a « travaillé énergétiquement » son vin pendant la dégustation et l'a fait déguster une seconde fois : la sensation était totalement différente, l'acidité, toujours présente se répartissait plus harmonieusement en bouche sur la longueur.

« Depuis ces formations, je parle à mes cuves, à mes vins... », témoigne Jean-Christophe Pellerin. « Quand je dis que je parle à mon vin, je veux dire que je pense à certain mots positifs, à certains aromes que je trouve intéressants dans telle ou telle cuve, à une multiplication de levure... En fait, il faut leur donner du positif afin que le rendu le soit. Je suis certain que l'on a tous un « magnétisme naturel » et que l'on dégage (qu'on le veuille ou non) de bonnes ou de mauvaises ondes qui influent sur tout le vivant qui nous entoure, et même sur notre état de santé ». Dans le même ordre d'idées, certains vigneron écrivent des mots avec des pensées positives au dos de leurs fûts. Il y a encore tant de choses à découvrir (ou redécouvrir !).

Article rédigé et propos recueillis par Arnaud Furet, ADABio et Tifenn Pedron, stagiaire ADABio



Géobio-cristallisations sensibles
Travail de Jean-Guillaume Nardi sur des mondeuses travaillées en biodynamie, cristallisations sensibles de Christian Marcel

Les échantillons XA et XB ont été traités énergétiquement. OA est l'échantillon témoin. OB a été placé en zone perturbée dans la cave. L'idée est de démontrer que le vin est un produit vivant qui peut recevoir une information bonne ou mauvaise. Ceci permet aussi d'expliquer les perturbations énergétiques d'un lieu. Les stages et découverte de la géobiologie permettent de démontrer et expliquer les différences entre deux fûts, les disparités dans la cave...

Pour aller plus loin :

Un article reprend ces notions sur le forum de l'ADABio :
> Rubrique viticulture
> Enherbement et travail du sol
forum.adabio.com

Pâturage dynamique | Comment le mettre en œuvre sur sa ferme ?

Suite à une formation proposée l'hiver dernier par l'ADABio, plusieurs éleveurs ont appliqué cette année les principes du pâturage tournant dynamique. Cette méthode de pâturage courante en Nouvelle-Zélande et en Irlande vous avait été présentée dans la Luciole n°2 à partir du témoignage de Jean-François Excoffier, éleveur en Haute Savoie. Nous vous proposons cette fois de nous attarder sur sa mise en œuvre pratique à partir des exemples de 3 éleveurs laitiers bio qui ont essayé ce système. Quelles modifications à apporter à son système de pâturage existant ? Pour quels objectifs ? A quel prix ? Voici quelques éléments de réponse...

Témoignage | Pierre Champlaud, éleveur bio à Lent (01)

« Des travaux importants pour investir sur la durée »

Pierre a mis en place pour ses 45 vaches laitières un système de pâturage dynamique basé sur 23 ha de prairies découpées en 29 paddocks, soit une taille moyenne de 80 ares par paddock.

Les objectifs

« Suite à mon passage en bio, j'ai souhaité me lancer dans la pratique du pâturage dynamique car je suis convaincu que cette approche est la meilleure pour optimiser rendement et qualité de l'herbe pâturée. Mon parcellaire de pâturage étant situé dans une cuvette avec des grosses problématiques de stagnation des eaux, j'ai fait le choix de réaliser des travaux de grande ampleur dont l'objectif était double : à la fois évacuer les excès d'eau sur mes pâtures et mettre en place un système de paddocks et de chemins optimisés pour appliquer le pâturage dynamique.

La réalisation

Les chemins : Sur les zones les plus exposées, à savoir la sortie d'étable et les parties les moins portantes du parcellaire, j'ai appliqué un mélange d'argile et de chaux vive sur 3 mètres de largeur et 40 cm d'épaisseur. L'argile a été récupérée sur place. Seule la chaux a été achetée. Au total, 1,8 km de chemins ont été aménagés, dont près d'1 km traités au mélange argile/chaux. **L'accès à l'eau :** J'ai profité de la réalisation des chemins pour poser l'eau. Une tranchée a été réalisée à côté des chemins et au total 2 km de tuyaux Plymouth de 25 mm ont été enterrés à 40 cm de profondeur. Mon

objectif était de bien mettre l'eau dans chaque parcelle et non pas dans les chemins, afin que les vaches aient un accès facile à l'eau sans avoir besoin de se déplacer. Je me suis équipé de 10 abreuvoirs de 70 litres déplaçables (photo 1), que je fais tourner sur mes 29 paddocks.

Les clôtures : La qualité de mes différentes pâtures est très hétérogène. Or, la mise en place du pâturage dynamique impose que la qualité de l'herbe soit homogène à l'intérieur des paddocks. J'ai donc enlevé toutes mes anciennes clôtures pour recréer des parcelles de qualité homogène. J'ai posé des clôtures électriques sur des piquets durs en acacia pour les contours, et pour le découpage intérieur des clôtures mobiles avec piquets en fibre de carbone facilement démontables pour ne pas perdre de temps lorsqu'il faut dégager des paddocks sur de la fauche.

Temps passé et montant de l'investissement

Le fait de combiner la mise en place du pâturage dynamique avec des travaux d'évacuation des eaux a été gourmand en temps et en argent. Les travaux ont duré 2 mois avec la présence de 2,5 personnes en moyenne à temps plein. Au niveau financier, l'investissement porte sur près de 30.000 euros (hors coût d'assainissement) dont 19.000 euros pour la mise en place des chemins, 5.500 euros pour l'eau et 5.000 euros pour les clôtures.

Bilan

J'ai fait le choix de réaliser un investissement sur la durée. Etant situé dans la Dombes avec des problèmes de stagnation d'eau, je ne regrette pas d'avoir accordé une grande importance à la réalisation des chemins pour que mes bêtes puissent se déplacer toute la saison dans de bonnes conditions. Je suis également satisfait d'avoir mis des clôtures facilement démontables pour pouvoir aisément aller faucher mes paddocks lorsque je me fais dépasser par la pousse de l'herbe. Par contre, j'aurais dû prévoir des chemins plus larges (5 mètres au lieu de 3) pour pouvoir passer sans problème avec le matériel de fenaison. Enfin, les abreuvoirs de 70 litres sont certes très pratiques en terme d'utilisation mais leur capacité est insuffisante pour abreuver correctement 45 vaches en pleine canicule ! Reste en projet, pour valider ce système dans une agriculture écologique, à mettre en place des haies et des bandes d'arbres. »



Photo 1 : Petits bacs de 70 litres, pratiques à déplacer mais de capacité insuffisante lors des chaleurs estivales

Les grands principes du pâturage tournant dynamique

- Faire pâturer la prairie lorsque les graminées sont au stade 2,5-3 feuilles.
- Ne pas faire pâturer ou faucher en-dessous de 7-8 cm afin de laisser la gaine des graminées intacte et garder le potentiel pour les futurs limbes.
- Ne pas laisser les animaux plus de 3 jours dans la même parcelle, car à partir du quatrième jour les bêtes commencent à manger les repousses du premier jour de pâturage.
- Bien respecter le temps de repos de la prairie en ne faisant pas re-pâturer trop tôt, c'est-à-dire pas avant que les graminées aient atteint le stade 2,5 - 3 feuilles.
- Ne pas faire re-pâturer trop tard, c'est-à-dire après le stade 3 feuilles des graminées, sous peine de perte de rendement et de digestibilité de l'herbe pâturée.

Témoignage | Pascal Bibet, GAEC de l'Arvezan, élevage laitier bio à Ste Marie d'Alvey (73)

« Rendre performant notre système de pâturage »

Au GAEC de l'Arvezan, les 13 ha de pâturage utilisés pour le troupeau de 60 vaches laitières ont été découpés en 20 paddocks (+ 1 paddock couloir), soit une taille moyenne de 62 ares par paddock.

Les objectifs

« Nous étions, jusqu'à l'année dernière, sur un système de pâturage de type gazon court. Comme nous venions de passer en bio, nous avions pour objectif de mieux valoriser notre herbe pâturée pour produire un lait peu coûteux. La technique du pâturage dynamique nous a convaincus, nous avons donc décidé de l'appliquer cette année. Notre but était d'essayer de bien mettre en place le système sur la durée tout en faisant avec les contraintes de notre parcellaire existant.

La réalisation

Les chemins : Nous avons fait le choix de ne pas faire de chemins supplémentaires. Nous avons créé un paddock couloir pour accéder à une partie de nos paddocks. Pour le reste, nos vaches traversent les parcelles pour rejoindre les paddocks les plus éloignés, ce qui leur fait passer plusieurs jours de suite au même endroit dans certains paddocks.

L'accès à l'eau : Là aussi, nous avons opté pour un système assez simple, avec une alimentation de nos 3 îlots

de parcelles par la même ligne d'eau. Nous n'avons pas enterré les tuyaux Plymouth, on les a simplement posés sous les lignes de clôtures, ce qui nous contraint à bien les purger avant l'arrivée de l'hiver. Nous avons acheté des bacs de capacité comprise entre 500 et 1.000 litres en posant 1 abreuvoir pour 2 paddocks (photo 2). Les flotteurs ont été achetés à part car nous avons constaté que les flotteurs intégrés aux bacs sont souvent peu résistants. **Les clôtures :** Comme nous souhaitions installer le système sur la durée, nous avons choisi de mettre des clôtures fixes pour tous les paddocks. Nous avons donc posé des piquets en acacia et installé des fils High Tensile. Les premiers jours ont été difficiles car nos vaches étaient habituées aux grandes parcelles avec notre système gazon court, elles ont bien secoué les fils ! A partir du second tour, nous avons recoupé les paddocks en 2 avec une clôture électrique mobile, pour ne laisser les vaches que 12 heures dans les paddocks et valoriser au mieux la pousse de l'herbe

Temps passé et montant de l'investissement

Sans compter le temps de fabrication des piquets en acacia, nous avons passé 6 jours à 2 pour mettre en place le système : 4,5 jours pour la pose des clôtures et 1,5 jours pour mettre l'eau et les bacs. Au niveau financier, cela nous



Photo 2: Bac d'abreuvement commun à 2 paddocks

a coûté 3.500 euros (sans les piquets) dont 1.600 euros de fils électriques et batteries, 1.000 euros d'abreuvoirs et 900 euros de tuyaux et raccords pour l'eau.

Bilan

Je trouve que le système est performant. Si c'était à refaire, je ferais pareil au niveau de la découpe et l'aménagement des paddocks. Avant, notre ration d'herbe complétait ce que nous donnions à l'auge, cette année c'était vraiment l'inverse ! Nos laitières ont bien produit, avec des taux d'urée de 300-350 durant toute la saison de pâturage, ce qui montre que la qualité d'herbe était bonne. Par contre, nous n'avons pas constaté d'amélioration de la flore de nos prairies. Je pense réensemencer les zones les plus abîmées pour avoir des pâtures plus homogènes l'année prochaine. Au niveau de l'abreuvement, l'inconvénient des grands bacs fixes est le croupissement de l'eau lorsqu'elle reste 20 jours sans bouger en plein soleil. L'idéal serait de pouvoir les équiper d'un système de vidange

rapide pour les vider entre chaque tour de pâturage. Je ne suis pas convaincu de l'utilité des fils High Tensile, du

fil de fer classique ferait à mon avis aussi bien l'affaire. Enfin, il me semble essentiel de bien réfléchir en amont

les entrées et sorties de paddock, en se rappelant que les vaches essayent toujours de couper au plus court ! »

Témoignage | Bernard Gouraud, EARL du Mont, élevage laitier bio à St Denis les Bourg (01)

« Une évolution progressive de mon système de pâturage tournant »

Depuis la mise en place du pâturage dynamique, les 45 vaches laitières de l'EARL du Mont tournent sur 30 paddocks de 75 ares pour une surface totale de pâturage de 22 ha.

Les objectifs

« Pour mes laitières, je pratiquais un pâturage tournant adapté à la taille de mes prés, avec un temps de présence allant de 12h à 6 jours selon la taille des parcelles. En 2014, j'ai recoupé en 2 mes plus grandes parcelles pour avoir un temps de séjour maxi de 3 jours par pré. Constatant une amélioration très nette du rendement en herbe de ces parcelles, j'ai décidé en 2015 de faire un nouveau découpage dans le but de passer à un temps de séjour d'1 jour par paddock. Mon objectif était de me baser au maximum sur mon système déjà existant, notamment pour les chemins et les points d'abreuvement.

La réalisation

Les chemins : Je n'ai pas fait de chemins supplémentaires, je me suis basé sur mes 2 grands chemins existants pour desservir les différents paddocks. Seul un petit bloc n'a pas d'accès direct

et mes vaches traversent un paddock pour y accéder. Il est primordial que les chemins soient pratiques et en bon état, c'est pourquoi j'ai ajouté des gros galets ronds dans les parties creuses de mes chemins pour éviter que mes vaches ne s'enfoncent en période humide. C'est peu coûteux et efficace, d'autant que les galets ronds ne sont pas blessants pour les animaux.

L'accès à l'eau : Par rapport à mon système de départ, j'ai simplement ajouté 3 bacs plastiques rectangulaires de 400 litres et posé environ 300 mètres de tuyaux supplémentaires en surface le long des haies et des clôtures. J'ai fait attention à choisir des tuyaux épais pour éviter qu'ils ne soient percés par les ronces.

Les clôtures : J'ai conservé les haies existantes et j'ai fait le choix d'utiliser des clôtures électriques mobiles pour diviser mes prés en paddocks de 24 heures. D'une part, elles sont faciles à enlever et à déplacer s'il y a besoin de dégager des paddocks sur de la fauche ou s'il faut réajuster la taille des paddocks. Et d'autre part, c'est moins coûteux. J'ai acheté des piquets en plastique blancs bien visibles et du fil en nylon tressé. Il est plus cher que le fil torsadé mais bien plus résistant. Pour l'alimentation électrique, j'ai trouvé des petites batteries solaires, légères, faciles à transporter (photo 3).

Temps passé et montant de l'investissement

Au total, j'y ai passé environ une semaine, incluant le temps de réflexion pour découper le parcellaire et organiser l'accès à l'eau. L'investissement sur les 2 ans s'élève à environ 2.000 - 2.500 euros.

Bilan

Il est positif. Le fait d'adapter les entrées des vaches dans les paddocks en fonction du stade de développement de l'herbe fait gagner en productivité. On constate d'ailleurs que si on suit la pousse de l'herbe, l'ordre de passage dans les paddocks varie d'un tour à l'autre, certaines parcelles ayant des temps de repousses plus rapides que d'autres. Concernant la mise en place du système, il me semble important de penser d'abord aux chemins d'accès puis ensuite seulement de travailler sur le découpage des parcelles. Les piquets plastiques sont très pratiques d'utilisation sauf en été lorsqu'il faut les enfoncer dans un sol sec ! Au niveau de l'abreuvement, je préconiserais les bacs ronds galvanisés plutôt que les bacs plastiques qui se font renverser trop facilement par les vaches du fait de leur légèreté. Pour 2016, je pense réinvestir dans quelques clôtures mobiles et bacs à eau pour améliorer la fonctionnalité de mon système. »

La mise en œuvre du pâturage dynamique demande donc un investissement au départ, investissement plus ou moins important selon les objectifs de chacun ! Nous évoquerons dans un prochain article le bilan de ce système en terme de performances techniques.

Article rédigé et propos recueillis par David Stephany, ADABio

Pour plus d'informations, rendez-vous sur le forum de l'ADABio : forum.adabio.org > Rubrique Elevages



Photo 3 : Clôture mobile avec fil en nylon tressé, alimentée par une batterie solaire légère.

La gestion du varroa | Entre traitements et techniques d'élevage efficaces

Lors de la journée apiculture bio organisée par le réseau Corabio le 16 octobre dernier à Revel-Tourdan (38), Jean-Marie Cécilio de l'ADARA (Association de développement de l'apiculture en Rhône-Alpes) est intervenu sur la gestion du varroa en bio. Quelques points de vigilances et d'actualité sont résumés ici.

Jean-Marie Cécilio donne le ton de la thématique en introduisant : « si vous avez du varroa visible au printemps, c'est globalement très inquiétant... », et il ajoute « les indicateurs les plus visibles sont les ailes atrophiées et le couvain désoperculé par cannibalisme ». Il semblerait que le taux d'infestation sur l'année 2015 a été peu élevé alors qu'il a été très fort en 2014. Ceci s'explique par des miellées bloquantes qui ont pu provoquer des arrêts de ponte, le développement du varroa a alors été freiné. Cependant, les réinfestations ont pu être importantes cette année : les traitements d'été ne tuent pas tous les varroas et les conditions de développement étaient favorables à l'automne.

Ne pas négliger les traitements d'été pour une meilleure efficacité des traitements d'automne

Malgré les risques avérés de perte de miel dans le corps de la ruche, de pertes de reines et le pillage, selon Jean-Marie Cécilio, « le traitement au thymol l'été, permet de baisser suffisamment la pression varroa pour une bonne efficacité du traitement acide oxalique en fin d'année ». En termes d'expérimentation, l'ADARA a réalisé un essai du produit MAQS® (acide formique) début juin, juste avant la miellée lavande. Ce produit s'applique traditionnellement plutôt en fin d'été. Les résultats montrent une pression varroa diminuée mais le traitement d'été au thymol est nécessaire quand même après. Le MAQS® permet de tuer les varroas à l'état larvaire et décale l'infestation, il a moins d'impact sur les reines, car les ruches sont très dynamiques. Selon Jean-Marie Cécilio : « les risques de pertes de reines lors des traitements d'été peuvent aussi amener l'apiculteur à adapter sa stratégie d'élevage, notamment en

prévoyant le changement de reines à ce moment-là ».

L'acide oxalique : traitement d'hiver incontournable

L'acide oxalique est le principal traitement hivernal pour les apiculteurs bio. Ce produit agit sur le varroa, par un effet externe : il fragilise sa cuticule, et diminue l'appréhension du varroa sur l'abeille. Jean-Marie Cécilio précise : « les apiculteurs rhônalpins pratiquent en général 2 traitements à 7 jours d'intervalle, mais il faut savoir qu'en Italie, ils en sont à 5 ou 6 traitements pas saison, par sublimation généralement ». Le produit est rémanent sur les abeilles : 4 jours après par dégouttement, 2 jours et demi par sublimation, il vaut mieux prévoir du beau temps derrière le traitement pour qu'elles puissent correctement se nettoyer. Les apiculteurs précisent que sur ce traitement, ils ont toujours des difficultés à doser l'application; Jean-Marie Cécilio ajoute alors « l'application sera toujours plus efficace si la colonie est dégrappée et le dosage inter-cadre plus facile à gérer ; pour les essaims, la dose doit être divisée par 2 ». Un nouveau produit est sur le marché depuis cet été, il s'agit de l'API-BIOXAL® à base d'acide oxalique, de sucre et de silice. Plusieurs conditionnements sont disponibles, ce qui peut être pratique pour éviter le stockage de longue durée sur l'exploitation. En revanche, le coût du produit est largement plus élevé que l'utilisation d'acide oxalique pur. « Il faut compter 1€ /ruche » détaille Jean-Marie Cécilio. Les apiculteurs se questionnent sur l'origine du sucre du produit, est-il bio ? La question reste à approfondir.

L'ADARA suit également 2 nouveaux produits utilisés dans d'autres pays à ce jour, à savoir l'Aluen Cap® (il s'agit de bandelettes d'acide oxalique) :



Journée apiculture bio du 16 octobre à Revel-Tourdan (38)

c'est un produit Argentin qui n'a pas d'autorisation de mise sur le marché pour la France. Ce produit est en cours de test à l'ITSAP (Institut technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation). Il y a également la Méthode de Micheletto (de Chypre) qui intéresse l'ADARA, il s'agit également de bandelette d'acide oxalique avec un mélange de propolis et d'huiles essentielles. Ces produits sont à l'essai à l'ITSAP ou au sein des ADA (Associations de développement de l'apiculture).

Le blocage de ponte avec la cage Scalvini

« Il ne faut pas oublier les méthodes mécaniques qui sont indispensables pour une bonne gestion du varroa, notamment la technique de l'encagement des reines est très intéressante ». Jean-Marie Cécilio poursuit : « Il faut au moins 3 générations d'abeilles pour l'hivernage, donc un encagement en juillet au plus tard. La cage de la reine est à enfoncer au coin en haut dans le miel operculé, dans la cire de l'année, plus molle que les autres. Sinon au milieu du cadre, c'est plus compliqué, cela nécessite de découper le cadre. Il est même possible d'envisager de gaufrer les cadres avec emplacement de la cage, certains apiculteurs laissent même la cage toute l'année ». Pour les années à suivre, l'ADARA souhaite expérimenter une technique italienne : le retrait du couvain, ce qui permet de retirer tous les varroas. Et avec le couvain retiré, des essaims peuvent être constitués.

Article rédigé et propos recueillis par Julia Wright, Agribiodrôme

Chauler avec des carbonates de calcium grossiers

Les cultures et le lessivage prélèvent régulièrement une partie du calcium disponible des sols. Si cette exportation n'est pas compensée par la fourniture géologique (cas des sols non carbonatés ou acides), il faut chauler. L'objectif du chaulage n'est pas de relever le pH du sol mais d'assurer une fourniture de calcium facilement mobilisable pour assurer la stabilité de la structure du sol et d'améliorer l'activité des microbes du sol. En agriculture biologique, le chaulage se fait à l'aide de carbonates de calcium broyés (CaCO_3) moins agressifs pour la vie du sol que la chaux (CaO), dont l'utilisation est d'ailleurs interdite. Il existe plusieurs types de carbonates qui se différencient à la fois par leur composition (rapport Ca/Mg) et leur finesse de broyage.



Épandeurs à table d'épandage (épandeurs à plateau)

retenir les éléments minéraux, et aide à déterminer les quantités minimales et maximales des apports ainsi que leur fréquence pour s'assurer d'une dose efficace sans qu'il n'y ait de lessivage. On compte 400 kg de carbonates en poudre par ha/an pour les sols légers et/ou à faible coefficient de fixation ($\text{CF} < 1$) et jusqu'à 1 tonne/ha/an pour les sols lourds à fort coefficient de fixation ($\text{CF} > 3$). L'apport doit se faire une fois par an, hors des périodes fin d'automne et hiver où une partie de l'apport sera lessivée sans pouvoir être valorisée par la plante (le calcaire est plus soluble dans l'eau froide et il est donc davantage lessivé à ces périodes). Cette forme "poudre" est à privilégier dans le cas d'un sol qui fonctionne mal, quand l'activité microbienne est très ralentie (présence de débris de végétaux non décomposés). Si on est en présence d'un sol avec de l'humus faiblement actif, il peut être justifié d'utiliser des carbonates encore plus solubles comme le lithotamne ou des poudres très fines (solubilité carbonique > 80 %), mais on ne doit surtout pas dépasser les doses indiquées ci-dessus.

Les carbonates grossiers (0-4 mm)

Pour limiter le nombre de passages sur vos champs mais aussi pour laisser au sol le pilotage de ses besoins, Yves Herody préconise l'utilisation de carbonates de calcium grossiers. Ces carbonates sont issus du broyage et tamisage de roches calcaires avec un tamis de 4 mm ce qui donne un produit ayant toutes les granulométries, de la poudre aux gravillons ayant un diamètre d'au plus 4 mm. Ce produit est appelé par les caristes : 0-4 mm. Avec du grossier, les

apports sont plus importants : 4 à 10 tonnes, mais se font tous les 5-6 ans. L'approvisionnement en carbonates de calcium se fait généralement en direct auprès des carrières qui exploitent des roches calcaires.

La dissolution du carbonate de calcium de cet amendement est plus progressive ce qui perturbe moins la vie du sol. La libération du calcium dépendra du climat et de l'intensité de l'activité biologique. Plus l'activité est intense, plus elle produit des acides qui vont attaquer les carbonates. Si ces carbonates grossiers ont un intérêt agronomique, ils ont également un intérêt économique : ils sont vendus environ 15€/tonne en carrière.

Faut-il dissocier le chaulage des apports de matières organiques ?

Chauler sur de la matière organique entraîne des pertes d'azote par volatilisation et peut perturber sa décomposition. Il faut donc :

- chauler d'abord puis apporter la matière organique quelques jours plus tard,
- ou apporter la matière organique mais attendre 3 semaines minimum avant de chauler.

Ces recommandations ne sont valables que pour des carbonates broyés.

L'épandage des carbonates grossiers

Sur des petites surfaces comme en maraîchage, l'utilisation d'un épandeur à engrais peut suffire en veillant à ne pas faire de trop gros chargement pour éviter les bourrages. En grandes cultures, sur des surfaces plus importantes, cette solution est difficilement envisageable. Une solution facilement envisageable est l'épandeur à fumier avec un épandeur à plateau.

Témoignage | Marc Desbois et Philippe Jeannin, éleveurs au GAEC de Cize (01)

Le GAEC de Cize (01) en partenariat avec la CUMA de Servas Lent a fait des essais d'épandage de 4 tonnes/ha de carbonates sur 25 ha avec un épandeur à plateau. L'essai fut concluant : il a permis un épandage à la fois rapide (5 ha/heure) et avec une répartition bien homogène du produit. Le chargement s'est fait directement à la carrière Fontenat d'Hautecourt située à 500 m du GAEC à raison de 10 tonnes par chargement. Il fallait environ 30 min pour vider chaque épandeur. Le coût de l'opération a été de 15€ HT/tonne pour l'achat de carbonates, et de 8€ HT/tonne pour l'épandage.

« Avant de chauler, nous avons fait un test à l'acide sur nos terres pour définir celles qui en avaient besoin, notamment les bas de pente décarbonatées. La proximité de la carrière Fontenat était intéressante, et l'équipe de la carrière est disponible : on n'a jamais l'impression de les déranger, c'est précieux ! Nous avons commandé 100 tonnes de carbonates grossiers de Val d'Epy qui ont été stockés à Hautecourt. Pour l'épandage, notre CUMA nous a conseillé d'essayer un épandeur à plateau. Ça donne de bons résultats à la fois dans la qualité de l'épandage mais aussi dans sa rapidité. »

Témoignage | Jean-Philippe Clair, éleveur à la SCEA Clair Mathyn à Chalamont (01)

« Cela fait 3 ans que j'apporte des carbonates grossiers sur mes sols. J'en apporte 4 à 5 tonnes/ha, sur 1/5 de ma surface, de manière à couvrir toute la ferme en 5 ans. Nous sommes en présence de sols à tendance acide, il faut donc que j'apporte des carbonates pour compenser les pertes de calcium et éviter au pH de baisser. Cette année, j'ai fait livrer 87 tonnes de carbonates grossiers à la ferme. Je les ai faites épandre par la CUMA de Saint André sur Vieux Jonc (01), avec un épandeur à plateau. Nous avons limité le chargement à 8 tonnes par épandeur, sinon le risque était de bloquer le tapis. Cet épandeur avait un tapis hydraulique, ce qui assurait une bonne homogénéité à l'épandage. Par contre, il est difficile de régler précisément la

quantité épandue, on est à 1 tonne/ha près, mais ce n'est pas un problème avec des carbonates grossiers. Le chantier avance vite, les 87 tonnes ont été épandues en une demi-journée. Il est difficile d'en mesurer clairement l'effet sur les rendements, il aurait fallu en épandre sur la moitié d'une parcelle pour comparer, mais je ne l'ai pas fait. Il me semble tout de même que dans les terrains humides la structure du sol est meilleure, mais cela peut venir d'autres paramètres. »

Avec la livraison, les carbonates ont coûté 22€/tonne (14,10€/tonne de concassé et 7,85€/tonne de livraison), et l'épandage a coûté 550€, soit 28,5€/ha (prestation avec chauffeur). Cela revient tout compris à 127€/ha tous les 5 ans soit 25,5€/ha/an.

Artile rédigé et propos recueillis par Martin Perrot, ADABio

Comment savoir si je dois ou non chauler mon terrain ?

- Prélever un échantillon de sol en surface, il doit ne doit pas être complètement sec.
- Verser quelques gouttes d'acide sulfurique, à 16 % (diluer dans l'eau l'acide sulfurique du commerce qui est souvent à 32 %).
- Tout sol qui ne réagit pas (pas d'effervescence ni visible ni audible à l'oreille) doit impérativement être chaulé.
- Si la réaction à l'acide est juste audible et non visible, un chaulage d'entretien est nécessaire uniquement pour les cultures exigeantes comme la luzerne.
- Si la réaction est forte (effervescence et crépitement) il n'est pas nécessaire de chauler.

Les carbonates en poudre (tamis 300)

Les carbonates broyés fins en poudre libèrent rapidement leur calcium. Cela leur donne une action plus rapide mais aussi des propriétés plus agressives vis-à-vis du sol, et ils sont plus

lessivables. Il faut donc les apporter en faibles quantités. En moyenne, on prévoit un apport de 600 kg/ha/an. Pour ajuster les apports, il faut tenir compte du coefficient de fixation du sol (le CF, évalué par la méthode Hérody). Il reflète la capacité du sol à

Adventices | De précieuses plantes bio-indicatrices qui nous disent comment vont nos sols !

Fiche d'identité

Olivier Mouton, éleveur bio à Châteauneuf (42)

Olivier Mouton est associé du GAEC des Pâquerettes, à Châteauneuf, dans la Loire. Avec ses 3 associés et leurs 2 salariés, il mène un troupeau de vaches laitières, des porcs charcutiers, des poules pondeuses et des poulets de chair, le tout conduit en AB depuis 1999, sur une centaine d'hectares. Une partie du lait est transformée, charcuterie, œufs et volailles sont commercialisés en vente directe.



Olivier Mouton, GAEC des Pâquerettes, à gauche :
« Les indications que les plantes nous donnent sur nos sols sont précieuses »

Olivier a assisté récemment à des journées organisées par l'ARDAB, pour mieux comprendre les liens entre plantes et sols. L'intervenant Miguel Neau a transporté le groupe d'agriculteurs dans une belle aventure de décryptage des adventices. Depuis, le regard d'Olivier sur les « mauvaises herbes » a évolué : il ne les considère plus comme des ennemies à combattre, mais plutôt comme des alliées qui l'aident à mieux comprendre ce qui ne fonctionne pas dans ses sols.

Témoignage |

« Il paraît évident à chacun d'entre nous que les plantes sont en étroite interaction avec le sol dans lequel elles évoluent : elles puisent en lui les ressources nécessaires, eau et éléments nutritifs, et en contrepartie elles le font évoluer, notamment en le travaillant avec leurs racines, et en lui apportant de la matière organique quand elles meurent.

Miguel Neau nous a rappelé que les Gymnospermes ont été les premiers végétaux dotés, dès le Carbonifère, de graines capables de se mettre en phase d'« attente » avant germination, appelée la dormance. J'ai retenu que des quantités colossales de graines sont produites par les plantes, puisque plus de 30 000 graines sont présentes dans seulement 10 litres de terre. On compte plus de 800 graines rien que

dans une seule capsule de coquelicot ! La plupart de ces milliers de graines sont viables pour peu qu'elles trouvent les conditions nécessaires à la levée de leur dormance. Chaque espèce a ses propres conditions de levée de dormance, que l'on peut connaître en observant comment elle se comporte dans son milieu d'origine, appelé le biotope primaire. Son développement révèle donc certaines conditions du milieu au moment de sa germination. Ce rappel du lien entre la plante et le sol m'a conforté dans l'idée qu'il est indispensable de bien observer son environnement : même si on ne met pas forcément un nom scientifique sur chaque plante, on peut repérer facilement une trentaine de plantes familières, ce n'est déjà pas si mal si on se réapproprie ce savoir. Autrefois,

chaque paysan connaissait au bas mot une centaine d'espèces dont il connaissait les propriétés et savait les utiliser pour ses bêtes et pour lui-même.

Dans mes prairies, certaines plantes sont particulièrement présentes : la capselle bourse à pasteur, la chicorée, le plantain, l'alchemille commune, la matricaire... Toutes ces plantes traduisent des problèmes de tassement. Ce qui ne m'a pas surpris car il s'agit de prairies proches des bâtiments, qui sont très souvent pâturées, et les porcs y sont régulièrement présents. Mais j'ai appris que chacune de ces plantes, avec son système racinaire, aère le sol, à son niveau, jouant en quelques sortes le rôle de mini-décompacteur. Depuis, j'appréhende différemment les adventices : je suis moins alarmé par

la présence d'un mouron par exemple, car je sais qu'il n'est pas un mauvais signe en lui-même. Sachant à présent que le sol met en place ce dont il a besoin, je vois davantage son utilité pour rééquilibrer le milieu qui a tel ou tel dysfonctionnement.

Mais Miguel Neau nous a aussi mis en garde sur le risque d'interprétation erronée, à différents niveaux :

1/ Si dans un premier temps on inventorie toutes les espèces présentes à l'échelle de la zone étudiée, il est ensuite nécessaire d'évaluer la densité de chaque espèce par le taux de recouvrement. Il faut être le plus objectif possible, ce qui n'est pas si simple, car on a souvent tendance à surévaluer certaines espèces jugées indésirables !

2/ La présence d'une espèce peut révéler plusieurs indications : sur la richesse du sol en tel ou tel élément, la structure, d'éventuels blocages en éléments... Il faut donc trouver plusieurs indices concomitants avant de se prononcer.

3/ Il faut aussi bien se rappeler que le relevé floristique est valable à un

instant donné : il peut être intéressant de revenir sur la parcelle à différents moments de l'année.

Enfin, pour une bonne observation, il ne faut pas hésiter à creuser à la bêche, faire un trou, ce qui permet de voir le système racinaire des plantes, et peut apporter d'intéressants indices supplémentaires sur la structure du sol : déviation d'une racine, voire stoppage en cas de compactage par exemple. Sur des parcelles où les porcs ont été très présents, on a retrouvé très nettement ces indices.

Au printemps, avec le groupe, nous prendrons notre flore, notre carnet et notre bêche, pour faire un relevé et travailler sur l'interprétation... J'ai bien conscience qu'il faudra pratiquer pour progresser ! Mais cela fait déjà quelques années que nous essayons au GAEC des Pâquerettes de mieux connaître et respecter nos sols ; dans cet esprit, cette année nous avons implanté des céréales en semis direct dans des moutardes et des sorghos : les mélanges (triticales-pois et orge-pois) sont bien sortis, c'est encourageant ! »

Quelques exemples d'indications données par les adventices

Famille des Chénopodiacées :
Chénopode blanc et arroche étalée = forte présence d'azote ammoniacal

Famille des Amarantacées :
Amarante blanche = excès d'apport de potasse

Famille des Apiacées (Ombellifères) :
Carotte sauvage = traduit souvent de forts contrastes hydriques

Article rédigé et propos recueillis
par Sandrine Malzieu, ARDAB

Bilan floristique par le groupe d'agriculteurs, Châteauneuf (42), novembre 2015



Contacts des conseillers du réseau Corabio



• Corabio •

La Coordination **BIO** de Rhône-Alpes

INEED Rovaltain TGV
BP 11150 Alixan 26958 Valence cedex 9
contact@corabio.org
Tél: 04 75 61 19 38



• 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

Mickaël Olivon - chargé de mission viticole
luc-ardab@corabio.org
Tél : 06 77 77 40 99

Pauline Bonhomme - chargée de mission production végétale (hors viticulture)
pauline-ardab@corabio.org
Tél : 06 30 42 06 96

Sandrine Malzieu - chargée de mission roannais & production végétale
sandrine-ardab@corabio.org
Tél : 06 77 75 28 17

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



• 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 et apiculture
arnaud.furet@adabio.com
Tél : 06 26 54 42 37

Jean-Michel Navarro - conseiller technique arbo, petits fruits et PPAM
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

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

forum.adabio.com



• Réseau Corabio •

Les Agriculteurs **BIO** de Rhône-Alpes



• 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
04 75 64 82 96

Fleur Moiro - chargée de mission productions végétales et apiculture
moiro.agribioardeche@corabio.org
Tél : 04 75 64 93 58

Rémi Masquelier - chargé de mission productions animales
masquelier.agribioardeche@corabio.org
Tél : 04 75 64 92 08



• Agribiodrôme •

Les Agriculteurs **BIO** de la Drôme

Rue Edouard Branly 26400 Crest
contact@agribiodrome.fr
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

avec le soutien de :



AUVERGNE - Rhône-Alpes

www.corabio.org