

Le DOSSIER

PROTECTION DES SOLS

*Quand la bio et l'agriculture de
conservation des sols se rejoignent*

Grandes cultures : quelles sont les
pistes ?

Légumes sur sol vivant : l'exemple
de la ferme de la Durette

Interview de Karim Riman, agro-
écologue et agriculteur



AIDES ET RÉGLEMENTATION

NOS PARTENAIRES : INSTITUT ARVALIS

ÉLEVAGE : RÉGLEMENTATION SANITAIRE EN VOLAILLES

ÉDITORIAL

Page 2

**INFOS BIO NATIONALES
& RÉGIONALES**

Page 3

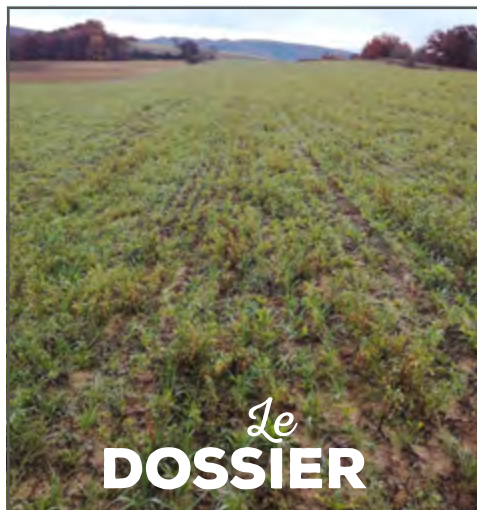
AGENDA

Page 4



ÉLEVAGE : VOLAILLE

Page 6



Le
DOSSIER

CONSERVATION DES SOLS

*Quand la bio et l'agriculture de
conservation des sols se rejoignent*

Grandes cultures : quelles pistes?

Page 9

Interview de Karim Riman

Page 11

Sols bio climat et l'objectif

4 pour 1000 *Page 13*

Légumes sur sol vivant : des clefs

pour réussir *Page 14*



PARTENAIRES

L'institut Arvalis

Page 12



**PETITES
ANNONCES
&
LE RÉSEAU
PACA**

Page 16

ÉDITORIAL



Bouleversement climatique, érosion des sols, fixation du carbone, qualité de l'eau sont les enjeux principaux auxquels nous devons faire face.

Produire notre alimentation en respectant l'environnement, c'est bien mais nous devons faire plus en favorisant l'équilibre agro-écologique.

Agroforesterie, association de cultures, mise en place de couverts végétaux ou simplement utilisation de la végétation spontanée, ce sont là des pistes de réflexion et des méthodes de travail à mettre en place.

Ce programme, innovant et nécessaire, fera appel aux compétences de nos techniciens, mais avec leur expérience, leur savoir-faire et leur connaissance du terrain, les agriculteurs seront avant tout le pivot central de cette étude, car nous le savons tous, rien ne vaut l'amour du paysan pour sa terre.

De sa réussite dépend l'avenir agricole de notre terroir. De la plaine la plus fertile aux collines les plus arides, notre action permettra la mise en valeur d'un territoire que nous savons riche en variété et en diversité de productions.

Merci de votre précieuse et indispensable collaboration et meilleurs vœux !

Par **GÉRARD DAUMAS**
Président d'Agribio Alpes de Haute-Provence

Bulletin semestriel du réseau Bio de PACA. Il rassemble la Fédération régionale Bio de Provence-Alpes-Côte d'Azur et les 6 Agribio (associations départementales d'agriculteurs bio)



Réseau BIO de
Provence • Alpes • Côte d'Azur

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :
Yves Gros

COORDINATION : Kristell Gouillou

MAQUETTE : Matthieu Chanel
(Agrobio35 Studio Graphique)

MISE EN PAGE : Mila Cheikh, Kristell Gouillou

RÉDACTION : Caroline Bouvier d'Yvoire, Mila Cheikh, Gérard Daumas, Anne-Laure Dossin, Sophie Dragon-Darmuzey, Kristell Gouillou, Didier Jammes, Mathieu Marguerie, Oriane Mertz, Claire Rubat du Merac

IMPRESSION : imprimé sur papier recyclé par une entreprise labellisée Imprim'vert.

CRÉDITS PHOTOS : réseau Bio de PACA

CONTACTS : Bio de Provence - Alpes - Côte d'Azur - Fédération d'Agriculture Biologique

255 chemin de la Castelette - BP 21284
84 911 Avignon cedex 09

Tél. : 04 90 84 03 34

communication@bio-provence.org

WWW.BIO-PROVENCE.ORG

PARCEL : UN OUTIL POUR LES ACTEURS DE LA TRANSITION AGRICOLE ET ALIMENTAIRE



Développé par Terre de Liens, la FNAB et le BASIC, PARCEL est un outil web simple, ludique et gratuit qui invite les citoyens et les élus à se saisir des enjeux actuels de l'alimentation en leur proposant de « jouer » sur 3 des principaux leviers de durabilité de l'alimentation : la reterritorialisation, les modes de production (la bio) et la composition des régimes. Pour un territoire et une population donnés, PARCEL évalue l'impact de ces 3 leviers sur les surfaces agricoles nécessaires à l'alimentation locale, sur les emplois directs agricoles et enfin sur les impacts écologiques (gaz à effet de serre, pollution des ressources en eau, effets sur la biodiversité...).

> <https://parcel-app.org/index>

LE RÉSEAU BIO CLIMAT : VALORISER L'AGRICULTURE ET LE CLIMAT



Favoriser la diminution de l'émission des gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique des exploitations agricoles et des territoires, tel est l'objectif du projet Réseau Bio Climat (2018/2021). Le projet se déploie autour de trois axes - sols, territoires et fermes - afin de stimuler les améliorations de pratiques, de système de production, de mesures ou d'approches territoriales innovantes.

Animé par Didier Jammes de Bio de PACA, le Réseau Bio Climat propose un suivi, un accompagnement et une valorisation de la mise en place d'actions dans les 6 territoires participants du réseau FNAB : Hauts-de-France, Grand Est, Mayenne, Lot, Gers et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

> Pour consulter la plaquette de présentation, rendez-vous sur www.bio-provence.org (Innover pour l'agro-environnement > climat)

LES ZONES DE NON-TRAITEMENT (ZNT) FIXÉES

Le 20 décembre 2019, le gouvernement a annoncé sa décision : les distances imposées entre les zones d'épandage de produits phytosanitaires et les zones d'habitation, appliquées à partir du 1er janvier 2020, sont de 5 à 20 mètres selon la culture et les produits épandus. Une mesure qui ne prend pas la mesure de l'enjeu du problème des pesticides de synthèse. En effet, la FNAB défendait des ZNT de 150m afin d'inciter à changer les pratiques agricoles dans ces zones-là. Loin d'être du terrain perdu pour les agriculteurs, ces surfaces auraient pu être l'occasion de pratiquer la bio...

NOUVEAU GROUPEMENT D'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL (GIEE) EN ÉLEVAGE DE VOLAILLES BIO

Six éleveuses et éleveurs de volailles (chair et pondeuses) bio du Vaucluse et Bouches-du-Rhône se sont regroupés en 2018 dans l'objectif de créer un groupe de travail. Le GIEE « Vers une autonomie de l'exploitation et une maîtrise des intrants en élevage de volailles biologiques » a démarré en septembre 2019 pour 3 ans. Le collectif a plusieurs axes de travail. D'une part, évaluer la durabilité de leurs fermes (diagnostic) et échanger entre eux sur les résultats et les pistes d'améliorations. Un travail sera également mené sur la maîtrise des coûts de production (alimentation et valorisation des coproduits type fumier, carcasses...). Enfin, les éleveurs vont réfléchir sur l'amélioration de leurs pratiques : génétique des volailles, naissance des poussins, amélioration du parcours et du bien-être des volailles.

> Pour plus d'infos, contacter Oriane Mertz, conseillère en volaille bio à Agribio 13 et 84 oriane.mertz@bio-provence.org

CAMPAGNE BIO ET LOCALE POUR LES MUNICIPALES 2020 : AIDEZ-NOUS À INTERPELLER LES CANDIDAT.E.S ET LES FUTUR.E.S ÉLU.E.S !

À l'occasion de cette année 2020 et du contexte des prochaines élections municipales en mars prochain, le réseau Bio de PACA a édité un support argumentaire. Un outil à saisir pour interpellier les candidat.e.s et les élu.e.s de votre territoire. Favoriser l'agriculture biologique, c'est choisir une filière porteuse d'avenir au niveau environnemental, économique et sociétal. Devenez ambassadeur de la bio locale sur votre territoire : aidez-nous à porter la bio dans les programmes municipaux !

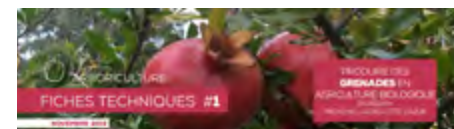
N'hésitez pas à nous demander la version papier à diffuser !



> Retrouvez tout l'argumentaire sur www.bio-provence.org (Agir pour mon territoire > développement local et bio)

NOUVELLE PARUTION : UNE FICHE TECHNIQUE POUR LA PRODUCTION DE GRENADE BIO

Une fiche a été éditée pour les arboriculteurs et viticulteurs qui souhaitent diversifier leur production, ainsi que pour les porteurs de projet en arboriculture diversifiée. Ce document de 12 pages vous propose quelques informations utiles sur la production de grenade bio en PACA : description, conditions pédo-climatiques, soins culturaux, bio-agresseurs spécifiques, variétés, vente, commercialisation et contacts utiles.



> Retrouvez la fiche complète sur www.bio-provence.org (Produire en bio > ressources techniques > arboriculture)

UNE FILIÈRE AMANDE RÉGIONALE EN CONSTRUCTION

Devant un marché en demande croissante de matière première d'origine française, des opérateurs en région sud souhaitent construire une filière amande bio régionale pour sécuriser leur approvisionnement et des agriculteurs souhaitent développer les surfaces d'amandiers.

Bio de PACA s'investit depuis 2017 avec d'autres partenaires (Chambre régionale d'Agriculture, Communauté de Communes de la Vallée des Baux Alpilles, Syndicat interprofessionnel France Amande) dans la construction de cette filière. Les objectifs sont notamment d'assurer aux agriculteurs une valorisation commerciale de leur production, de leur apporter de l'information et un appui technique, de connaître le potentiel de production disponible (enquête producteurs) et de remédier au problème de l'Eurythma.

Sont organisés des groupes d'Echange Technico-économique, associant visite d'un opérateur et d'une ferme amandicole, des visites de fermes aux thématiques ciblées et des rencontres commerciales entre producteurs d'amandes et acheteurs (Un Air d'ici ; Perl'Amandes ; Doucet Confiseur...).

> Pour plus d'infos, contacter Claire Rubat du Merac, chargée de commercialisation à Bio de Provence-Alpes-Côte d'Azur claire.rubatdumerac@bio-provence.org

FORMATIONS

Retrouvez le catalogue des formations agricoles des réseaux alternatifs en région PACA sur le site www.inpact-paca.org

• GESTION AGRONOMIQUE DE L'IRRIGATION EN MARAÎCHAGE BIO

23 janvier Agribio 05

• CULTIVER ET AMÉLIORER SES PRATIQUES EN MARAÎCHAGE BIO SUR PETITES SURFACES

23 janvier et 3 février Agribio 13/84

• IRRIGATION

22 et 23 janvier Agribio 05

• INITIATION À L'AGRICULTURE BIODYNAMIQUE (PRODUCTIONS VÉGÉTALES)

28 et 29 janvier Agribio 13/84

• GESTION DES RAVAGEURS ET MALADIES EN MARAÎCHAGE BIO ET BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE

28 et 29 janvier Agribio Var

• S'INITIER AUX PPAM

29 et 30 janvier Agribio 04

• RAISONNER SON PROJET EN AGRICULTURE DE CONSERVATION EN CÉRÉALES

29 janvier Agribio 04

• LA NÉGOCIATION COMMERCIALE POUR FIDÉLISER ET DÉVELOPPER SA CLIENTÈLE

30 et 31 janvier Bio de PACA

• L'AGRONOMIE POUR GÉRER LES ADVENTICES ANNUELLES ET VIVACES

janvier Agribio 04

• GESTION DES ENGRAIS VERTS EN MARAÎCHAGE BIO

4 février Agribio 04

• ENTREtenir ET MAINTENIR L'ÉQUILIBRE DANS SES BÂTIMENTS DES VOLAILLES BIO

6 février Agribio 13/84

• CULTIVER DU BLÉ TENDRE ET DU BLÉ DUR BIO EN CONDITIONS MÉDITERRANÉENNES

11 février Agribio 04 et Moulin Pichard

• PROTECTION DES CULTURES ET BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE EN MARAÎCHAGE BIO

10 et 13 février Agribio 13/84

• GESTION DE LA FERTILITÉ DU SOL EN MARAÎCHAGE BIO

12 et 13 février Agribio Var

• ITINÉRAIRE TECHNIQUE DES FABACÉES EN MARAÎCHAGE BIO

18 février Agribio 06

• RÉFLÉCHIR ET CONCEVOIR SON PROJET AGROFORESTIER

20, 21 février et 11 mars Agribio 04

• FAIRE SES PLANTS, AVEC ATELIERS PRATIQUES DE GREFFAGE TOMATE

24 et 25 février Agribio 05

• SIGNES DE POULES : OBSERVER SES VOLAILLES POUR MIEUX LES SOIGNER EN BIO

24 et 25 février Agribio 06

• PRODUCTION DE PLANTS MARAÎCHERS BIO : BASES TECHNIQUES, APPLICATIONS PRATIQUES ET GREFFAGE

26 et 27 février Agribio 13/84

• AGROFORESTERIE : GÉRER SA PARCELLE

Février Agribio 04

• STRATÉGIE COMMERCIALE EN VENTE DIRECTE (COMMENT FIXER SES MARGES, CONNAÎTRE LES DIFFÉRENTS CIRCUITS DE COMMERCIALISATION ET LEURS SPÉCIFICITÉS...)

2 mars Agribio Var

• MAÎTRISE DU DÉSHERBAGE EN LÉGUMES BIOLOGIQUES

3 mars Agribio 05

• AMÉLIORER LA ROBUSTESSE DE SON SYSTÈME FOURRAGER FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES

3 mars Agribio 04

• APPLIQUER DES PRATIQUES AGRO ÉCOLOGIQUES : L'AGROFORESTERIE, MISE EN PLACE D'UN VERGER-MARAÎCHER, DE HAIES COMPOSITES, FRUITIÈRES, LES BASE DE TAILLE

9 et 10 mars Agribio 05

• COMPOSER ET IMPLANter DES PRAIRIES MULTI-ESPÈCES

10 mars Agribio 04

• LES TECHNIQUES DE CULTURES EN PPAM DIVERSIFIÉES BIOLOGIQUES

12 et 13 mars Agribio 04

• FABRIQUER SES COSMÉTIQUES À PARTIR DES PRODUITS DE LA FERME (PPAM, PRODUITS DE LA RUCHE, ETC.)

18 et 19 mars Agribio 04

• INITIATION AU TRAVAIL DU MÉTAL : APPRENDRE À SOUDER

24 et 25 mars Agribio 05

• CONNAÎTRE SON SOL GRÂCE AUX PLANTES BIO-INDICATRICES

4 et 5 mai Agribio 04

• FERTILITÉ DES SOLS PERFECTIONNEMENT (ENGRAIS VERT)

Mars Agribio 13/84

• LES CULTURES ASSOCIÉES : POUR UNE MEILLEURE RÉSILIENCE DE MON EXPLOITATION

• CULTIVER DU BLÉ TENDRE ET DU BLÉ DUR BIO

• TRACTION ANIMALE - APPROFONDISSEMENT

• CULTIVER DES VARIÉTÉS PAYSANNES

Mars Agribio 04

• CONDUITE CULTURALE BIO DES PETITS FRUITS : FRAMBOISIER, CASSISSIER, MÛRIER

• L'AGRONOMIE POUR GÉRER LES ADVENTICES ANNUELLES ET VIVACES

• METTRE EN PLACE UNE ACTIVITÉ DE MEUNERIE OU BOULANGERIE À LA FERME

9 avril Agribio 06

• MAÎTRISER LA DISTILLATION EN PPAM BIOLOGIQUES

29 mai Agribio 04

• CALCULER SON COÛT DE REVIENT EN TANT QUE PAYSAN-BOULANGER

à définir Agribio 04

ÉVÉNEMENTS

• GROUPE D'ÉCHANGES TECHNICO-ÉCONOMIQUES FILIÈRE AMANDE : MIEUX COMPRENDRE LA FILIÈRE AMANDE

Visites de la Société SOFALIP (Oraison) et du Domaine Les Grandes Marges (Valensole)

21 janvier Bio de PACA

• SPEED MEETING PPAM BIO, RENDEZ-VOUS COMMERCIAUX ENTRE FOURNISSEURS ET ACHETEURS

23 janvier Agribio 04 et Bio de PACA

AIDES FRANCEAGRIMER POUR LA RÉNOVATION DES VERGERS

Dans le dernier Actubio (n°7) nous vous informions que Bio de PACA avait proposé un courrier à la FNAB pour qu'une demande nationale soit portée auprès du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation concernant une demande de révision de certains critères de priorisation des dossiers de demande d'aide à la rénovation des vergers. En effet, actuellement, au regard de la taille de l'enveloppe budgétaire restante après attribution des financements aux nouveaux installés et aux arboriculteurs touchés par

des maladies réglementées (Sharka...), seuls les adhérents d'organisations de producteurs reconnues ont accès à l'aide, sans contrepartie (pas de montée en gamme, pas de critère sur l'impact environnemental...).

Un courrier commun a été porté par la Confédération paysanne et la FNAB. Ces deux organisations ont participé à deux réunions de travail chez FranceAgriMer en présence du Ministère : face à la pression des organisations qui ont intérêt à ce que

rien ne bouge (OP, Coop, FNSEA), le Ministère s'est montré réceptif à notre demande. Il faut préciser que l'appartenance à une OP n'est pas un objectif des plans filières récemment rédigés suite à la loi EGALIM. La décision, concernant cette demande de révision des critères de priorisation des dossiers de demande d'aide à la plantation, devrait être prise courant janvier 2020 (pour une application pour la prochaine campagne d'aide à la rénovation des vergers). Nous vous en tiendrons informés.

AIDES AUX INVESTISSEMENTS DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Les appels à projet 2020 sont disponibles sur le site du FEADER. La date limite de réponse à ces trois dossiers est fixée au 10 mars, ce qui laisse peu de temps...Modernisation des exploitations du secteur végétal, modernisation des exploitations d'élevage, investissements dans la performance énergétique des exploitations agricoles. Pour y accéder, rendez-vous sur : <https://europe.maregionsud.fr> > rubrique Appels en cours > programme FEADER > aller en page 4.

RÉGLEMENTATION

DÉROGATIONS USAGES PHYTOS EN ARBORICULTURE

Étant donné ses difficultés actuelles, l'ITAB ne pourra pas porter tous les dossiers de demande de dérogations provisoires pour l'arboriculture, habituels depuis quelques années. L'institut portera tout de même le dossier Curatio (Bouillie sulfo calcique).

Le dossier Neemazal est quant à lui porté par l'Association Nationale Pommes Poires (ANPP).

Le dossier Spinosad en revanche reste pour le moment sur la sellette, pour cette année, car Sud Amandes ne souhaite pas le soutenir.

RÉUNION TRIPARTITE : QUELQUES INFORMATIONS ET ACTUALITÉS RÉGLEMENTAIRES

Le 17 décembre dernier s'est tenue à Aix en Provence une réunion dite « tripartite » entre l'INAO, les organismes de contrôle bio et les organismes de conseil (réseaux bio et chambre). Voici quelques informations à retenir :

Bilan des contrôles de certification bio 2018 nationaux (agriculteurs) et perspectives

- 1.54 contrôles par opérateur. 17% de contrôles inopinés. Volonté affichée de faire de plus en plus de contrôles inopinés.
- 5.8 % des contrôles ont été couplés à une analyse multi résidus.
- 5% des contrôles ont relevé des irrégularités ou infractions.
- 218 retraits d'habilitation ont eu lieu en 2018 sur toute la France.

Près de la moitié des irrégularités correspondent à des manquements documentaires : il y a notamment des soucis récurrents avec les plants fruitiers et les outils en prestation. Notez bien que :

- en arboriculture, la demande de dérogation est obligatoire pour se fournir en plants non bio, en plus de l'attestation du pépiniériste de non disponibilité de plants bio.

- concernant les prestataires de travaux agricoles, tout agriculteur bio qui y fait appel doit demander une preuve écrite du nettoyage de l'outil entre les lots conventionnels et les lots bio (attestation ou mention sur la facture par exemple). En effet, en cas de contamination de son lot, l'agriculteur doit avoir une preuve pour demander un recours.

Dérogations fourrage

En zone sud-est 250 tonnes de foin non bio ont été accordées en 2018 (suite à la sécheresse 2017). En PACA il y a des problèmes récurrents avec certains opérateurs qui ont un problème structurel et qui la demandent chaque année. L'INAO insiste sur le fait que cette dérogation fourrage doit rester exceptionnelle et ne peut pas servir à combler des manques liés à un mauvais calibrage économique des fermes d'élevage.

Dérogations semences en maraîchage

Les demandes de dérogations semences ont diminué de 11% entre 2017 et 2018, ce qui prouve que la profession s'organise et que la disponibilité en semences bio augmente. Toutefois cette augmentation de la disponibilité s'accompagne de nouveaux problèmes. Des techniciens rapportent en effet de gros soucis de qualité (mauvaise germination, soucis sanitaires) avec cer-

tains lots de semences. Ceci peut avoir de lourdes conséquences économiques pour les maraîchers, mais aussi pour les producteurs de plants qui commandent de grosses quantités et qui peuvent voir se faire contaminer leur outil de travail. Par exemple depuis peu se développe la maladie virale « rugueuse » de la tomate, qui est très virulente. La vigilance est donc de mise, notamment pour cette espèce.

À noter également que le nouveau site semences biologiques du CNIS pour les demandes de dérogation n'est pas très pratique. Par exemple, il faut obligatoirement avoir un compte producteur si bien que les conseillers ne peuvent plus faire les demandes à la place des agriculteurs non équipés d'internet.

Courant 2020 certaines espèces en arboriculture et viticulture seront ajoutées au site du CNIS.

Plantes à Parfum Aromatiques et Médicinales

La nouvelle règle qui se dessine pour les demandes de dérogation concernant les plants non bio est un peu stricte aux yeux des agriculteurs, mais elle doit permettre une organisation de la filière (obligation de faire une demande aux pépiniéristes au moins 18 mois avant plantation).

Système d'Information

Enfin, un « Système d'Information » est en cours de création pour les opérateurs bio, ce sera une sorte de guichet unique qui permettra aux OC et à l'INAO de suivre plus facilement les opérateurs (retraits d'habilitation...).

Par **ANNE-LAURE DOSSIN**
Chargée de mission aides - réglementation
à Bio de Provence - Alpes - Côte d'Azur

RÉGLEMENTATION SANITAIRE : QUEL AVENIR DANS LES PETITS ÉLEVAGES DE VOLAILLES BIOLOGIQUES DE PROXIMITÉ ?

Les petits élevages de volailles en circuit court sont mis à rude épreuve depuis quelques années. Après avoir gagné une bataille avec le guide sur la biosécurité, les mobilisations continuent notamment sur le dossier salmonelle, les éleveurs et éleveuses sont en difficulté face à cette menace. Une nouvelle association, l'ANAFIC, se saisit du sujet et espère faire avancer les choses dans le bon sens !

UNE BATAILLE DE GAGNÉE POUR LES PETITS ÉLEVAGES

Après deux années de bataille, le guide de biosécurité pour les petits élevages de volailles en circuit court et en autarcie avait enfin reçu l'aval de la Direction générale de l'alimentation (DGAL) en juillet 2018. Cette adaptation permet aux éleveurs de se mettre en conformité à moindre coût. Mais il reste encore des améliorations possibles, par exemple la désinfection : il faudrait arriver à faire prendre en compte des méthodes alternatives comme le flambage ou les huiles essentielles.

Une formation sur la biosécurité est obligatoire lorsqu'on est éleveur de volailles professionnel et que chaque éleveur doit définir son plan de biosécurité (qui est demandé en cas de contrôle).

D'AUTRES BATAILLES À VENIR : LE CAS DE LA SALMONELLOSE

Au-delà de 250 volailles, des analyses régulières sont obligatoires pour détecter des salmonelles. Pour cela l'éleveur marche sur la litière des poules avec une paire de « chaussettes » sur ses bottes. Le prélèvement est envoyé au laboratoire et si l'analyse revient positive l'élevage est mis sous « arrêté préfectoral portant déclaration d'infection » (PDI), ce qui oblige à abattre toutes les volailles et instaurer un plan de nettoyage et de désinfection strict. Si la ferme n'a qu'une unité de production et qu'une analyse d'un lot ressort positive, ce sera l'ensemble des lots qui devra être abattu. Pour éviter ce risque, l'éleveur peut créer plusieurs unités de production (numéro INUAV) et donc plusieurs SAS. Le contrôle se fait sur une analyse au spectrophotomètre de masse, qui ne détecte que l'absence ou la présence de la bactérie, sans quantification (pas de



définition de seuil). Une simple suspicion de présence de salmonelles suffit donc à décider de l'abattage total d'un élevage, dans une logique d'éradication. Pourtant, avant 2018, une deuxième analyse de contrôle était demandée dont 30 % revenaient négatives. L'observatoire des Toxi-Infections Alimentaires Collectives (TIAC) permet de relativiser l'importance de ces problèmes : il y a seulement 84 cas de malades par an en France depuis 10 ans. Les mesures sont donc irrationnelles face au réel problème et ne prennent pas en compte l'impact sur les éleveurs.

Nous pouvons également souligner l'absence d'indemnisation des élevages. La politique publique sanitaire est d'indemniser les producteurs qui subissent un abattage demandé par l'administration. Pour en bénéficier, les éleveurs doivent s'engager dans la charte sanitaire (disponible seulement en poules), qui est un contrat passé avec l'État, particulièrement compliqué à respecter pour des petits élevages. La situation française est très cri-

tique, on recense plusieurs cas d'éleveurs qui cessent leur activité.

L'ORGANISATION DE LA FILIÈRE : L'ANAFIC

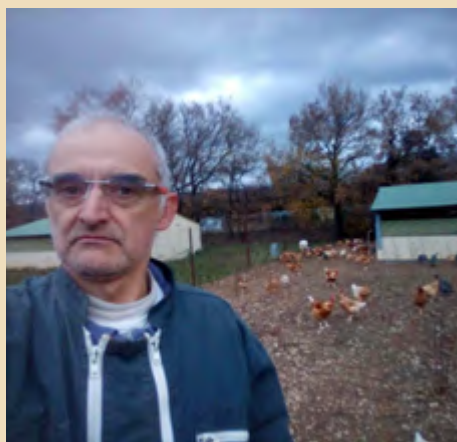
Face à toutes ces menaces, la filière s'est organisée et a créé l'Association Nationale de l'Aviculture Fermière Indépendante et Citoyenne (ANAFIC) le 30 avril 2019. Cette association entend « veiller au maintien des modèles d'élevage familiaux et paysans sur tout le territoire ». La priorité se porte sur le dossier salmonelle : faire un état des lieux, mieux comprendre son fonctionnement, organiser une journée « salmonelle ». L'ANAFIC prévoit aussi d'organiser des rencontres avec les institutionnels pour les informer de la situation (DGAL, ITAVI, Anvol, GDS...) et porter un argumentaire solide sur les revendications et les explications concernant la salmonellose. Notons qu'il n'y a que sur les élevages de volailles que l'on réalise des analyses sur l'environnement, en élevage de vaches et de porcs les analyses ne sont faites que sur les produits finis. En volailles, les industriels pèsent gros et la pression est énorme (beaucoup d'exportations). Dans les petits élevages, des adaptations pourraient être apportées : revendre une seconde analyse avant l'ordre d'abattage, remettre en cause le seuil des 250 poules, renforcer les analyses sur carcasses (et non sur litières), faire une recherche par bâtiment...

Qu'est-ce qu'une salmonelle ?

C'est une bactérie fécale qui a peu d'impact sur la volaille elle-même mais qui peut avoir des conséquences sur la santé de l'homme lorsqu'elle est ingérée. Vivant dans les sols, elle est toujours présente dans l'environnement et elle se propage par les fientes (chaussures, roues, rongeurs, reptiles, oiseaux...). Depuis 2 ans, la salmonelle a trouvé les conditions climatiques idéales pour se développer : elle résiste à un pH et à des températures extrêmes. Lors des contrôles, la salmonelle est prélevée dans un milieu vivant où les bactéries sont en concurrence permanente. Par ce biais, il est difficile de ne pas déceler sa présence : elle apparaît aussi vite qu'elle disparaît. Cependant, les éleveurs effectuent régulièrement des prélèvements et des analyses salmonelles directement sur les volailles après abattage dont aucune ne revient positive. De plus, elle est détruite par la cuisson de la viande, or le poulet ne se mange pas cru !

Par **ORIANE MERTZ**,
Conseillère Filière
maraîchage et volaille biologiques
à Agribus 13-84

TÉMOIGNAGE D'UN ÉLEVEUR

Denis Surgey, éleveur de volailles bio à Saint-Saturnin-lès-Apt (84)

Denis Surgey est installé depuis 19 ans en élevage de volailles de chair biologique, il produit une partie de son aliment et le fabrique à la ferme. Il abat ses volailles sur place [tuerie] et commercialise tout en vente directe [AMAP, vente à la ferme et quelques magasins bio].

Tu as été dépisté positif à la salmonelle, peux-tu nous dire comment cela s'est passé ?

J'ai réalisé un autocontrôle le 23/09/2019 (réalisation des contrôles toutes les 8 semaines) dans mes 5 bâtiments en production à ce moment-là (je n'ai qu'une unité de production - un seul SAS). J'ai tout envoyé au laboratoire départemental. Une semaine après, la DDPP m'a appelé et m'a appris la mauvaise nouvelle : la présence de salmonelle. Mon élevage a été placé sous PDI m'obligeant à abattre toutes mes volailles dans un délai court et avec l'interdiction de rentrer de nouveaux poussins et de sortir des volailles vivantes.

Mais tu as pu vendre tes volailles ?

Oui bien sûr, c'est autorisé. La loi oblige à abattre dans un délai court, mais ce délai est le fruit d'une discussion avec la DDPP. Comme je vends tout en direct j'avais des volailles d'âges différents (les plus jeunes

ayant 5 semaines) les chapons et poules ne pouvaient pas être vendus avant Noël... Elle m'a accordé le délai demandé, je dois tout abattre avant le 31 janvier 2020. J'ai bien sûr informé les clients.

Et après l'abattage quelle est la suite ?

Pour être de nouveau autorisé à élever des volailles, il faut suivre un programme de nettoyage, désinfection et vide sanitaire draconien. Je dois vider mes bâtiments et faire un gros nettoyage de fond, ensuite je dois laver, décaper. J'aurai alors une nouvelle analyse pour vérifier si même en absence de litière la salmonelle est présente. Je dois mettre en place un protocole avec un vétérinaire sanitaire (produits de désinfection validés par la DDPP). Là j'aurai de nouveau une analyse. Si elle est négative je pourrai faire rentrer des poussins.

Sur les parcours je dois faire une désinfection chimique avec des produits obligatoires (acide, ammonium...) mais si j'applique ces produits, je détruis toute la vie biologique de mes parcours, que j'ai mis des années à développer. Je suis en attente de la DDPP pour me valider un autre protocole.

Comment l'as-tu vécu ? Cela va-t-il modifier ton élevage ?

Au début j'ai été anéanti par cette nouvelle ; je ne pensais pas que j'allais continuer car à chaque analyse j'attends les résultats avec angoisse ! Mais je me suis reboosté et je suis bien parti pour continuer. Pour éviter d'avoir de nouveau le même problème, je vais créer deux unités de production (3 bâtiments d'un côté et 4 bâtiments de l'autre), je vais donc installer un SAS supplémentaire. J'ai aussi trouvé un autre éleveur qui va me démarrer les poussins et je les récupère à 1.5 mois d'âge comme ça je limite le temps sans vendre d'animaux.

J'ai quand même dû faire abattre plus vite que d'habitude ce qui m'a donné

beaucoup plus de travail. Je suis aussi très engagé (collectif Sauve qui poule, ANAFIC) : c'est important d'être présent dans ces collectifs pour faire avancer les choses...

Et les consommateurs qu'en pensent-ils ?

Ils ont été très solidaires ! Cet élan m'a impressionné. J'ai informé mes AMAP de la situation et je leur ai demandé de prendre 1 ou 2 volailles supplémentaires par rapport à leur contrat. Ils étaient écœurés de voir ce que je vivais alors qu'il y a peu de risques sur la santé humaine... La plupart des AMAP m'ont commandé entre 100 et 200 volailles supplémentaires.

« La loi, adaptée aux industriels, est trop stricte pour les petits élevages »

Comment vois-tu la suite pour les petits élevages comme le tien ?

La situation est critique, je vois des collègues arrêter leur activité et il existe une grande injustice entre territoires : dans certains départements les analyses sont faites par bâtiment alors que c'est la même unité de production ! Cela crée des tensions entre éleveurs. On en arrive à un ras-le-bol des éleveurs, certains prévoient même de falsifier les analyses pour éviter d'être dans mon cas, sauf que ce n'est pas l'objectif car là il y a tromperie pour les consommateurs ! Ce qu'on recherche dans notre métier c'est d'avoir des produits sains. Bien sûr il faut limiter les risques à la sortie de l'abattoir, mais quand on sait que la carcasse est indemne... tout ça n'a plus de sens. La loi, adaptée aux industriels, est trop stricte pour les petits élevages.

Pour plus d'informations :

Sur l'ANAFIC rapprochez-vous de vos Agribios départementaux ou de la Confédération paysanne

Sur la biosécurité, plus d'infos sur notre site Internet www.bio-provence.org ou dans vos relais locaux (Agribio / Confédération paysanne)

Fiches ITAVI [approuvée par la DGAL] disponible ici : <http://influenza.itavi.asso.fr/>



Propos recueillis par
ORIANE MERTZ

Conseillère Filière
Maraîchage et volaille biologiques
à Agribio13-84



PROTÉGER SON SOL :

*Quand la **BIO** et l'Agriculture de CONSERVATION des sols se rejoignent*



Les pluies plus qu'abondantes de la fin d'automne viennent nous le rappeler brutalement : les sols agricoles sont fragiles. En l'absence de protection par les végétaux, chaque pluie, sans qu'elle soit nécessairement intense, entraîne la perte des éléments de surface du sol. Aucune forme d'agriculture n'échappe aux enjeux de l'érosion, pas même la bio. Selon la FAO, une gestion durable des sols agricoles nous permettrait de produire 58% de nourriture en plus au niveau mondial. L'érosion hydrique des sols est estimée en moyenne à 1.5 tonne par hectare et par an en France avec de fortes disparités selon les régions. L'érosion éolienne se situe quant à elle à 1.2 tonne par hectare et par an. D'après une étude menée par la Chambre d'Agriculture du Gers, elle coûterait 60 à 70€ par personne et par an dans ce département, soit 420 milliards d'euros par an à l'échelle planétaire. Pèsent dans le calcul le curage des fossés, le nettoyage des routes et le coût des équipements de traitement de la turbidité.

Sols nus, sols foutus ; sols couverts, sols prospères ?

Hydrique ou éolienne, l'érosion touche en premier lieu les sols agricoles car ils sont souvent laissés nus une bonne partie de l'année. À ce titre, la maximisation de la couverture des sols via les intercultures est un objectif à atteindre... parfois compliqué en climat provençal en raison des déficits hydriques prononcés limitant la levée et la pousse des couverts végétaux. Les expérimentations actuellement menées par le réseau Bio de PACA tentent d'identifier les facteurs de réussite chez les producteurs.

Le labour c'est tabou, on en viendra tous à bout ?

L'agriculture de conservation propose une révolution agronomique basée sur trois piliers : diversification des cultures, couverture permanente des sols et perturbation minimale de ces derniers s'illustrant par l'abandon de l'ancestral labour. Si l'agriculture bio remplit très bien le premier, des marges de progrès existent sur les deux autres. L'agriculture de conservation, telle qu'elle s'est développée, a réussi à atteindre un quasi non-travail du sol, grâce à l'utilisation d'herbicides. Le cadre de contraintes du bio oblige donc à raisonner le travail du sol plutôt que de le supprimer, exception pouvant être faite des systèmes de très petites surfaces où la main de l'homme reste le meilleur herbicide. En systèmes mécanisés, un minimum de travail du sol s'impose en bio pour maîtriser les adventices, et parfois même du labour. Si ce dernier a un impact sensiblement négatif pour la vie du sol, il reste un moyen efficace de mettre sous le tapis certaines graines de mauvaises herbes pour les empêcher de germer. L'agriculture biologique de conservation entend, en plus d'augmenter la couverture des sols,

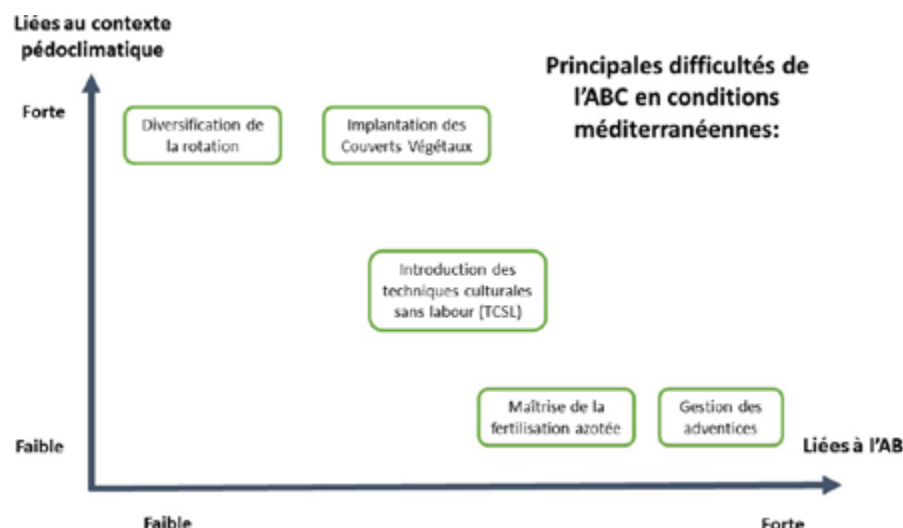
réduire leur travail essentiellement à des façons superficielles, donc se passer du labour dès que les conditions le permettent mais sans pour autant s'enfermer dans un dogme qui pourrait mener des systèmes à l'échec. Cette réduction du travail du sol représentera des économies potentielles de fuel, et, avec une présence accrue de couverts végétaux qui piègent du carbone dans les sols, constituera un atout pour améliorer l'efficacité de la contribution de l'agriculture bio à la lutte contre le réchauffement climatique.

Une hybridation des pratiques entre bio et agriculture de conservation

L'agriculture biologique a besoin de sols vivants et en pleine forme pour produire. L'intérêt de ses praticiens pour les pratiques de conservation des sols est un signe fort pour une bio encore plus durable sur la santé des sols. Pour y parvenir, les échanges d'expérience entre agriculteurs bio seront déterminants, tout comme l'objectivation des réussites et des échecs. C'est dans les champs que se trouvent les solutions de demain. Les discussions et les ponts avec les acteurs de l'agriculture de conservation non bio seront tout autant importants pour une inspiration mutuelle des pratiques et des idées, même si les moyens de parvenir à la bonne santé des sols diffèrent. Gageons que de ces échanges toutes les agricultures seront gagnantes et que les sols s'en porteront d'autant mieux. Pour le plus grand bien de la planète et des générations futures qui y habiteront !

GRANDES CULTURES BIO EN PACA : QUELLES PISTES POUR LA PRATIQUE DE L'AGRICULTURE DE LA CONSERVATION DES SOLS ?

Comment pratiquer l'agriculture biologique de conservation (ABC) des sols en région PACA ? Afin d'accompagner les producteurs dans la démarche, Agribio 04, en plus des expérimentations menées, a validé avec les pionniers régionaux de ces techniques quelques principes directeurs.



• Figure 1 : discrimination des principaux freins à l'adoption des techniques de conservation des sols en bio en conditions méditerranéennes.

Les conditions climatiques de plus en plus atypiques de la région obligeront à repenser les systèmes de production, en particulier céréaliers dans lesquels des cultures doivent être semées chaque année. Les automnes 2018 et 2019 se ressemblent : les intenses pluviométries rendent très délicates la bonne réalisation des semis de céréales bio qui nécessitent une préparation mécanique du sol. À l'inverse, la mémoire de l'automne très sec de 2017 nous rappelle que la préparation des sols peut être rendue compliquée par l'absence de pluie pendant 4 ou 5 mois. Dans les deux cas, des itinéraires techniques basés sur un travail du sol important voient leur réalisation fortement compliquée. On constate au contraire dans les exploitations ayant réduit depuis plusieurs années le travail du sol de manière conjuguée à une couverture accrue, une plus grande souplesse dans les possibilités d'intervention. Des créneaux de travail superficiel du sol ou de semis supplémentaires s'ouvrent

alors. Cet avantage pourrait bien devenir majeur dans les années à venir, tant l'analyse fréquentielle du climat de ces vingt dernières années montre une augmentation des épisodes pluvieux méditerranéens à l'automne.

TROIS SYSTÈMES TYPE D'EXPLOITATION

Agribio 04 a entrepris au printemps dernier une validation de quelques principes

directeurs avec les pionniers engagés en ABC dans la région. Trois systèmes représentatifs de la diversité des exploitations de grandes cultures dans la région ont été étudiés : les céréaliers avec et sans irrigation et les polyculteurs-éleveurs. Chacun d'entre eux ont des contraintes et des atouts différents leur permettant d'aller plus ou moins loin dans la sécurisation technique et économique de l'ABC en conditions méditerranéennes. Les difficultés liées à la mise en œuvre de techniques de conservation des sols ont d'abord été hiérarchisées et discriminées selon qu'elles soient d'abord liées au climat ou aux principes mêmes de la bio (Figure 1). La gestion du salissement en bio sans labour peut en effet être plus compliquée, notamment pour les adventices germant en surface et se conservant peu d'années dans le sol (brome, folle avoine, vulpin, ray-grass...). Par ailleurs, la réduction du travail du sol risque de ralentir les cycles de minéralisation des matières organiques ce qui peut pénaliser la nutrition azotée de certaines cultures exigeantes en azote, en l'absence de fertilisation compensatoire. Le climat complique quant à lui la réussite des couverts végétaux et peut, en l'absence d'irrigation, contrecarrer les possibilités de diversification de cultures rendant la réussite des semis de printemps très aléatoire.

Outils de travail du sol superficiel utilisés par les agriculteurs de PACA	Conditions pédoclimatiques optimales	Système racinaire adventices/CV pour une destruction optimale	Conditions pédoclimatiques non optimales
Scalpeur (Déchaumeur à dents plates types pâtes d'os)	Conditions climatiques sèches avec sol ressuyé.	Racines pivotantes coupées sous le collet. Racines fasciculées (uniquement pour les adventices jeunes).	Sol trop sec et trop humide. Pierrosité trop importante. Pluie après scalpage favorisant le repiquage des graminées.
Outils animés (Herse rotative, rotavator)	Conditions climatiques sèches avec sol ressuyé. Plage d'interventions plus large que le scalpeur et les disques.	Spectre d'action efficace sur tout type d'adventices.	Sol trop humide. Pierrosité trop importante.
Déchaumeur à disque	Conditions climatiques sèches avec sol ressuyé	Un peu plus polyvalent que le scalpeur avec une efficacité plus faible sur les racines pivotantes.	Sols trop profonds avec une bonne réserve hydrique. Tendance à renforcer le CV.

• Figure 2 : emploi de différents outils de travail du sol pour l'ABC en conditions méditerranéennes

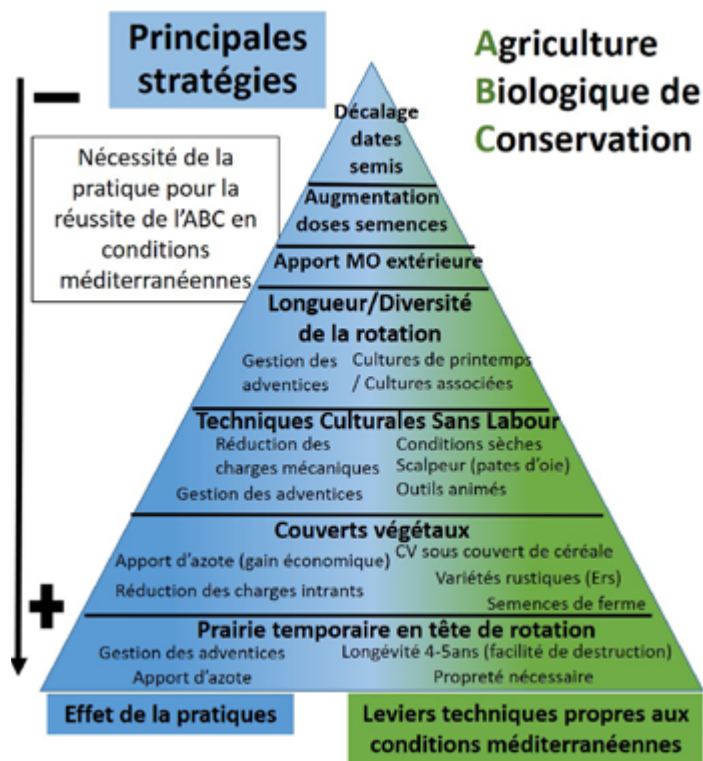
L'INDISPENSABLE PRAIRIE TEMPORAIRE

L'ensemble des agriculteurs des trois systèmes enquêtés s'accordent sur un point : une prairie temporaire en tête de rotation est une garantie minimale de la sécurisation de l'agriculture bio de conservation des sols (Figure 3). Elle permet d'apporter l'azote nécessaire aux cultures céréalières si sa composition en légumineuses est importante. En outre, son occupation du sol pendant plusieurs années et son entretien par des fauches successives jouent un rôle crucial dans l'entretien de la propreté des parcelles sur l'ensemble de la rotation. Sa destruction sans labour pourra en revanche être plus délicate. La disponibilité de plusieurs moyens mécaniques sera déterminante pour conférer au système de la souplesse dans les interventions en fonction des plantes présentes et des conditions climatiques (Figure 2). Par ailleurs, nombre d'agriculteurs allongent généralement d'un an la durée de la luzerne, plus facilement destructible sans labour, car plus affaiblie qu'au bout de trois ans.

COUVERTS VÉGÉTAUX : LES MOYENS POUR S'ASSURER D'UN RETOUR SUR INVESTISSEMENT

Avant même la simplification du travail du sol, la première contrainte est la réussite des couverts végétaux en climat provençal. Si les pluies automnales sont abondantes, elles le sont souvent tardivement, après le 15 ou 20 octobre, soit trop tard pour implanter un couvert avant l'hiver en l'absence d'irrigation. Septembre devient de plus en plus un mois pauvre en précipitations. Néanmoins, on constate sur le terrain que les agriculteurs qui réussissent le mieux leurs couverts végétaux sont ceux qui possèdent des sacs de semences à disposition tout au long de l'année pour intervenir dès que les conditions s'y prêtent. Des couverts peu onéreux (radis, moutarde) ou des semences de ferme per-

● Figure 3 : principales stratégies pour l'ABC des sols en climat provençal.



mettent de sécuriser économiquement le retour sur investissement. Dans le cadre du projet « couverts végétaux sans herbicide dans les filières PPAM et grandes cultures en conditions méditerranéennes » animé par Agribio 04, des espèces ont été identifiées sur leur capacité à produire un minimum de biomasse en conditions sèches (figure 4).

Atteindre une biomasse de 2.5 ou 3 tonnes de matière sèche à l'hectare permettant un bon contrôle des adventices et des apports d'azote significatifs reste compliqué sans irrigation dans la partie sud de la région. Un couvert mal réussi, c'est-à-dire peu poussant, est un couvert concurrencé par les adventices, dont les effets agronomiques seront atténués et dont la destruction sera rendue plus difficile, d'autant plus si elle est effectuée sans labour. Un couvert « raté » est également un mau-

vais retour sur investissement : de l'argent dépensé dans la semence, le semis et la préparation du sol qui va avec, mais des bénéfices limités.

ÉLEVAGE ET AGRICULTURE DE CONSERVATION FONT BON MÉNAGE

L'irrigation est un facteur sécurisant la réussite de la levée des couverts et un moyen de s'assurer un minimum de biomasse. En son absence, le semis des couverts hivernaux est souvent décalé de la fin août aux premières pluies de mi-septembre, ce qui diminue le potentiel de biomasse. Les essais en cours cette année permettront d'évaluer l'intérêt de semis de couverts précoces à l'irrigation (mi-août) comparativement à des semis plus tardifs sans irrigation. Dans le premier cas, la levée des couverts peut être pénalisée par celle concomitante des mauvaises herbes, comme le ray-grass. Attendre pour avoir l'opportunité de préparer les sols pour mettre les couverts en situation de compétitivité face aux mauvaises herbes semble être une stratégie gagnante... à condition que la pluie vienne derrière. L'irrigation permet également le décalage des dates de semis des cultures d'hiver et de printemps afin de réaliser des faux semis. Les pertes de rendement pourront alors être compensées par quelques tours d'eau. En ce sens, le choix des couverts est primordial pour s'orienter vers ceux capables de couvrir rapidement le sol. La présence de l'élevage dans le système permet d'aller beaucoup plus loin dans la sécurisation des pratiques en ABC. Les polyculteurs-éleveurs sont, parmi les trois types d'exploitation étudiés, ceux qui vont le plus loin en termes de semis direct



● Figure 4 : biomasse des couverts annuels implantés fin août à leur destruction en début de printemps. Compilation de deux premières années d'essais réalisés à Gréoux-les-Bains

(c'est-à-dire sans aucun travail du sol). Ce sont également eux qui possèdent les marges de manœuvre les plus importantes en cas d'échec d'une culture ou d'un couvert. Le pâturage leur permet entre autres de valoriser une culture qui se serait fait « dépasser » par un couvert, chose moins facile pour les exploitations sans élevage. Par ailleurs, l'élevage confère une tolérance plus importante au salissement des couverts : des levées de ray-grass dans un couvert sont valorisables. En fonction des années et des opportunités, un couvert pourra devenir un fourrage pâturé ou fauché. Enfin, le pâturage des couverts peut également, s'il est bien mené, être un accélérateur de fertilité. En transformant les couverts en bouse, le rapport C/N de ces derniers s'abaisse rendant ainsi leur assimilation par les cultures qui suivent plus rapide. C'est donc un moyen de palier à la plus lente minéralisation en systèmes avec peu de travail des sols. Pour la réussite de la pratique des méthodes de pâturage tournant dynamique sont conseillées. Afin

de ne pas perdre une part trop importante de fertilité accumulée dans les couverts et de réguler les mauvaises herbes, un pâturage non sélectif basé sur des petites surfaces et des rotations courtes est de mise.

QUELLES SOLUTIONS SANS IRRIGATION NI ÉLEVAGE ?

La facilité à aller vers de l'ABC avec élevage ne veut pas dire que les animaux seront réintroduits sur toutes les fermes, mais la chose doit être envisagée à l'échelle de bassins de production. Elle pourrait même permettre d'aider ou d'installer des éleveurs en mal de terre, les couverts, ou les prairies en tête de rotation, permettant une nourriture facile d'accès aux bergers. Dans les systèmes sans eau ni élevage, la collaboration avec des éleveurs est un gage de sécurité pour la valorisation des prairies pluriannuelles, pilier indispensable de l'ABC. Encore plus qu'en présence d'élevage et d'irrigation, les stratégies opportunistes et permettant une réactivité importante seront les clefs

de la réussite dans les systèmes au sec. La couverture spontanée des sols par les chaumes ou les repousses de luzerne, de sainfoin ou d'autres cultures doit être privilégiée. Pour cela, une destruction de la luzerne avant semis du blé par scalpage ou labour peu profond est appréciable. La maîtrise de la concurrence entre la céréale et la luzerne se fera par la qualité de la régulation de cette dernière et l'emploi de blés hauts en paille qui passeront au-dessus. Des techniques de régulation de la luzerne par tonte dans le blé sont en cours d'expérimentation à Arvalis (cf interview). Il faudra aussi éviter un déchaumage post-récolte pour permettre à la prairie de repartir, voire de la broyer pour lui redonner de la vigueur. En fonction de la date de semis de la culture suivante, un sur-semis de couverts annuels dans la luzerne pourra être envisagé afin de combler les manques de cette dernière (cf photo du sommaire).

Par **MATHIEU MARGUERIE**

Chargé de mission en productions végétales à Agribio 04

INTERVIEW

Karim Riman, agronome, agro-écologue et agriculteur

Pourriez-vous décrire votre domaine ?

J'ai démarré en 2006 avec la culture de 1,5 ha de raisin de table (Muscat de Hambourg). Depuis, le domaine s'est agrandi à 5 ha avec en production aujourd'hui :

- 1,75 ha de raisin de table Muscat de Hambourg (vieilles vignes entre 35 et 60 ans)
- 1 ha de vieilles vignes pour la production de raisin de cuve (grenache)
- 0,9 ha de jeunes vignes (2013) : syrah et grenache
- 50 ares sont au repos avec l'enherbement naturel enrichi de trèfle violet.

Le tout est certifié en agriculture biologique. Les vignes sont situées dans l'aire de l'AOP Côtes du Ventoux. Le raisin de cuve est valorisé en cuvée spéciale par la cave du Luberon (Maubec, 84). Le raisin de table est vendu frais, en jus, en pétillant et en confiture.

Quelles sont vos pratiques agronomiques sur la vigne, et notamment la gestion du sol ?

La nature n'a pas besoin de nous pour faire un sol : le sol se restaure par l'enherbement naturel. Je souhaitais donc maintenir un enherbement permanent et éviter l'apport de fertilisants et d'amendements. Ainsi, depuis 2006, aucun intrant n'a été apporté au sol, à l'exception du plantier qui a reçu 1,2 t/ha d'amendement organique Germiflore en 2017.

Depuis 2007 mes vignes sont enherbées sous le rang. Au début j'entretenais

l'herbe en débroussaillant. J'ai ensuite investi dans une tondeuse placée à l'avant du tracteur (roue de tonte Tallers Corbins). Entre les rangs, j'alterne tous les deux ans une rangée enherbée naturellement et dans laquelle je restitue les bois de taille fins (les gros vont dans ma cheminée !) et une rangée griffée. Ce travail du sol permet d'activer la minéralisation de la matière organique.

Le broyage des bois de taille se fait quand ils sont suffisamment recouverts par l'enherbement (avril-mai) afin que la masse végétale verte soit suffisante pour réaliser un bon compostage de surface. Le bois de taille a un rapport C/N (carbone/azote) élevé et l'herbe a un rapport C/N faible, ce qui est parfait pour réussir cette transformation par la vie du sol.

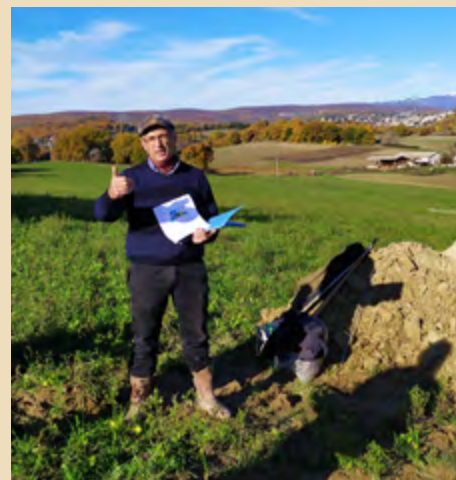
Tous les deux ans, l'incorporation au sol de l'enherbement a lieu après vendange, après la première pluie d'automne à l'aide d'un simple décompacteur à dents à 10-15 cm de profondeur maximum. À l'automne, la totalité du sol est enherbé.

Après 10 ans de ces pratiques, quels résultats observez-vous ?

Au début, les premières espèces à apparaître dans mon enherbement permanent étaient des plantes pionnières : minette, légumineuses annuelles, mauves...

Dix ans après, 24 espèces différentes sont présentes.

Dans les conditions pédo-climatiques de



mes parcelles, mon système de production est très performant, avec l'obtention des rendements maximums en AOC Ventoux, une très bonne résistance à la sécheresse et une bonne maîtrise des maladies cryptogamiques (4 kg/ha de cuivre en 2018 et pas de mildiou sur grappes).

Du point de vue du sol les analyses et observations sont surprenantes dans le bon sens, avec notamment une augmentation du taux de matière organique et de la biomasse microbienne et de bonnes teneurs en éléments minéraux.

Propos recueillis par **SOPHIE DRAGON-DARMUZEY**

Directrice et conseillère animatrice de Agribio Var

ARVALIS - INSTITUT DU VÉGÉTAL

Arvalis - Institut du végétal est l'institut technique des céréales en France en charge notamment de l'expérimentation. Le réseau Bio de PACA, via Agribio 04, travaille en pleine coopération avec Arvalis, notamment sur les recherches sur les variétés de blés tendres et durs adaptées au bio et aux conditions pédoclimatiques régionales, ainsi que sur l'agriculture de conservation.

Régis Hélias : maîtriser un couvert vivant permanent dans des céréales bio.



Gérer des couverts vivants permanents en bio ? Ce qui était jusqu'alors une utopie, semble se concrétiser grâce au guidage par GPS permettant de réguler, sans herbicide, une légumineuse dans une culture en place. Entretien avec Régis Hélias, ingénieur en charge de l'agriculture biologique à Arvalis :

De quel constat êtes-vous parti pour réaliser des essais de luzerne vivante réglée dans du blé en bio ?

Les deux principales difficultés de la production de grandes cultures bio sont la maîtrise des adventices et la nutrition azotée très limitante des rendements et de la qualité. Sur ce dernier point, l'interdiction annoncée de l'utilisation des effluents d'élevage conventionnels dits industriels risque de tarir des sources d'azote jusqu'ici fortement utilisées en bio et d'augmenter le prix des produits encore utilisables. En parallèle de ces problématiques, se développe l'agriculture de précision, basée entre autres sur le guidage par GPS. Ces technologies ouvrent de nouvelles possibilités, comme la séparation des espèces au sein d'un espace pour se donner une chance de pouvoir en maîtriser l'une par rapport à l'autre. C'est donc ce que l'on a expérimenté : un semis de luzerne à 20 kg/ha à un écartement de 30 cm sur des rangs géoréférencés au GPS rtk, sous couvert d'un tournesol, installé lui tous les 60 cm sur d'autres rangs. La luzerne s'est

implantée dans l'inter-rang du tournesol puis, une fois ce dernier récolté, s'est développée avec un accès à la lumière et sans concurrence. À l'automne suivant, c'est un blé qui a été implanté avec un inter-rang de 30 cm entre les rangs de luzerne toujours en place. Pendant l'hiver, la luzerne est en repos végétatif, donc non concurrentielle du blé. Par contre, au printemps, si on ne régule pas la luzerne, elle prend le pas sur le blé. L'idée est alors de réutiliser le GPS pour broyer la luzerne grâce à un porte-outil sur lequel on peut monter des petites tondeuses.

Quel retour d'expérience avez-vous sur les trois premières années d'essais ?

En 2017, première année d'expérimentation, nous avons broyé deux fois la luzerne dans le blé ; en 2018 trois fois et deux fois en 2019. L'essentiel est de réaliser des broyages précoces pour que le blé prenne le pas sur la luzerne. Au bout d'un moment, les rôles sont inversés : la céréale fait concurrence à la légumineuse. Par ailleurs, en broyant la luzerne, on la décompose partiellement et l'on apporte de l'azote au blé. À la moisson de ce dernier, de la lumière est redonnée à la luzerne dont la croissance explose. On recapte alors du carbone, de l'azote qui sera restitué aux cultures de la rotation et l'on couvre le sol pendant l'été tout en concurrençant les adventices. En termes de captation d'azote, on observe un effet cumulatif : 73 unités ont été mobilisées par le blé la première année, 165 la deuxième et 195 la troisième. Au final, sans aucun apport d'azote organique, nous avons augmenté notre rendement de blé tendre chaque année. De 14 qtx/ha et 12% de protéines en 2017, nous sommes passés à 27 qtx/ha pour 14% de protéines en 2018, puis 40 qtx/ha et 11.2% de protéines en 2019. Cette dernière année, les hauts niveaux d'azote cumulatifs relargués par la luzerne nous ont même permis un blé dur à 31 qtx/ha et 13.3% de protéines, toujours sans aucun achat de fertilisant organique. Ces résultats sont très encourageants et satisfaisants, qui plus est pour des limons battants superficiels, et supérieurs à nos références biologiques locales fertilisées.

L'idée est donc de conserver la luzerne aussi longtemps que possible ?

L'objectif est effectivement de la conserver aussi longtemps qu'elle apporte un service. Si ce dernier devient insuffisant alors il faudra casser la luzerne. Il ne faut néanmoins pas imaginer ce système-là sur l'ensemble de l'exploitation pour ne pas créer des problèmes de parasitisme sur les légumineuses dus à la surabondance de la luzerne. Par ailleurs, l'effet cumulatif des relargages d'azote des luzernes d'année en année oblige à repenser les rotations à l'envers. On commencera plutôt par des cultures peu exigeantes les premières années - avoine, orge... - lorsque la luzerne est encore jeune, pour terminer par des cultures exigeantes comme des blés de force ou des blés durs.

Quelles sont les réflexions des années à venir pour la poursuite de ces essais ?

Nous avons jusqu'ici fait un test de fiabilité qui nous permet de nous engager sur des essais dans lesquels nous allons expérimenter d'autres espèces que la luzerne avec notamment le sainfoin, le trèfle violet ou le lotier. Ensuite, la société Ecomulch a travaillé à la conception de la machine de broyage dont le principe est une barre porte-outil sur laquelle les modules de tonte se greffent. Enfin, cet essai ouvre un champ des possibles que chacun peut s'approprier et adapter à son contexte. C'est un mariage de raison entre l'agroécologie et le numérique et une piste à creuser pour bâtir des systèmes de demain sans herbicide.

ARVALIS
Institut du végétal

Propos recueillis par **MATHIEU MARGUERIE**

Chargé de mission en productions végétales à Agribio 04

SOLS BIO CLIMAT : STOCKER PLUS DE CARBONE DANS LES SOLS AGRICOLES EN BIO

« 4 pour 1000 » ? C'est le nom de l'initiative lancée par la France à la COP21, qui propose d'augmenter chaque année de 4 pour 1000 le stock de carbone présent dans tous les sols agricoles, afin de compenser nos émissions de gaz à effet de serre (GES). Le 12 juin 2019, à la présentation de son rapport, l'Institut National de Recherche en Agriculture (INRA) montrait que c'est en grandes cultures que réside le plus grand potentiel de stockage additionnel, grâce à 5 pratiques : les couverts végétaux, l'allongement des prairies temporaires, l'agroforesterie, l'apport de compost et la plantation de haies. L'INRA précise quand même que cet objectif de 4 pour 1000 ne doit pas laisser penser que la réduction des émissions serait devenue facultative. En effet, l'atteinte de cet objectif en France permettrait de compenser 12% des émissions annuelles de GES alors que l'agriculture en produit autour de 20%. À l'instar de l'initiative 4 pour 1000



qui vise à augmenter le stockage carbone dans les sols pour lutter contre le changement climatique, le projet « Sols Bio Climat » * cherche à motiver des agriculteurs bio à initier des pratiques permettant un stockage additionnel d'au moins 4 pour 1000 de carbone par an.

Une parcelle céréalière témoin située à Forcalquier (04) sera suivie pendant au

moins trois ans. Elle permettra d'évaluer les effets d'amélioration de pratiques en bio. Une première visite autour d'un profil de sol a eu lieu le 26 novembre 2019. Elle a permis de réfléchir à des pistes pour favoriser la vie du sol et sa fertilité. La parcelle choisie a été semée en engrais vert (avoine, radis, ers) après la récolte d'un blé (Khorasan à 23Qx/ha) et avant le semis d'un pois chiche. Couvrir le sol et produire de la biomasse permet de capter le CO₂ de l'air pour le stocker dans le sol. Le sol est sablo-limoneux avec une teneur en matière organique (MO) de 1,76%, ce qui représente environ 52 tonnes de carbone (C) par hectare sur les 30 premiers centimètres de sol. Une augmentation de 4/1000 représente + 208 kg de C/ha soit + 358 kg de MO. La biomasse de l'engrais vert permettra-t-elle cet apport ? Ou bien sera-t-il nécessaire de compléter par des apports de MO exogène ? Le suivi nous permettra de le vérifier et d'ajuster au mieux les itinéraires techniques.

L'étude de l'INRA tente de définir le potentiel de stockage de carbone dans les sols français au regard de l'objectif 4/1000 et les coûts qui y seraient liés. L'étude s'intéresse à la notion de stockage carbone additionnel qui fait la différence entre un état initial et le stock de carbone d'un sol agricole sous une nouvelle pratique. À partir de cet état initial l'INRA définit à la fois le potentiel technique de stockage à notre portée, mais fait aussi le lien avec le potentiel économique. Des coûts trop élevés seraient rédhibitoires. Le coût de stockage additionnel estimé à la tonne de carbone passe de 4 380 €/tC/an pour l'implantation de haies à - 96 €/tC/an pour un enherbement permanent des vignobles, en passant par 570 €/tC/an pour l'agroforesterie intra-parcellaire. Le potentiel de stockage additionnel le plus important est permis par l'extension des cultures intermédiaires et ce à un coût moyen de 307 €/tC/an.



● Profil de sol chez Pierre Albouy à Forcalquier (04), dans le cadre du projet Sols Bio Climat

* L'axe « Sols Bio Climat » s'inscrit dans un projet plus large du réseau national des producteurs bio. Le projet global s'intitule « Réseau Bio Climat » et mobilise 14 partenaires et experts sur 5 régions de France dans le but de favoriser la diminution de l'émission des gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique des exploitations agricoles et des territoires. Il est financé par les fonds européens du FEADER et le Réseau Rural Français jusqu'en 2021. Ce projet s'intéresse à 3 axes de déploiement :

1. Réseau de parcelles (stockage carbone et fertilité)
2. Réseau de fermes (économie d'énergie et résilience)
3. Réseau d'EPCI (production d'ENR et alimentation durable sur les territoires)

Pour lire l'étude de l'INRA :

inrae.fr, rubrique Changement climatique et risques > Article Stocker 4 pour 1000 de carbone dans les sols : le potentiel en France

En savoir plus sur le Réseau Bio Climat :

www.bio-provence.org, (Innover pour l'agro-environnement > climat > publications)

Par **DIDIER JAMMES**
Chargé de mission Agriculture, Énergie,
Environnement
à Bio de Provence-Alpes-Côte d'Azur

DES LÉGUMES SUR SOL VIVANT : DES CLEFS POUR NE PAS SE TROMPER

Si le maraîchage sur sol vivant est en vogue, c'est parce qu'il répond à un impératif environnemental et agronomique. Et qu'il commence à faire ses preuves ! Transposer l'agriculture de conservation au maraîchage bio peut paraître sinueux : le matériel existant est souvent peu adapté, et il n'existe pas encore de références techniques sur ces pratiques. Il est bon de faire le tour des fondamentaux de la production sur sol vivant et de capitaliser les retours d'expérience de la Ferme pilote de la Durette.

LES FONDAMENTAUX DU SOL VIVANT

Qu'est-ce qu'un sol vivant ?

C'est un sol dans lequel les organismes vivants ont de quoi s'abriter et se nourrir en permanence. La vie des sols agricoles a besoin d'obscurité, d'oxygène, et d'humidité pour se développer. Elle a besoin de carbone issu des débris végétaux ou des exsudats racinaires pour se nourrir. Un sol vivant est poreux, structuré et stable.

POURQUOI TRAVAILLE-T-ON SON SOL EN MARAÎCHAGE ?

Si on parle de réduire le travail du sol, encore faut-il comprendre pourquoi on le travaille traditionnellement ! Une première raison est que la destruction de l'humus minéralise l'azote organique qu'il contient : travailler le sol est une source de fertilisation rapide et efficace qui paraît gratuite à court terme. Mais détrompons-nous, le niveau d'humus baisse, et l'effet fertilisant est de moins en moins présent. En maraîchage, le travail du sol sert aussi à enfouir des résidus végétaux, à désherber

et à préparer les lits de semence. Et surtout à créer de la porosité... mais en réalité la porosité existe naturellement dans les sols non travaillés : si on doit passer un outil c'est pour rattraper un tassement souvent induit par le passage de tracteurs ou par l'absence de plantes à enracinement profond.

ALORS POURQUOI NE PAS LE TRAVAILLER ?

Le principal enjeu est de préserver l'humus pour maintenir voire améliorer la fertilité du sol, c'est-à-dire sa capacité à nourrir les plantes. Comme le maraîchage mène à une utilisation intensive des sols (succession rapide des cultures, délai de retour des principales familles botaniques court, plantes gourmandes, etc.), on assiste en PACA à un épuisement des sols maraîchers avec l'augmentation de la pression des bio-agresseurs du sol. Or un sol vivant est un sol avec une forte abondance et biodiversité : il laisse peu de niches écologiques aux bactéries, champignons et insectes ravageurs des cultures. Enfin, face à l'alternance de sécheresses (été) et d'inonda-

tions (automne), un sol vivant s'en sortira toujours mieux qu'un sol travaillé : meilleure rétention de l'eau, meilleure capacité de drainage et réduction de l'érosion hydrique.

COMMENT COMPENSER L'ABSENCE DE TRAVAIL DU SOL ?

MINÉRALISATION

Vous l'aurez compris, sans travail du sol, il y a moins de minéralisation – et dans les sols lourds moins de précocité. Dans un sol provençal à 2% de matière organique (MO) qui minéraliserait 100 kg/ha/an en condition travaillée passerait à 25 kg/ha/an d'azote minéralisé sans travail du sol. C'est au bout de plusieurs années en sol vivant, avec des apports réguliers d'amendements, que le taux de MO aura augmenté de manière à minéraliser autant qu'un sol travaillé. Durant ces années de transition, il faut donc sur-fertiliser les cultures. Attention aux apports massifs de carbone : après quelques années de blocage de l'azote lié à l'excès de carbone, il y a une forte augmentation de l'azote minéralisé, et donc des risques sanitaires et des fortes levées d'adventices comme le liseron. Dans les périodes de transition, il est aussi recommandé d'arroser un peu plus.

COMPACTION

Les sols, surtout limoneux, peuvent être sensibles à l'auto-tassement. Les passages à pieds ou avec des machines lors d'interventions comme la récolte compactent aussi les sols. Les meilleurs outils pour garder une bonne porosité sur tout le profil sont les organismes vivants : racines qui plongent en profondeur, structurent et décompactent ; et les vers de terre suivis d'une cohorte d'autres organismes qui creusent des galeries dans le sol. Cette porosité sera stabilisée par les colles biologiques sécrétées par les champignons et les bactéries. Ainsi les meilleurs alliés pour décompacter sont les couverts végétaux et la couverture permanente des passe-pieds.

ADVENTICES

Sans travail du sol, moins de graines lèvent. Les problèmes d'enherbement ne disparaissent pas toutefois. En sol vivant, on utilise généralement les mulchs et l'occultation pour empêcher et détruire les levées de dormance.



● Légumes feuille sur broyat à la Durette

RETOURS DE TERRAIN : AGRICULTURE DE CONSERVATION À LA DURETTE

Depuis 4 ans, la Ferme de la Durette à Avignon (1,5 ha de maraîchage dont 0,18 ha de tunnels), pilotée par le Groupe de Recherche en Agriculture Biologique (GRAB), a pour objectif d'étudier la viabilité et la vivabilité d'une ferme en agroforesterie avec des pratiques culturales se rapprochant de l'agriculture de conservation (apport de mulch et absence de travail animé).

MULCH ET FERTILISATION

À la Durette, quasiment toutes les cultures peuvent être implantées sur mulch, sauf les cultures buttées et semées. Le broyat de déchets verts, indifféremment composté ou frais, sert à la fois d'amendement et de mulch. Il est apporté à hauteur de 150-200 t/ha (4-5 cm d'épaisseur) environ tous les 3 ans sur une parcelle. Les cultures y sont plantées directement, avec des gouges pour plus de rapidité. Suite à la récolte, il y a un désherbage manuel et un passage de râteau. L'état légèrement décomposé du mulch permet d'y planter directement les légumes feuilles d'automne. Au printemps, le mulch est enfoui et des plantations précoces de printemps ont lieu (ex : pomme de terre). En complément de l'amendement au déchet vert, l'engrais de prédilection est la farine de plume, bon marché, réactif et facile à apporter. Les cultures sur mulch sont fertilisées normalement. Suite à l'enfouissement du mulch, il y a une sur-fertilisation.

Quand on apporte du broyat, il est essentiel d'avoir un outil adapté pour l'épandre : cela prend beaucoup trop de temps à la brouette. Les maraîchers de la Durette ont adapté un épandeur à fumier.



● Affinage du sol au cover crop sous tunnel à la Durette

AFFINAGE DU SOL SANS OUTIL ANIMÉ

Les maraîchers utilisent essentiellement les Dents Michel et des disques cover crop associés à des rouleaux crosskicage ou cultipacker pour une série d'interventions : enfouissage des couverts végétaux, mulch et résidus de culture ; reprise et préparation de sol. L'humidité du sol est un facteur de réussite très important ; les maraîchers n'hésitent pas à arroser

pour travailler le sol dans un bon état. Le résultat est satisfaisant, hormis pour l'affinage du sol en plein champ avant des semis directs (carotte, navet, radis, ...). Jusqu'à présent, la levée était hétérogène. Cette problématique est abordée par l'Atelier Paysan qui travaille au prototypage de bèches roulantes pour l'enfouissement des résidus végétaux et d'un outil étoilé (« roulimiette ») pour affiner le sol (contact : Christian ICARD).

En maraîchage bio, l'agriculture de conservation mène à une réorganisation de la production. Elle prend des formes différentes selon que l'on est sur des systèmes fortement mécanisés ou exclusivement manuels : dans tous les cas, il est possible de produire sur sol vivant.



● Mulch

Les informations transmises dans cet article ont été recueillies dans le cadre d'une journée à la Durette avec l'Atelier Paysan (CR disponible auprès de Caroline BOUVIER D'YVOIRE) du groupe DEPHY Légumes bio Vaucluse et Bouches-du-Rhône, ainsi qu'au cours d'une formation sur la production de légumes sur sols vivants avec Xavier DUBREUCQ.

Par **CAROLINE BOUVIER D'YVOIRE**

Conseillère maraîchage bio
Ingénieur réseau Dephy
à Agribio 84/13

VOS CONTACTS AU RÉSEAU BIO DE PACA POUR TOUTE QUESTION TECHNIQUE

BIO DE PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR



Maison de la bio
255 Chemin de la Caste-
lette BP 21284
84 911 AVIGNON CEDEX 9

Tél. : 04 90 84 03 34
contact@bio-provence.org

● ANNE-LAURE DOSSIN | CHARGÉE DE MISSION
Tél. : 04 90 84 43 63
annelaure.dossin@bio-provence.org

● DIDIER JAMMES | RESPONSABLE DU PÔLE
AGROENVIRONNEMENT ÉNERGIE CLIMAT
Tél. : 04 26 78 44 41
didier.jammes@bio-provence.org

● ELENA GARCIA | CHARGÉE DE MISSION AGROENVI-
RONNEMENT BIODIVERSITÉ ÉNERGIE CLIMAT
Tél. : 04 26 78 44 40
elena.garcia@bio-provence.org

● VINCENT OLIVIER | CHARGÉ DE MISSION EAU
Tél. : 04 90 84 43 67
vincent.olivier@bio-provence.org

● CLAIRE RUBAT DU MERAC | CHARGÉE DE
COMMERCIALISATION
Tél. : 04 90 84 43 62
claire.rubatdumerac@bio-provence.org

AGRIBIO 04



Village Vert
5 Place de Verdun
04 300 FORCALQUIER

Tél. : 04 92 72 53 95
agribio04@bio-provence.org

● MATHIEU MARGUERIE | CONSEILLER PRO-
DUCTIONS VÉGÉTALES ET FILIÈRES BIOLOGIQUES
mathieu.marguerie@bio-provence.org

● MÉGANE VÉCHAMBRE | CONSEILLÈRE PPAM
ET MARAÎCHAGE
Tél. : 06 29 64 24 33
conseillerppam@bio-provence.org

● LUCIE KOCH | CONSEILLÈRE
MARAÎCHAGE ET GRANDES CULTURES
agribio04@bio-provence.org

AGRIBIO HAUTES-ALPES



8 ter rue Capitaine de
Bresson
05 000 GAP CEDEX

Tél. : 06 03 07 94 88
agribio05@bio-provence.org

● BERTILLE GIEU | ANIMATRICE FILIÈRE
CONSEILLÈRE MARAÎCHAGE ET ARBORICULTURE
agribio05@bio-provence.org



AGRIBIO ALPES-MARITIMES



MIN Fleurs 6 - Box 58
06296 NICE CEDEX 3

Tél. : 04 89 05 75 47
agribio06@bio-provence.org

● JUSTINE CUSTOJA |
CHARGÉE DE MISSION PRODUCTIONS ANIMALES
Tél. : 06 64 42 07 97
agribio06.justine@bio-provence.org

● MELANIE DESGRANGES | ANIMATRICE-CONSEIL-
LÈRE PRODUCTIONS VÉGÉTALES
Tél. : 06 66 54 07 96
agribio06.melanie@bio-provence.org

AGRIBIO BOUCHES-DU-RHÔNE



Maison des Agriculteurs
22 avenue Henri Pontier
13626 AIX EN PROVENCE
CEDEX 1

Tél. : 04.42.23.86.59
agribio13@bio-provence.org

● FLORENCE PONCELET | ANIMATRICE
Tél. : 04 42 23 86 59
agribio13@bio-provence.org

AGRIBIO VAR



ZAC de la Gueiranne
Maison du Paysan
83 340 LE CANNET DES
MAURES

Tél. : 04 94 73 24 83
agribiovar@bio-provence.org

● SOPHIE DRAGON | DIRECTRICE / CONSEILLÈRE
Tél. : 06 74 91 22 67
agribiovar.dragon@bio-provence.org

● JOSEPH RANDRIAMANANANDRO | ANIMATEUR
RESTAURATION HORS DOMICILE / FILIÈRES / COMMER-
CIALISATION
Tél. : 06 51 60 22 96
agribiovar.randria@bio-provence.org

● MARIE RABASSA | CONSEILLÈRE EN MARAÎCHAGE
Tél. : 07 83 06 40 07
agribiovar.rabassa@bio-provence.org

AGRIBIO VAUCLUSE



MIN 5
15 Avenue Pierre Grand
84953 CAVAILLON CEDEX

● AGATHE LE GAL COORDINATRICE/ANIMATRICE
(REMPLAÇANTE DE ANNE GUITTET JUSQU'À FÉVRIER)
Tél. : 04 32 50 24 56
agribio84@bio-provence.org

● CAROLINE BOUVIER D'YVOIRE | CONSEILLÈRE
FILIÈRE MARAÎCHAGE (DÉPARTEMENTS 84/13)
Tél. : 06 23 83 49 29
conseilmarachage13-84@bio-provence.org

● ORIANE MERTZ | CONSEILLÈRE MARAÎCHAGE ET
VOLAILLE (DÉPARTEMENTS 84/13)
Tél. : 06 95 96 16 62
oriane.mertz@bio-provence.org

Les petites ANNONCES

EMPLOI

● Le domaine viticole de l'Oiselet re-
cherche un deuxième salarié. Entreprise
familiale depuis 5 générations, domaine
viticole avec cave de vinification en agri-
culture biologique contrôlée Écocert de
zoha regroupés, nous proposons un em-
ploi viticole tailleur et tractoriste H/F,
CDD (8 mois max) poste évolutif CDI, sa-
laire selon profil et expérience. Missions :
secondier les exploitants sur l'ensemble
des activités, en particulier taille, entre-
tien des vignes, cave. Expérience viti-
cole bio dans un poste similaire exigée.
Qualités requises : dynamisme, rigueur,
précision, autonomie, ponctualité, sens
de l'adaptation. Permis B et certiphyto
applicateur à jour. SARRIANS (84) - Rose
COMBE - domaine.oiselet@gmail.com
04 90 65 57 57

ANIMAUX, CÉRÉALES

● À vendre, porcelets bio croi-
sés gascon landrace, 35 kg, 120€
pièce. RAMBAUD (05) - Lhermie
lafermedechristel@gmail.com
06 73 39 73 07

● À vendre, maïs population bio (non hy-
bride), stable, séché à 15% d'humidité, très
bonne «variété» (Porto) pour l'alimenta-
tion humaine notamment pour la polenta.
0,7 €/kg trié et prêt à passer au moulin
(rendement de 70% de polenta et 25% de
farine sur meule de pierre). 0,6 €/kg brut
de moissonneuse batteuse (présence de
grains cassés, cannes de maïs en petites
proportions) plutôt pour l'alimentation
animale ou à trier. Nous avons égale-
ment la possibilité de le moudre nous-
même et de proposer de la polenta ou
de la farine. FORCALQUIER (04) - Claire
BOISSIERE - claireboissiere@no-log.org
06 76 76 83 48

MATÉRIEL AGRICOLE

● À vendre, ratelier balle ronde pour
bovin, ovin ou autre, et nourrisseur
pour agneau, le tout en bon état.
350 € chaque élément. BANON (04)
Maupetit - maupetitballet@orange.fr
06 80 59 81 69

Retrouvez toutes les annonces en ligne
sur le site :

WWW.BIO-PROVENCE.ORG

Avec le soutien de :

