

Le
DOSSIER

FERTILITÉ
des **SOLS**

Savoir diagnostiquer son sol :

- Gérer la fertilité (Riman)
- Méthode BRDA-Hérody

Témoignages :

Suivi technique des maraîchers bio



AIDES À LA BIO 2015

NOS PARTENAIRES : DÉSCRIPTAGE

PETITS FRUITS ROUGES : LUTTE CONTRE LA DROSOPHILE

DES ESSAIS EN GRANDES CULTURES POUR MIEUX CONNAÎTRE LES VARIÉTÉS PAYSANNES DE BLÉ

MAGASIN DE PRODUCTEURS BIO DANS LES BOUCHES-DU-RHÔNE : DES PLACES À PRENDRE !



LA TERRE EST NOTRE MÉTIER

ÉDITORIAL

Page 2

**INFOS BIO NATIONALES
& RÉGIONALES**

Page 3

AGENDA

Page 4



RÈGLEMENTATION / AIDES

Page 5



Le
DOSSIER

La
FERTILITÉ
des **SOLS**

Gérer la fertilité des sols, une
approche globale **Page 6**

Le diagnostic de sol selon la
méthode BRDA-HERODY **Page 7**

La fertilité du sol en maraîchage :
témoignages dans le Vaucluse et
les Bouches-du-Rhône **Page 9**



**GRANDES
CULTURES**

Des essais pour
mieux connaître
les variétés pay-
sannes de blé

Page 12



**PETITS-FRUITES
ROUGES**

Lutte contre la
Drosophile

Page 13

COMMERCIALISATION

Magasin de producteurs bio dans le 13 :
des places à prendre !

Page 14

PARTENAIRES

Décripage

Page 15

**PETITES
ANNONCES
&
LE RÉSEAU
PACA**

Page 16

ÉDITORIAL



Voici le premier numéro d'Actubio, le bulletin régional d'information du Réseau Bio de PACA destiné à tous les agriculteurs bio. Ce journal mutualisé entre les 6 groupements départementaux d'agriculteurs bio (Agribio) et la Fédération régionale d'Agriculture Biologique (Bio de Provence - Alpes - Côte d'Azur) a été conçu pour vous transmettre le fruit de notre expérience technique sur le terrain. L'échange de savoir entre les agriculteurs bio fonde l'existence même de notre travail en réseau. Le partage de connaissances techniques est une étape qui nous apparaît indispensable pour parvenir à l'objectif du programme Ambition Bio 2017 du Ministère de l'agriculture de doubler les surfaces cultivées en bio en France d'ici fin 2017.

Ce bulletin édité par le Réseau bio de PACA est aussi votre journal. N'hésitez pas à le diffuser largement autour de vous et à y participer, en nous adressant vos remarques et vos contributions. Votre implication nous permettra de le faire vivre dans un esprit d'échange et de partage d'expérience. Au nom de l'ensemble de notre réseau, je souhaite que ce travail collectif permette de diffuser plus largement les techniques et les valeurs de l'agriculture biologique pour les rendre accessibles à tous les agriculteurs qui sont prêts à franchir le pas et qui s'interrogent sur leurs pratiques.

Par **MARIE MAURAGE**
Présidente de Bio de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Bulletin trimestriel 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

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION :
Marie Maurage

COORDINATION : Kristell Gouillou

MAQUETTE : Matthieu Chanel
(Agrobio35 Studio Graphique)

RÉDACTION : Anne-Laure Dossin, Sophie Dragon-Darmuzey, Frédéric Furet, Kristell Gouillou, Didier Jammes, Mathieu Marguerie, Marie Maurage, Cécile Roques, Rémi Veyrand.

CRÉDITS PHOTOS : réseau Bio de Provence - Alpes - Côte d'Azur, Matthieu Chanel, PNR du Luberon, Groupement de Recherche en Agriculture Biologique (GRAB) et Eric Burllet.

IMPRESSION : Publizm, Nîmes. Imprimé sur papier recyclé par une entreprise labellisée Imprim'vert.

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 - Fax : 04 90 84 03 33

communication@bio-provence.org

WWW.BIO-PROVENCE.ORG

DÉCOUVREZ LES NOUVELLES LETTRES FILIÈRES DE LA FNAB !

Vous êtes d'un naturel curieux et très friand d'informations sur les pratiques de vos collègues et sur les innovations lancées partout en France, voire en Europe ? Vous avez aussi besoin d'informations récentes et régulières sur la situation des marchés de vos filières, les aides, les évolutions réglementaires (en bio et en général, en France et en Europe), les travaux de recherche et d'expérimentation... ? Alors les nouvelles lettres professionnelles filières de la FNAB sont faites pour vous !

> Pour les consulter, rendez-vous sur le site www.fnab.org > rubrique « Se former, s'informer » > Nos publications.

Pour recevoir directement sur votre boîte mail les prochains numéros (6 lettres disponibles au choix : grandes cultures, légumes, arboriculture, viticulture, viande, lait), pensez à vous abonner en remplissant le formulaire dédié.

PLAN ECOPHYTO 2 : LES AGRICULTEURS BIO INTERPELLENT L'ÉTAT

La Cour des Comptes a publié un rapport le 12 février sur la politique de l'eau en France. Ce document pointe du doigt le non-respect du principe pollueur-payeur, aggravé ces dernières années. La question agricole est bien au cœur du sujet de la gouvernance des Agences de l'eau et des choix de financement des changements de pratiques agricoles. Dans un communiqué, la Fédération Nationale d'Agriculture Biologique a rappelé une fois encore ses propositions constructives pour enfin prioriser le préventif sur le curatif et diminuer la pression fiscale sur les contribuables-usagers. A l'État de prendre ses responsabilités.

> Plus d'infos sur : www.eauebio.blogspot.fr

DERNIÈRE MINUTE... AIDES AU MAINTIEN : SUCCÈS DE LA MOBILISATION NATIONALE POUR 2014, ET POUR 2015 ?

Suite à la décision du gouvernement de baisser de 25% l'aide au maintien des agriculteurs bio, de nombreuses manifestations ont eu lieu ce mardi 17 mars dans les régions de France à l'initiative du réseau FNAB. La veille au soir, un communiqué du ministre de l'agriculture annonçait une aide complémentaire à l'agriculture bio pour faire face à l'augmentation des surfaces en 2014 et aider chaque agriculteur au niveau initialement prévu. Malgré cette annonce, plusieurs délégations comme celles à l'initiative de notre réseau Bio de PACA se sont rendues dans les préfectures régionales et départementales pour montrer notre détermination et afficher notre besoin de certitudes quant à la cohérence du gouvernement en terme de développement

DÉCLINAISON DU PLAN AMBITION BIO 2017 EN PACA

Présenté en 2013 par le Ministre de l'Agriculture, le programme Ambition bio 2017 a pour objectif de donner un nouvel élan au développement de l'agriculture biologique. Il doit être mis en œuvre dans chaque région française par les services déconcentrés de l'Etat (les Directions Régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt) et les Conseils Régionaux. Le plan s'articule autour de six axes qui visent à mobiliser tous les acteurs de la bio :

- **Axe 1 : développer la production**
- **Axe 2 : structurer les filières**
- **Axe 3 : développer la consommation et conquérir les marchés**
- **Axe 4 : renforcer la recherche, son pilotage et la diffusion des résultats**
- **Axe 5 : former les acteurs agricoles et agro-alimentaires**
- **Axe 6 : adapter la réglementation**

Pour le construire, des concertations régionales ont été organisées par les DRAAF et les Conseils Régionaux en début 2013. Il s'agit maintenant de décliner ce programme en actions concrètes dans chaque région, en s'appuyant sur l'ensemble des acteurs impliqués dans le développement de l'AB. Fortement mobilisé depuis le début des concertations en PACA, notre réseau de producteurs (la fédération régionale « Bio de Provence-Alpes-Côte-d'Azur » et les 6 groupements départementaux d'agriculteurs bio « Agribios ») participe aux 5 ateliers mis en place au premier semestre 2015 pour y apporter son expertise et porter la voix des producteurs bio dans l'élaboration des programmes pluriannuels régionaux d'actions.

L'ABEILLE, PREMIÈRE OUVRIÈRE DE LA BIODIVERSITÉ : DÉVELOPPONS L'APICULTURE BIOLOGIQUE SUR LE TERRITOIRE DE LA MÉTROPOLE NICE-CÔTE-D'AZUR !

Depuis octobre dernier, Agribio Alpes-Maritimes travaille sur un projet innovant, soutenu financièrement par la DREAL (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement) et la Métropole Nice - Côte d'Azur,

de l'agriculture bio. Si la rallonge budgétaire annoncée par le ministre est une victoire, le problème des aides bio (conversion et maintien) sur la période 2015-2020 reste entier, tout particulièrement en PACA. Fortement mobilisés sur ce dossier des aides à la bio, nous serons particulièrement vigilants quant aux évolutions qui seront proposées par les services de l'Etat et la Région PACA.



● La délégation à la Préfecture régionale à Marseille

afin de développer l'apiculture biologique et ainsi préserver la biodiversité exceptionnelle des Alpes-Maritimes. Dans un premier temps, l'association a réalisé un état des lieux de l'apiculture avant de mettre en place des actions à destination des différents publics concernés. Au programme des apiculteurs : des formations professionnelles ainsi que des fiches techniques pour mieux cerner les techniques bio en matière de gestion sanitaire et de techniques de production. Pour consolider l'installation de chaque porteur de projet apicole, un réseau de parrainage sera constitué avec des apiculteurs expérimentés. Agribio Alpes-Maritimes organise en parallèle des actions de sensibilisation auprès du grand public (film-débats, conférences), ainsi que des animations pédagogiques dans des écoles de Nice afin de sensibiliser au maximum petits et grands.

> Pour en savoir plus : www.bio-provence.org > rubrique « Agribio Alpes-Maritimes ».

UN RÉSEAU DE CONSEIL À VOTRE ÉCOUTE POUR AMÉLIORER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DE VOTRE FERME

Pour accompagner le secteur agricole dans la réduction de ses consommations énergétiques et de ses émissions de gaz à effet de serre, un réseau de conseil se mobilise en région PACA. Son objectif : inciter les agriculteurs à adopter les bonnes pratiques énergétiques. Et comme la diffusion des bonnes pratiques énergétiques passe aussi par la sensibilisation des élèves en formation qui deviendront à leur tour exploitants agricoles, l'enseignement est intégré comme une thématique transversale dans notre démarche pour « enseigner à produire autrement ».

Saviez-vous que les consommations d'énergie directe et indirecte mesurées avec le diagnostic énergie-GES Dia'Terre® représentent, pour une exploitation agricole, jusqu'à la moitié du chiffre d'affaires ? Quels que soient les systèmes de production, on constate de grandes disparités d'efficacité énergétique ce qui laisse supposer l'existence de marges de progrès importantes.

Pour vous aider à évaluer et à comparer vos consommations d'énergie directe et indirecte, nous avons conçu le site :

> www.jediagnostiquemaferme.com



- Réalisé dans le cadre du dispositif régional de valorisation des bonnes pratiques énergétiques, accord-cadre Etat Région ADEME

DES TÉMOIGNAGES D'AGRICULTRICES ET AGRICULTEURS SUR LEURS PRATIQUES

Dans le département des Alpes de Haute-Provence, des agricultrices et agriculteurs sont à l'initiative de « bonnes pratiques agricoles » en termes d'économie d'énergie, de gestion de l'eau et des déchets. Agribio 04 en collaboration avec la Chambre d'Agriculture du 04, l'association GESPER et Bio de Provence, a mené en 2014 un projet visant à valoriser ces pratiques agricoles d'intérêts.

Ce travail soutenu financièrement par le Conseil général du 04 dans le cadre de la démarche Agenda 21 et par l'ADEME PACA (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) a permis de réaliser neuf fiches sur les thèmes : Organisation de l'exploitation pour atteindre l'autonomie alimentaire / Construction écologique et raisonnée de bâtiments agri-

coles / Chauffage des bâtiments en valorisant des produits ligneux / Comment diminuer sa consommation de gazole non routier / Réduire les prélèvements en rivière l'été en stockant l'eau en hiver : les retenues / Irrigation localisée des vergers pour économiser l'eau / Gestion des effluents de fromagerie fermière / Valorisation de la matière organique produite sur l'exploitation : du compostage aux techniques d'épandage / L'utilisation de la matière végétale en paillage et enfouissement.

> Fiches disponibles au format numérique sur le site www.bio-provence.org > rubrique « Agribio 04 » > Publications.

L'AGENDA

FORMATIONS

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

• GESTION DE L'INTERCULTURE EN GRANDES CULTURES BIOLOGIQUES PAR LA MISE EN PLACE DE COUVERTS VÉGÉTAUX

Découvrir comment mettre en place des couverts en interculture dans vos rotations en grandes cultures et participer à un groupe d'échanges.

16 avril 2015

Agribio 04 - Tél : 04 92 72 53 95

• LES PLANTES POUR SOIGNER LES PLANTES

Cette formation vise à acquérir des connaissances dans la réalisation de préparation insecticides, fongicides, stimulantes uniquement à base de plantes.

21 et 22 avril 2015

Agribio 04 - Tél : 04 92 72 53 95

• LES PLANTES BIO-INDICATRICES : GUIDE DE DIAGNOSTIC DES SOLS

Les participants pourront commencer à dresser un diagnostic de sol et mettre en œuvre sur leur exploitation une agriculture cohérente avec leur environnement.

15 et 16 septembre 2015

Agribio 06 - Tél : 04 89 05 75 47

• CONDUITE CULTURALE DES FRUITS ROUGES AB

Ces 3 jours vous permettront de savoir comment créer et entretenir une plantation de fruits rouges en agriculture biologique et bio-dynamique.

6, 7 et 8 octobre 2015

Agribio 06 - Tél : 04 89 05 75 47

• MARAÎCHAGE BIO: GESTIONS DES MALADIES ET RAVAGEURS

Cette formation permettra d'apprendre à gérer la pression sanitaire au sein de ses cultures maraîchères, et ainsi de savoir comment réagir.

14 octobre 2015

Agribio 06 - Tél : 04 89 05 75 47

ÉVÉNEMENTS

• DE FERME EN FERME

25 et 26 avril 2015

Week-end «de ferme en ferme»

Les Alpes-Maritimes, les Alpes-de-Haute-Provence et le Vaucluse participent à l'opération nationale «de ferme en ferme», coordonnée par les CIVAM. Des portes ouvertes pour mieux se connaître et échanger sur notre agriculture et notre alimentation. Agribio 04 et Agribio 06 sont partenaires de l'opération.

• PRINTEMPS BIO

du 1^{er} au 15 juin 2015

14^{ème} édition du Printemps BIO en PACA

Le réseau Bio de Provence invite les professionnels à participer. Inscription de vos animations sur le site du Printemps BIO : www.printempsbio.com > rubrique : organiser une animation, ou auprès de votre Agribio départemental.



LE POINT SUR LES AIDES À LA BIO 2015

AIDES CONVERSION ET MAINTIEN

Dans le cadre de la PAC 2015-2020, les aides à l'Agriculture Biologique (conversion et maintien), repassent sur le second pilier, c'est-à-dire dans la politique de développement rural au même titre que les anciennes mesures agro-environnementales qui se transforment en Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC).

Les Régions sont dorénavant autorité de gestion des différents fonds européens (FEADER, FSE et FEADER). Dans chaque région, les aides du second pilier du FEADER sont déclinées à travers les Programmes de Développement Rural Régionaux (PDRR). La Commission Européenne (CE) n'a toujours pas approuvé le cadre national dans lequel devront s'inscrire chacun des PDRR. Par ailleurs, la commission a fait de nombreuses remarques sur le projet de PDRR transmis par le Conseil régional en novembre. La Région doit apporter les réponses et précisions demandées pour que le PDRR puisse être approuvé dans le courant de l'année 2015. D'ici là, les informations sur les mesures ouvertes, les budgets ou les montants des aides sont encore à prendre avec précaution. C'est notamment le cas des montants des aides à la bio présentés dans le tableau ci-dessous.

L'aide à la conversion est ouverte « pour tous » et, sauf revirement de position, sans plafonnement.

L'aide au maintien peut être plafonnée et priorisée selon les critères propres à chaque Région : PACA cible les filières où les conversions sont les plus difficiles (sans les citer explicitement) et les territoires à enjeu eau. Elle devrait être plafonnée à 10 000 €/an/exploitation et ce pendant 5 ans maximum à la suite des aides conversion. Les producteurs en AB depuis plus de 10 ans ne pourront donc pas y prétendre.

Pour PACA, le budget total prévu pour les aides conversion et maintien sur la période 2015-2020 est de 25 millions d'euros (20 M€ pour la Conversion et 5 M€ pour le Maintien), ce qui est largement inférieur au besoin estimé. En effet, sans parler de l'objectif de doublement des surfaces du programme Ambition Bio 2017, l'enveloppe nécessaire pour l'aide à la conversion en se basant sur le ralentissement des conversions, soit le double de ce qui est budgétisé à ce jour dans le PDRR-PACA.

En PACA, la seule MAEC « système » ouverte est la MAEC « Système Herbagers et Pastoraux ». Avec les MAEC « système », les aides à la bio ne sont pas cumulables sur une même exploitation, à une exception près : une exploitation peut engager ses surfaces en cultures pérennes (arboriculture et viticulture) dans la mesure agriculture biologique, même si le reste de ses surfaces est couvert par un type d'opération portant sur les systèmes d'exploitation, cette situation ne présentant aucun risque de double financement.

Les aides à la bio ne sont pas cumulables avec les Engagements Unitaires (EU) de la famille PHYTO et l'EU HERBE_03, mais peuvent être cumulables avec les autres EU ouverts dans le cadre des Programmes Agro-Environnementaux et Climatiques (PAEC) et avec les MAEC non zonées (Protection des Races Menacées (PRM), Protection des Ressources Végétales (PRV) et Amélioration du potentiel pollinisateur des abeilles domestiques (API).

LA BIO ET LES AUTRES AIDES PAC

- Les agriculteurs bio voient les trois exigences du « paiement vert » du premier pilier (maintien des prairies permanentes, surfaces d'intérêt écologique, diversité des

assolements) validées d'office pour leur exploitation.

- Confirmation et extension de certains soutiens couplés sur le premier pilier (veau bio, pruneau bio, aide ovine).

- Accès possible aux soutiens directs du premier pilier non spécifiques à la bio : à noter que les Droits à Paiement de Base (DPB) sont maintenant ouverts à toutes les filières, toujours exception faite de la viticulture. Pour ceux qui ne déposent pas habituellement de dossier PAC et qui seraient intéressés par ces DPB, renseignez-vous dès cette année auprès de votre DDT (service PAC). Selon les départements, un conseiller de l'Agribio départemental ou de la Chambre d'agriculture pourra vous faire une simulation sur les aides auxquelles vous pouvez prétendre.

LES AUTRES AIDES

Crédit d'impôt :

Il est maintenu tel qu'il était depuis 2011, et ce, de manière certaine jusqu'aux revenus 2017 (déclaration 2018). 2500 € maximum par exploitation (avec application de la transparence GAEC dans la limite de trois parts).

Cumul possible avec les aides conversion et maintien dans la limite de 4000 € / exploitation.

Cumul possible avec d'autres aides dites « de minimis » dans la limite de 15 000 € sur les trois derniers exercices gisants.

Aide à la certification

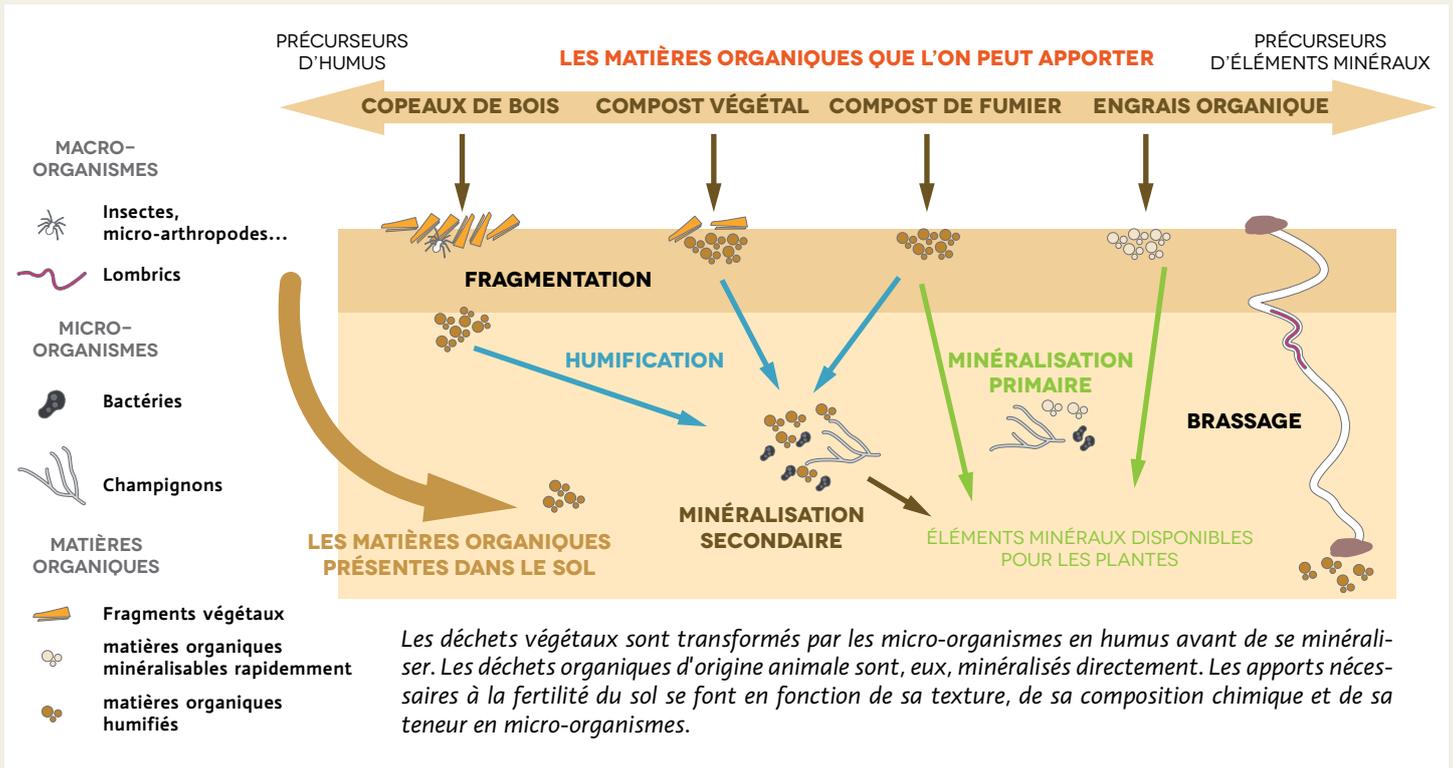
Elle n'existe plus en PACA depuis 2014. Le Réseau Bio de PACA défend auprès du Conseil régional la mise en place d'un nouveau dispositif, mais rien n'est acquis à ce jour.

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

Type de culture	Aide conversion 2015-2020 (en euros par ha et par an) Montants non validés encore de manière officielle	Pour rappel : aide conversion ancienne programmation PAC SAB-C hors modulation	Aide maintien 2015-2020 (en euros par ha et par an) Montants non validés encore de manière officielle	Pour rappel : aide maintien ancienne pro- grammation PAC SAB-M hors modulation
Maraichage/arboriculture / raisin de table / plantes aromatiques et médicinales	900	900 MAXI	600	590 MAXI
Légumes de plein champ	450	350 MAXI	250	150 MAXI
Viticulture (raisin de cuve)	350	350 MAXI	150	150 MAXI
Plantes à parfum	350	350 MAXI	240	150 MAXI
Cultures annuelles, prairies artificielles assolées (légumineuses >50%)	300	200 MAXI	160	100 MAXI
Autres prairies (PP/PT)	130	100 MAXI	90	80 MAXI
Landes, parcours, estives	44	50 MAXI	35	25 MAXI
Semences potagères et betteraves	900	PAS DE COUVERT IDENTIFIÉ	600	PAS DE COUVERT IDENTIFIÉ
Semences de céréales, protéagineux et fourragères	300	PAS DE COUVERT IDENTIFIÉ	160	PAS DE COUVERT IDENTIFIÉ

LE SOL EST LE PRINCIPAL OUTIL DE L'AGRICULTEUR, TOUT PARTICULIÈREMENT EN PRODUCTION BIOLOGIQUE.

D'après le cahier des charges AB, l'agriculteur doit maintenir et améliorer la fertilité de son sol à long terme. Il est donc nécessaire de le connaître et de le diagnostiquer régulièrement pour adapter au mieux sa fertilisation organique et améliorer les itinéraires techniques de production. Le schéma ci-dessous vous permettra de comprendre le fonctionnement du sol :



GÉRER LA FERTILITÉ DES SOLS, UNE APPROCHE GLOBALE



Maintenir et améliorer la fertilité de son sol à long terme est un des fondements de l'agriculture biologique. Pour y parvenir, l'agriculteur doit avant tout savoir observer son sol, l'étudier régulièrement et adapter les itinéraires techniques en conséquence.

Karim RIMAN ⁽¹⁾, ingénieur et consultant indépendant en agriculture écologique spécialisé depuis 1996 sur les questions de fertilité des sols, propose une approche globale permettant d'acquérir les bons réflexes pour mieux évaluer et gérer les différents paramètres de fertilité du sol. Sa méthode, fruit d'une expérience de 20 ans acquise auprès de grands spécialistes du sol et d'agriculteurs, permet d'évaluer soi-même les caractéristiques de son sol, sans avoir recours systématiquement aux analyses en laboratoire, en insistant tout particulièrement sur les outils d'observation de terrain.

LES PRINCIPAUX OUTILS DE DIAGNOSTIC

Sondage du sol à la tarière : Il permet d'apprécier la profondeur du sol « explorable » par les racines et la présence d'éventuelles zones compactes. On observe également les différents horizons (épaisseur, couleur, texture, pierrosité, présence ou non de zones « atypiques »).

Test de présence du calcaire à l'acide chlorhydrique : On verse quelques gouttes d'acide sur une poignée de terre. Plus la réaction est importante, plus le taux de calcaire est élevé. En l'absence de

réaction, on réalise un test au pH-mètre pour évaluer l'acidité du sol.

Test du « boudin » : On forme un boudin de terre avec les mains. Plus il est malléable et tient en une seule pièce, plus le taux d'argile est élevé. Les sables s'apprécient par leur aspect rugueux ou par le lavage de la terre, et les argiles et limons, déterminants dans la capacité de fixation de la matière organique, par leur toucher soyeux.

Test à la bêche : A l'aide d'une bêche, on extrait un bloc cubique de 25 cm de côté pour observer :

- sa tenue (fracturation naturelle ou maintien en forme),
- la présence de vers de terre, de racines et autres éléments de vie du sol.

Une terre grumeleuse et des mottes à forte porosité s'effrite facilement et n'aura pas besoin d'être travaillée. Elle découle généralement de la présence abondante de racines, de vies microbienne et macroscopique, dont les vers de terre.

Sondage à l'aide d'un pénétromètre sol simple (tige avec une pointe) ou à lecture directe (en Newton) pour mesurer la résistance du sol. Cela permet de repérer d'éventuelles discontinuités (changement

d'horizon, semelle de labour, zones de tassement excessif...) et de compléter les observations en profondeur du test bêche.

Étude des plantes bio-indicatrices ⁽²⁾ :

Les plantes adventices nous renseignent sur les caractéristiques d'un sol, ses carences ou ses richesses éventuelles. Il est nécessaire de procéder à un inventaire floristique des plantes dont la présence se répète sur la parcelle et de les déterminer précisément.

Approfondissement : profil de sol.

Pour aller plus loin dans la compréhension du sol, notamment en arboriculture ou autre culture pérenne, une tranchée d'un mètre de profondeur est creusée transversalement à l'alignement des arbres, partant du rang, jusqu'au centre de l'inter-rang. On étudie alors aisément les discontinuités liées à la gestion du sol (travaillé, enherbé...), les problématiques telles que la présence d'une semelle de labour ou d'une nappe d'eau peu profonde provoquant une structuration horizontale des racines, ou encore les conséquences de passages répétés de roues des engins.

Pour un diagnostic complet en vue de l'élaboration d'un plan de fertilisation et/ou de l'adaptation des itinéraires tech-

niques, il est bien sûr utile de combiner ces observations avec les résultats d'analyses de terre et du végétal.

Karim Riman intervient régulièrement dans des formations organisées par le réseau Bio de PACA. Il nous invite à ne pas oublier que le sol est un organisme vivant à part entière, et doit donc être appréhendé de la façon la plus globale possible.

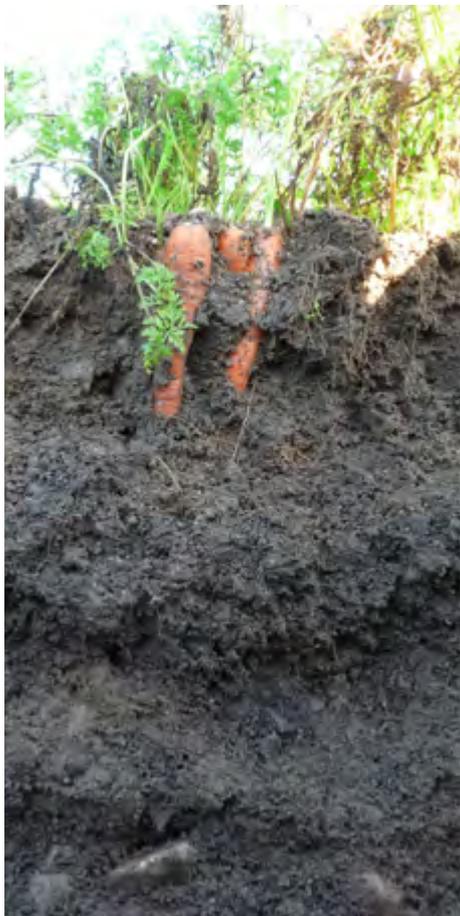
⁽¹⁾ Co-auteur du « Mémento d'agriculture biologique » [avec G. Guet et A. Chotard, septembre 2011, éditions France Agricole et Agridécisions, 368 pages].

⁽²⁾ Pour plus de détails, consulter l'« Encyclopédie des plantes bio-indicatrices » de Gérard Ducerf, édition Promonature.

> Pour aller plus loin, consulter les fiches : « les sols vivants » publiées par les Chambres d'agriculture, Bio de PACA et Orgaterre, disponibles sur : www.bio-provence.org > espace agriculteurs > rubrique « produire bio » > techniques de production.

Par **RÉMI VEYRAND**
Animateur à Agribio 13

LE DIAGNOSTIC DE SOL SELON LA MÉTHODE BRDA-HÉRODY



Le diagnostic de sol BRDA-Hérody vise à apporter à l'agriculteur une meilleure compréhension de son sol pour lui permettre d'adapter ses pratiques. Il est particulièrement employé par les agriculteurs bio. Quelles sont ses spécificités ? En quoi cette méthode se différencie-t-elle d'une analyse « classique » ? Quelles principales problématiques permet-elle de mettre le plus souvent en évidence ?

PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE

La méthode de diagnostic de sol BRDA-HERODY a été développée par Yves HERODY, pédologue jurassien établi à Charency où il a créé un Bureau de Recherche sur le Développement Agricole, doté d'un laboratoire d'analyses. Yves HERODY est mandaté par l'ONU à l'international sur des projets de fertilité des sols. Le développement de sa méthode s'est fait en collaboration avec plusieurs chercheurs internationaux. Celle-ci n'est pas figée, puisque Yves HERODY est amené à l'améliorer et à l'enrichir régulièrement sur la base de ses recherches et observations.

Contrairement aux analyses de sol « classiques » proposées par les laboratoires, la méthode HERODY est avant tout basée sur des observations de terrain. Celles-ci sont ensuite complétées par des analyses spécifiques en laboratoire, pour aboutir à des préconisations en termes de travail du sol, apports de matières organiques et chau-

lage. L'interprétation des résultats d'analyses est réalisée par la personne ayant réalisé les observations de terrain.

Le diagnostic de sol débute par une observation du terrain au sens large (géologie, topographie, circulation de l'eau...) qui vise à appréhender le contexte pédologique. Une observation plus fine à l'échelle de la parcelle est ensuite effectuée. Celle-ci vise notamment à choisir l'emplacement des profils pédologiques qui sont ensuite réalisés. Les profils de sol permettent d'observer différentes composantes et caractéristiques du sol : structure, texture, porosité, matières organiques en décomposition, indices de lessivage, effets du travail du sol, indices d'hydromorphie... Ils sont accompagnés de petits tests simples : test à l'acide pour évaluer le caractère calcaire ou non calcaire du sol ; test à l'eau pour observer la solidité de la structure du sol ; test comparatif « eau-alcool » pour appréhender la présence d'activité microbienne. Suite à ces observations, deux échantil-

lons de sol sont prélevés : un dans l'horizon « travaillé » par l'agriculteur, l'autre dans l'horizon sous-jacent. Le but est ainsi de pouvoir réaliser une analyse comparative pour mettre en évidence l'influence des pratiques de l'agriculteur sur le sol, mais aussi celle de la roche-mère ainsi que d'éventuels problèmes de lessivage.

Les analyses de laboratoire mesurent différents paramètres et indicateurs du sol, et en particulier :

- sa capacité à fixer et retenir les éléments nutritifs ;
- sa capacité à former des complexes organo-minéraux, en fonction notamment des teneurs en différentes formes de fer ;
- sa disponibilité en éléments (Phosphore, Potasse, Magnésium)
- les différentes formes de matières organiques (MO) présentes : MO facilement minéralisables, MO sous forme d'humus, MO d'accumulation.

PRINCIPALES PROBLÉMATIQUES RENCONTRÉES PAR LES AGRICULTEURS EN PACA... QUELQUES CONSEILS

Problèmes de structure de sol

Très souvent, le principal facteur limitant la croissance des végétaux est la structure du sol. Une bonne structure de sol est la base d'une bonne production agricole, avant même la richesse du sol en éléments fertilisants. Sans une porosité adéquate, les racines d'une plante seront incapables de pousser pour aller puiser les éléments nutritifs. Or le manque de travail du sol ou l'utilisation de certains outils conduisent souvent à un tassement du sol et/ou à la création de semelles qui empêchent la croissance des racines. L'agriculteur dispose de plusieurs outils pour agir sur la structure du sol. Le travail du sol permet de le fissurer et de le fractionner

pour l'aérer. A une échelle plus fine, on cherchera à obtenir une structure « grumeleuse » dans laquelle les particules fines de sol sont réunies sous forme d'agrégats. Cela favorise une bonne porosité du sol, la circulation de l'air et de l'eau ainsi qu'une bonne activité microbienne.

Il existe plusieurs moyens de favoriser la formation de ces agrégats : le plus connu est peut-être le fameux complexe organo-minéral (parfois appelé « argilo-humique »). Dans ce complexe, les particules organiques et minérales de sol sont réunies grâce au fer, calcium et magnésium pour former des agrégats. Mais dans la réalité, ce complexe organo-minéral ne représente que 30% des sols cultivés.

Les particules de sol peuvent également être agglomérées entre elles pour former des agrégats grâce à l'activité microbienne du sol : les bactéries du sol sécrètent un « mucus » qui joue un rôle de « colle ». **En favorisant l'activité microbienne du sol, on favorise l'obtention d'une structure grumeleuse.** Pour stimuler l'activité microbienne, il est conseillé de lui apporter de la matière organique facile à dégrader, riche en azote et en sucres (polysaccharides, amidon...) : fumier peu composté (2-3 mois environ) ou culture d'engrais vert. Ces apports ont également un rôle fertilisant pour les cultures.

Attention à l'accumulation de matières organiques stables !

La matière organique est souvent considérée comme le facteur central de la fertilité du sol. Mais il existe de nombreuses formes de matières organiques. Certaines se minéralisent rapidement et contribuent à la stimulation de l'activité microbienne. C'est le cas des « jeunes » composts de fumier et des engrais vert. D'autres évoluent plutôt en humus voire en matières organiques très difficiles à humifier et à minéraliser par la microfaune du sol (com-

posts de déchets verts, broyats...). Généralement, plus un amendement est ligneux et/ou composté pendant longtemps, plus il sera stable et difficile à dégrader par la faune du sol. Ce type d'amendement a l'avantage d'assouplir le sol et d'améliorer ses capacités de rétention en eau. Mais dans de nombreuses exploitations de la région, on relève des taux excessivement élevés de matières organiques très stables accumulées dans le sol. Cela entraîne à moyen et à long termes des risques de dysfonctionnement du sol avec, notamment, des problèmes de « faim d'azote » et de fertilité. Ils peuvent également favoriser certains ravageurs (vers gris, taupins, gastéropodes...). Dans ce cas, il est conseillé d'éviter les apports de matières organiques ligneuses, et de privilégier les matières organiques faciles à dégrader (jeune compost de fumier, engrais verts).

Par **SOPHIE DRAGON-DARMUZEY**
Directrice - conseillère à Agribiovar



3 questions à Véronique Albert

MARAÎCHÈRE BIO À SOLLIÈS-PONT (83)

Pourquoi avez-vous souhaité réaliser un diagnostic de sol selon la méthode Hérody ?

Je souhaitais connaître l'état de mon sol et pouvoir ainsi adapter mes pratiques : fumure (quantité et fréquence), paillage (BRF ou pas), travail du sol...

Quelles problématiques rencontriez-vous en particulier ?

J'avais des problèmes de nématodes sur mes cultures de tomates et de concombres notamment, avec des pertes de rendement. Mes cultures souffraient vraisemblablement de faims d'azote. Mon sol semblait présenter des problèmes de vitalité.

Que vous a apporté ce diagnostic ?

Il m'a donné un état des lieux précis de mon sol. Le BRF tel que je l'employais n'était absolument pas adapté à du maraîchage. J'ai appris qu'il fallait apporter de la matière organique vivante et non inerte! Depuis je n'utilise plus de BRF en paillage sur les cultures. Je paille mes cultures avec les déchets de cultures facilement dégradables. J'ai adapté ma fumure avec un engrais qui revitalise le sol. Je vais mettre en place des engrais verts.

Pour l'instant, les changements ne sont pas encore très visibles... Mais l'utilisation massive de BRF dans mes cultures va être longue à digérer !





La fertilité du sol en maraîchage :

TÉMOIGNAGES DANS LE VAUCLUSE ET LES BOUCHES-DU-RHÔNE

Le conseiller filière maraîchage 13/84 intervient en soutien au maraîcher pour l'aider à mieux diagnostiquer la fertilité de son sol et à améliorer la planification de son programme de fertilisation, en utilisant les outils et méthodes adaptés. Témoignages.

INTERVIEW DE JEAN-EMMANUEL PELLETIER, MARAÎCHER BIO ET FRÉDÉRIC FURET, CONSEILLER FILIÈRE MARAÎCHAGE BIO 13/84

KRISTELL GOUILLOU (KG) : Vous proposez un suivi technique aux maraîchers du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône. En quoi consiste-t-il ?

FRÉDÉRIC FURET (CFM) : Ce suivi peut prendre différentes formes : suivi de la fertilité azotée et plan de fertilisation à la parcelle, suivi technique général (sous abris et plein champ : suivi sur l'itinéraire de culture, sur les problématiques sanitaires (maladies, ravageurs), suivi d'irrigation, sélection variétale), ou un suivi sur

l'amont : planification des cultures, qui peut aller jusqu'à la planification commerciale des cultures, voire même à la stratégie commerciale du maraîcher.

KG : Pourquoi avez-vous fait appel au conseiller filière maraîchage ?

JEAN-EMMANUEL PELLETIER (JEP) : Je rencontrais une problématique bien particulière : la gestion de la fertilité des sols. Ce suivi est venu suite à un premier travail avec Karim Riman (consultant en agro-écologie et spécialiste de l'interprétation de la fertilité des sols, voir article en pages 6-7). Nous avons fait des analyses de la vie microbienne, des différents types de matières organiques dont

mon sol était constitué, ainsi qu'un profil cultural. J'avais ainsi pu orienter mes types d'engrais et la matière organique qui les compose, un point primordial souvent négligé. Je voulais poursuivre par un suivi plus précis de la fertilisation azotée. J'avais l'impression parfois de sur-fertiliser, et comme la fertilisation est un poste très lourd, j'envisageais de faire quelques économies.

KG : En quoi a consisté ce suivi ? Quelle méthodologie avez-vous appliquée et comment l'avez-vous conçue ?

CFM : Je suis passé toutes les 2 à 3 semaines faire des prélèvements de terre que j'ai analysés en utilisant la méthode du Nitratest (bandelette azote et outil de lecture), une analyse des nitrates assimilables par les plantes qui constitue un outil de diagnostic et d'aide à la décision. Tous les résultats étaient compilés pour effectuer des bilans d'analyse et des recommandations de fertilisation sur l'année. Pour compléter ce suivi, le producteur m'a demandé un accompagnement sur le plan de la fertilisation à la parcelle. J'ai réalisé un bilan de départ avec le producteur qui m'a donné l'historique de son sol (fertilisation passée et actuelle, amendements et engrais organiques utilisés, itinéraires de travail du sol, problèmes sanitaires,

rotations et pratique des engrais verts...). Il m'a fait part du diagnostic de Karim Riman. Ces éléments m'ont permis d'affiner mon diagnostic en parallèle de mes résultats de fertilisation azotée du sol.

KG : Comment avez-vous élaboré ce protocole de suivi ?

CFM : J'ai été guidé par les conseillers CETA et les chambres d'agriculture locales qui le pratiquent avec des maraîchers. Je me suis également appuyé sur un protocole de conduite azotée établi par l'APREL (Association Provençale de Recherche et d'Expérimentation Légumière). Pour l'interprétation, Hélène Védie, spécialiste sur le sol en maraîchage bio au GRAB (Groupe de Recherche en Agriculture Biologique) était également d'une aide précieuse pour retenir l'interprétation la plus cohérente des résultats, ainsi que Karim Riman. Ce suivi est important, toutefois il est nécessaire de comprendre ce que l'on fait, c'est pourquoi des formations sont organisées par Agribio 13 et Agribio Vaucluse à destination des producteurs, avec des spécialistes comme Hélène Védie et Karim Riman.

KG : Comment s'est passée cette année de suivi ? Quels en sont les bénéfices selon vous et avez-vous la volonté de le poursuivre ?

JEP : Pour commencer, j'ai demandé au CFM de suivre 4 parcelles : 2 serres et 2 parcelles de plein champ sur lesquelles il a effectué un travail régulier pour identifier les mécanismes de minéralisation de l'azote en fonction des apports, des en-

grais verts ou du travail du sol. Le CFM me communiquait les résultats par téléphone le lendemain et j'avais un compte rendu écrit par mail.

Ce suivi technique peut paraître cher dans un premier temps (de 400 à 600 € pour un suivi à l'année). Il m'a permis sur certaines parcelles de réduire mon apport d'engrais. Sur la parcelle analysée, j'ai mis 2 tonnes d'engrais de moins à l'hectare, soit environ 1000 € d'économies. En un an de suivi, j'ai déjà économisé deux fois son coût. Sur d'autres parcelles, cela m'a permis d'augmenter la dose d'engrais, donc d'éviter de perdre des récoltes. C'est un travail que j'aimerais poursuivre sur plusieurs années, pour voir si je peux arriver à mieux maîtriser ma fertilisation. Ce regard extérieur est très intéressant, d'autant que nous ne prenons pas assez le temps d'échanger entre producteurs. Or le CFM fait le lien entre les différents maraîchers. Cela permet parfois de régler des problèmes que nous ne résoudrions pas seuls.

CFM : C'est un des points positifs dans le cadre du suivi : apporter des informations et des expertises sur certains sujets chez d'autres producteurs et de les transférer chez d'autres, je fais le lien, un peu à la manière d'un groupe d'échanges.

JEP : En tant que président d'Agribio Vaucluse, notre groupement envisage d'investir dans un autre appareil pour faire des extraits à l'eau sur l'azote, le phosphore et le potassium. Le CFM pourra ainsi proposer un point complet, avant une mise en culture, par exemple. Il est nécessaire d'aller au-delà de la simple applica-



Jean-Emmanuel Pelletier, maraîcher bio installé depuis 1997 à l'Isle-sur-la-Sorgue [84] sur 9,5 hectares répartis sur 2 exploitations. Président d'Agribio Vaucluse.



Frédéric Bon (à gauche), agriculteur à Châteaurenard [13] - Installé en bio depuis 2010 sur 2 hectares de maraîchage et 3500 m² de kaki.

Frédéric Furet (à droite) est conseiller filière maraîchage du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône.





tion d'un produit pour sauver une culture, et de se doter des moyens pour avoir une analyse plus globale. C'est en ce sens que le suivi effectué par le CFM est différent des autres conseils existants.

INTERVIEW DE FRÉDÉRIC BON ET DE FRÉDÉRIC FURET

KG : Pourquoi avoir fait appel au conseiller filière maraîchage pour effectuer ce suivi technique de votre exploitation ?

FRÉDÉRIC BON (FB) : J'ai commencé avec le CETA de Châteaurenard, qui est principalement composé d'agriculteurs conventionnels, mais il me manquait un conseil spécifiquement bio, notamment pour la lutte contre le parasitisme, de même que pour la fertilisation, qui sont des aspects très marqués en bio. Je voulais aussi avoir une ouverture sur les filières de commercialisation. Le CFM intégrant toute la filière, de la mise en production jusqu'aux débouchés, j'avais ainsi un interlocuteur qui était directement accessible et un accès facilité aux formations, puisque le CFM les organise pour les Agribio.

KG : Quelles étaient les problématiques rencontrées avec votre sol ?

FB : J'ai un sol particulier. Je suis parti d'une terre en friche, donc j'ai dû effectuer des travaux qui m'ont fait remuer la terre du sous-sol et que j'ai dû régler sur la surface. Cela a créé des irrégularités dans la fertilité du sol, j'avais des zones qui étaient moins poussantes que d'autres, et je voulais rapidement arriver à homogénéiser cette fertilité par des apports d'amendements, de compost ou d'engrais vert de compost, mais aussi en appliquant d'autres techniques culturales. Je voulais mettre en œuvre cette panoplie de moyens sur les conseils du CFM. Quand je parle de fertilité, c'est à la fois la richesse en vie microbienne et en minéraux. Il fallait passer par des analyses pour voir quelles étaient les carences du sol. Avec le CFM, on a mis en place un programme d'épandage de compost. C'est une pratique qu'il faut bien gérer car le compost peut entraîner une faim d'azote, on a donc besoin d'accompagner l'épandage avec une fertilisation adéquate.

KG : Pouvez-vous détailler la méthodologie que vous avez mise en place chez Frédéric Bon ?

FF : Depuis mars 2014, j'ai fait un suivi général en effectuant un passage toutes les 2 à 3 semaines. Nous avons cherché à corriger deux aspects : sur le plan de la fertilisation de fond, augmenter le taux de matière organique et d'éléments minéraux, tout en améliorant la structure du sol et son aération. La deuxième correction a porté sur la fertilisation en suivi de culture. Comme l'a dit FB, avec le compost vert, cela crée des faims d'azote. Nous avons suivi la fertilisation à la culture pour apporter des corrections azotées par un apport de 20 tonnes/hectare de compost vert et 300g/m² de tourteaux de ricin en hiver. Au moment du suivi des cultures, nous avons fait des redressements en fertilisation, juste avant et pendant la culture avec une fertilisation adaptée, qui pouvait être un engrais organique liquide suivant les cas.

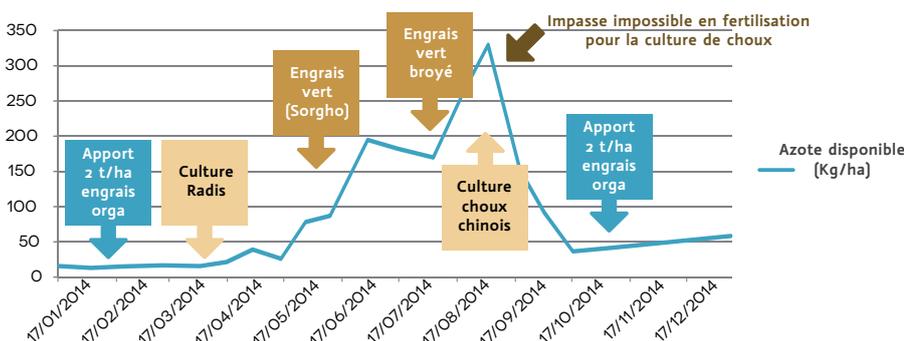
FB : Sur les aubergines, par exemple, j'ai refertilisé après le passage du conseiller, ce qui a permis de rattraper la culture et d'estomper les carences azotées qui se voyaient sur les feuilles. Nous avons constaté une meilleure fertilité des fleurs et un regain de rendement.

KG : Au bout de 10 mois de suivi technique, quels résultats et perspectives en tirez-vous ?

FB : Pour mes sols un peu trop tassés, le CFM m'a conseillé de repasser la sous-soluse sur certaines zones. Cet outil permet d'ameublir en profondeur le sol, mais sans inverser les horizons, en laissant la terre en place pour permettre une meilleure aération du sol et le drainage de l'eau. Cette pratique a été bénéfique car les zones d'irrégularités ont quasiment disparu. Autre élément positif : j'ai mieux tassé la terre en surface avant la plantation des cultures d'hiver, de manière à avoir un sol rassis, dans lequel les plantes se sont bien enracinées. Au sujet du compost, c'est plus difficile à mesurer car on n'a pas assez de recul, c'est une politique de long terme. Il faudrait le voir au bout de 5 ans pour pouvoir en parler de façon assurée. Ce que j'en attends, c'est une amélioration de la flore microbienne et des qualités physico-chimiques du sol, pour arriver à avoir un sol qui se tasse moins.

CFM : Pour avoir des résultats sur les effets du compost vert, il faut 5 à 10 ans de recul. C'est un travail qu'il faut piloter avec une fertilisation complémentaire pour pouvoir adapter au mieux la fertilisation de la culture.

EXEMPLE DE SUIVI D'AZOTE SUR PARCELLE PLEIN CHAMP CHEZ J. E. PELLETIER



Propos recueillis par
KRISTELL GOULLOU
Chargée de communication
à Bio de Provence - Alpes - Côte d'Azur



DES ESSAIS POUR MIEUX CONNAÎTRE LES VARIÉTÉS PAYSANNES DE BLÉ

Remplacés par les variétés modernes, les blés de pays ont pour beaucoup disparu des champs des agriculteurs et des silos des meuniers. Réputés pour être plus rustiques ou mieux adaptés à la culture en bio, ces blés sont actuellement au cœur d'un projet porté par Agribio 04, le Parc du Luberon, Arvalis et l'association Geyser. Le but : mieux connaître leur comportement agronomique et leurs possibilités de valorisation.

C'est le 24 novembre dernier, après les fortes pluies du début du mois de novembre, qu'ont été semées les 22 variétés de blé bio de l'expérimentation conduite à Mane sur la ferme de Gérard Dumas. Réparties dans un essai en sec et un essai en irrigué (afin d'assurer un minimum de rendement), ces variétés -essentiellement de blé tendre- sont dites de pays, c'est à dire n'ayant pas été sélectionnées récemment (avant-guerre pour la plupart d'entre elles). Elles ne sont pas proposées dans les catalogues officiels des semenciers, mais pourraient pourtant se révéler adaptées à l'agriculture biologique car non sélectionnées sur les critères de l'agriculture conventionnelle (forte fertilisation minérale et pesticides). Une meilleure compétitivité vis à vis des adventices du fait de pailles moins courtes, un meilleur rendement dans les terres difficiles, un meilleur taux de protéines et des glutens plus digestes sont quelques-uns des présupposés de ces variétés qu'il conviendra de tester avec un protocole précis. Parmi les variétés testées, on note par exemple : Alauda, Barbu du Roussillon, Bladette de Provence, Blanco de Corella, Blé de Langogne, Barbu des Pyrénées, Grazza, Khorazan, Poulard d'Auvergne, Redon Blanc, Rojo de Saben-

do, Rouge de Bordeaux, Rouge du Roc, Saissette de Provence, Senatoore Capelli, Sixt sur Aff, Touselle de Nîmes et Bologna. Leurs performances agronomiques seront comparées à trois variétés modernes couramment utilisées par les producteurs bio de la région : Togano, Solélio et Pireneo. Les graines semées ont été récupérées chez des producteurs locaux et d'autres régions. Ces variétés ont été semées par petits blocs de 12m de long par 11 rangs. Ces blocs sont répétés quatre fois dans chacun des essais sec et irrigué afin d'augmenter la valeur statistique des résultats de suivi et de rendement qui en découleront.

En plus de ces essais, une vingtaine d'autres variétés sont en cours de multiplication chez les producteurs afin d'avoir les quantités nécessaires pour les intégrer dans l'expérimentation les années suivantes.

Des suivis agronomiques seront effectués de manière participative avec les producteurs volontaires tout au long de l'année dans le but d'analyser finement le comportement de ces variétés (rendement, taux de protéines, résistance à la verse,

concurrence vis à vis des adventices...). En parallèle de ces essais agronomiques, une réflexion sur la mise en place de tests de panification participatifs est également en cours. Une formation en ce sens est organisée avec l'ITAB qui a beaucoup travaillé sur le sujet récemment.

> Pour plus d'infos sur ce projet, contactez Mathieu Marguerie
04.92.72.53.95
mathieu.marguerie@bio-provence.org



Par **MATHIEU MARGUERIE**
Conseiller/Technicien
productions végétales à Agribio 04



● Fraise piquée par la *Drosophila suzukii*

LUTTE CONTRE LA DROSOPHILE

La présence de *Drosophila suzukii*, originaire d'Asie du Sud, est connue en région PACA depuis 2011. C'est une mouche, qui contrairement aux autres drosophiles, s'attaque aux fruits en cours de maturation et pas seulement en sur-maturité. Elle pond essentiellement sur les petits fruits rouges (cerises, fraises, framboises, mûres, myrtilles). Les larves se développent en consommant la chair du fruit, ce qui provoque sa liquéfaction et son affaissement. Les préjudices sont essentiellement rencontrés chez les producteurs de fraises, qui peuvent perdre en moyenne 30% de leur récolte. Sa présence constatée à plus de 1000m d'altitude ainsi que la rapidité de son cycle de reproduction (une nouvelle génération tous les 10 jours environ) lui confèrent le grade de ravageur le plus redouté des producteurs de fruits rouges.

QUELLES ARMES FACES À CETTE MOUCHE ?

De nombreux organismes agricoles de recherche et développement travaillent pour enrayer son développement et diminuer ses nuisances. Des réseaux de surveillance sont en place pour relever sa présence et déployer des actions de luttes.

A ce jour, il n'y a cependant pas de mesures curatives efficaces alliant écologie et économie : seules quelques mesures préventives permettent de diminuer le risque sanitaire.

PIÉGEAGE

Les mesures préventives consistent à mettre en place des pièges dès l'hiver aux alentours des cultures et pendant toute la saison de fructification des végétaux au sein même des cultures. Cette méthode de piégeage permet de limiter la progression des populations.

Après plusieurs expériences de piégeage à travers le monde, en voici une qui fait recette :

Durant la période hivernale, en zone chaude, placer aux alentours des cultures (tous les 10 mètres environ) des bouteilles ou flacons de couleur rouge, percés sur la partie supérieure, contenant un mélange d'1/3 eau, 1/3 vinaigre de cidre, 1/3 de vin rouge avec quelques gouttes de savon ou de liquide vaisselle. Remplir les pièges d'environ 1/3 de leur volume. Renouveler cette solution fréquemment (minimum une fois par semaine en forte période) afin d'enlever les mouches piégées et de remettre à niveau la solution qui a tendance à s'évaporer.

Installer ces pièges à 1m de hauteur maximum, dans les haies, aux alentours des cultures, et essentiellement aux côtés exposés nord et dans les zones à l'ombre et/ou humides. Dès la fin du printemps et

durant toute la période de production, installer des pièges supplémentaires au sein des cultures.

Autres mesures complémentaires... mais essentielles :

- Ramasser régulièrement les fruits. Plus la récolte est régulière, moins les mouches pourront pondre dans les jeunes fruits et ainsi se développer.
- Aérer les cultures au maximum et éviter ce qui favorise l'humidité. Diminuer la densité et enlever régulièrement les vieilles feuilles.
- Retirer les fruits infestés. Evacuer les fruits attaqués, les placer dans des contenants hermétiques au soleil afin de limiter leur développement... ou les donner aux poules !

PISTES DE RÉFLEXION :

- Des répulsifs à base de produits naturels sont à l'essai, tels que des extraits d'ail et de thym. Pour l'instant aucun résultat significatif n'a été démontré.
- Des essais avec l'utilisation d'argiles ou de talc sont à l'étude, mais malgré les résultats éventuels de protection mécanique, cela présente l'inconvénient de laisser des traces sur les fruits.
- La sensibilité variétale pourrait avoir une influence sur le taux d'attaque : quelques producteurs ont vu des différences de dégâts entre différentes variétés sur un même champ. A suivre...
- Différents pièges et attractifs sont actuellement en cours d'expérimentation.
- Les lâchers de prédateurs et parasitoïdes sont en cours d'étude.



● Piège à mouches

Par **CÉCILE ROQUES**
Technicienne à Agribio Alpes-Maritimes



● Comme Pays' en bio, point de vente collectif créé en 2014 à Gap, le magasin de producteurs à l'étude dans le 13 sera 100% bio

MAGASIN DE PRODUCTEURS BIO DANS LE 13 : DES PLACES À PRENDRE!

Depuis l'été 2014, un groupe d'agriculteurs travaille à la création d'un magasin de producteurs bio dans les Bouches-du-Rhône. A l'heure où les points de vente collectifs (PVC) sont en plein essor, le 13 n'a connu que peu d'initiatives. Pourtant, l'agriculture locale, extrêmement diversifiée et marquée par de multiples signes de qualité (AOC, IGP, Agriculture biologique...), présente de nombreux atouts en matière d'approvisionnement.

LA DÉMARCHÉ

L'objectif est de faciliter l'accès aux produits bio locaux pour les consommateurs, dans une démarche de convivialité et de qualité, tout en limitant les prises de marge des intermédiaires.

Côté producteurs, il représente un nouveau débouché prometteur, mais aussi d'une opportunité de mieux valoriser ses produits, de connaître les attentes des consommateurs et d'augmenter ses marges tout en pro-

posant des prix attractifs. En accord avec le principe de remise directe, les producteurs assureront des permanences sur le point de vente et organiseront des animations et des dégustations. La vente et la gestion administrative seront confiées à une équipe de salariés, sous la responsabilité des associés.

Côté gouvernance, le principe « un homme une voix » constitue le socle d'une gestion collégiale, quelles que soient les disparités d'implication ou de chiffre d'affaire. La commission prélevée sur les ventes pour le fonctionnement pourra être modulée suivant l'implication (associés/dépôt-vendeurs, participation ou non aux permanences pour les non-associés...), ou pour atténuer certaines inégalités structurelles entre filières.

OÙ EN EST-ON AUJOURD'HUI ?

Actuellement en préfiguration, ce projet regroupe une douzaine de producteurs qui se réunissent régulièrement pour faire

émerger une vision commune, et ainsi décider des modalités de fonctionnement du magasin. Accompagnés par Agribio 13 et des organismes spécialisés comme Terre d'Envies (tête de réseau fédérant une trentaine de points de vente collectifs en Rhône-Alpes), les producteurs ont pu bénéficier de modules de formation sur les bases techniques et les principes de gestion d'un PVC, les questions juridiques et fiscales ou encore l'aménagement du point de vente.

« Je me bats pour que l'agriculteur qui travaille dur pour faire des bons produits ne soit plus obligé de les brader dans la grande distribution et de tirer sur la ficelle pour survivre... »

**PHILIPPE GRANIER,
ÉLEVEUR À ST MARTIN DE CRAU**

Terre d'Envies a également été chargé de conduire les études de marché du projet, portant sur 2 emplacements potentiels (Salon-Pelissanne ou Aix-en-Provence). Le groupe s'est finalement prononcé en faveur du secteur de Salon-Pelissanne, moins ambitieux (et donc moins risqué) et plus adapté aux attentes des porteurs de projet.

La prochaine étape est l'étude de faisabilité, dont les résultats sont attendus au printemps 2015. Le groupe travaillera en parallèle, avec un juriste, sur l'élaboration des documents administratifs (statuts, règlement intérieur...). Ces travaux déboucheront sur la création d'une structure indépendante, pour une ouverture du point de vente souhaitée au second semestre 2015.

DES PARTENARIATS, DES SYNERGIES

Pour optimiser la viabilité du projet, un Comité de Pilotage regroupant les partenaires (collectivités territoriales, Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, Bio de Provence - Alpes - Côte d'Azur, ADEAR

13...) s'est constitué. Le Conseil général des Bouches-du-Rhône et le Conseil Régional PACA apportent un soutien financier, et des organismes expérimentés comme TRAME-FRGEDA ou Bio de Provence - Alpes - Côte d'Azur fournissent un appui méthodologique et une connaissance affinée du territoire et de ses acteurs.

Au-delà du lieu de vente, le futur magasin vise à s'insérer dans la dynamique locale en jouant sur les synergies et propose de développer un outil de sensibilisation du grand public sur la démarche bio et local, un relai pour la plate-forme d'approvisionnement de la restauration collective (SCIC Agribio Provence - Manger Bio PACA), un ou plusieurs atelier(s) de transformation et éventuellement un espace restauration, ainsi qu'un site Internet qui pourrait à terme héberger un système de vente en ligne de produits.

DES PLACES À PRENDRE !

Certaines filières ne sont pas encore représentées à ce jour et d'autres requièrent un complément (voir tableau ci-dessous). Des sous-groupes seront constitués afin d'optimiser la planification de l'approvisionnement, éviter les ruptures de stock, les doublons et les mésententes. A noter que la priorité sera donnée aux produits/producteurs les plus proches du point de vente. Toutefois, certaines filières peu représentées sur le territoire feront forcément appel aux producteurs des départements voisins.

> Si le projet vous intéresse, contactez Agribio 13
04 42 23 86 59
agribio13@bio-provence.org

FAMILLES DE PRODUITS RECHERCHÉES...

NON REPRÉSENTÉE	À COMPLÉTER
Volailles de chair	Légumes frais
Viande ovine	Œufs
Viande porcine	Fromages et autres produits laitiers
Pain, viennoiseries	Plantes aromatiques
Poisson	Épicerie
Lapin	Charcuterie
Escargot	Viande bovine (veau)



Par **RÉMI VEYRAND**
Animateur à Agribio 13



● Les étudiants du Lycée Pétrarque d'Avignon en visite chez Yann Symzak, agriculteur bio à Sarrians [84]

DÉSCRIPTAGE

En agriculture comme ailleurs, notre existence est faite d'acronymes. Et cela commence très tôt, dès l'enseignement agricole où les CAPA, BTSA ou BPREA sont dispensés par des EPLEFPA ou CFPPA...Au sein du réseau Bio de PACA, nous poursuivons nos missions de promotion et de développement de la bio grâce à des partenariats multiples que nous illustrerons dans cette rubrique au fil de notre bulletin Actubio PACA...L'occasion de décrypter au passage quelques acronymes du jargon à l'œuvre dans le domaine agricole. Pour ce premier numéro, zoom sur nos liens avec le CRIPT Provence - Alpes - Côte d'Azur.

Derrière cet acronyme se cache la plateforme d'animation de l'enseignement agricole. Le CRIPT signifie Complexe Régional d'Information Pédagogique et Technique, c'est un organisme chargé de l'information, l'animation, la coordination et la gestion des actions mises en œuvre par les établissements agricoles de la région PACA. Créé en 1987 par décret du Ministère de l'agriculture, le CRIPT Provence - Alpes - Côte d'Azur dépend du Service Régional de la Formation et de l'Emploi (SRFE) au sein de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF PACA).

PRATIQUER ET ENSEIGNER L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

L'agriculture biologique est aujourd'hui bien intégrée dans l'enseignement agricole de PACA et certains établissements proposent des formations spécifiques en AB. Citons notamment le certificat de spécialisation et la licence pro AB conseil et développement à Carpentras, le BTS production horticulture/viticulture orientation AB à Avignon, les BPREA à Gap, à Digne-Carêmejane, à Aix-Valabre et à Hyères (apiculture). Pour accompagner cette dynamique à l'œuvre dans l'enseignement,

les exploitations agricoles annexées aux établissements, qui assurent des missions de démonstration, d'expérimentation et d'apprentissage, se sont converties totalement ou en partie à l'agriculture biologique. Depuis 2006, le réseau Bio de PACA collabore avec le CRIPT pour accompagner cette montée en puissance de la bio dans l'enseignement agricole, principalement à travers la formation des enseignants et des élèves sur les thématiques agro-environnementales et énergétiques.

UN PROTOCOLE DE PARTENARIAT

Après une dizaine d'années de collaboration, nos réseaux ont souhaité amplifier et formaliser leurs relations en signant un protocole de partenariat en juin 2014. Ce protocole implique également le réseau UNIS Vert (réseau des centres de formation professionnelle de PACA et de Corse). Une palette d'actions a été identifiée pour permettre d'intensifier nos collaborations et de mieux se connaître : accueil et accompagnement des stagiaires, liens entre réseaux d'agriculteurs et établissements de formation, amélioration de la représentation du réseau Bio de PACA dans les établissements de l'enseignement agricole et inversement.

En accord avec les objectifs de l'Etat d'« enseigner à produire autrement » et le programme « Ambition Bio 2017 », des actions destinées à impulser un élan supplémentaire au développement de la bio sont prévues : accompagnement à la conversion et à l'installation en agriculture biologique (dans des espaces tests, par exemple), formations courtes et échanges entre professionnels de l'agriculture biologique et l'enseignement agricole (visites de fermes exemplaires...), mais aussi développement et partage de la communication sur l'agriculture biologique régionale. En complément, des participations croisées sur des événements, comme le renforcement de l'approvisionnement en produits bio dans les restaurants scolaires des lycées, apporteront une cohérence supplémentaire à nos collaborations.

> En savoir plus sur le CRIPT PACA : www.eapcriptpaca.educagri.fr

Par **KRISTELL GOUILLOU**
Chargée de communication
à Bio de Provence - Alpes - Côte d'Azur

VOS CONTACTS AU RÉSEAU BIO DE PACA POUR TOUTE QUESTION TECHNIQUE



Réseau **BIO** de
Provence • Alpes • Côte d'Azur



Les petites
ANNONCES

BIO DE PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR



• **BIO DE PROVENCE •**
ALPES • CÔTE D'AZUR
Les Agriculteurs **BIO** de PACA

Maison de la bio
255 Chemin de la Castelette
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** | CHARGÉ DE MISSION
AGRICULTURE, ENERGIE, ENVIRONNEMENT

Tél. : 04 26 78 44 41
didier.jammes@bio-provence.org

• **SARAH OBELLIANNE** | CHARGÉE DE MISSION
GRANDES CULTURES / ÉLEVAGE

Tél. : 04 26 78 44 40
sarah.obellianne@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 COM-
MERCIALISATION

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 PRODUCTIONS
VÉGÉTALES ET FILIÈRES BIOLOGIQUES

mathieu.marguerie@bio-provence.org

• **PAULINE BORIES** | CONSEILLÈRE PRODUCTIONS
VÉGÉTALES BIOLOGIQUES/ APPRENTIE INGÉNIEUR
ISARA-LYON

pauline.bories@bio-provence.org

AGRIBIO HAUTES ALPES



• **AGRIBIO 05** •
Les Agriculteurs **BIO** des Hautes-Alpes

8 ter rue Capitaine de
Bresson
05 000 GAP CEDEX

Tél. : 04 92 52 53 35
agribio05@bio-provence.org

• **CAROLE RAY BARMAN** | CONSEILLÈRE / ANIMA-
TRICE

Tél. : 04 92 52 53 35
agribio05@bio-provence.org

• **AURÉLIE CAZAC TURCAN** | CONSEILLÈRE FILIÈRE
ÉLEVAGE (DÉPARTEMENTS 04 ET 05)

Tél. : 06 19 85 40 67
elevation04-05@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

• **CÉCILE ROQUES** | ANIMATRICE / TECHNICIENNE

Tél. : 06 66 54 07 96
agribio06-technique@bio-provence.org

• **VINCENT MARKOVIC** | CHARGÉ DE MISSION COM-
MERCIALISATION ET CIRCUITS-COURTS

Tél. : 06 64 42 07 97
agribio06-restauration@bio-provence.org

AGRIBIO BOUCHES-DU-RHÔNE



• **AGRIBIO 13** •
Les Agriculteurs **BIO**
des Bouches-du-Rhône

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

• **RÉMI VEYRAND** | ANIMATEUR

Tél. : 04-42-23-86-59
agribio13@bio-provence.org

AGRIBIO VAR



• **AGRIBIOVAR** •
Les Agriculteurs **BIO** du 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

AGRIBIO VAUCLUSE



• **AGRIBIO 84** •
Les Agriculteurs **BIO** du Vaucluse

MIN 5
15 Avenue Pierre Grand
84953 CAVAILLON CEDEX

• **ANNE GUITTET** | ANIMATRICE

Tél. : 04 32 50 24 56
agribio84@bio-provence.org

• **ORIANE MERTZ** | CONSEILLÈRE FILIÈRE MARAÎ-
CHAGE (DÉPARTEMENTS 84/13)

Tél. : 06 95 96 16 62
conseillermaraichage13-84@bio-provence.org

CÉRÉALES - FOURRAGES

● Eleveur d'ovins bio dans le sud du 05, vend très bon foin bio de prairies naturelles, en bottes rondes, conservées sous abri. De 200 à 250 kg, prix 110 € /tonne.

Contacter de préférence aux heures de repas : Monique Girousse 05150 Montmorin - Tel : 04.92.66.01.78.

MATÉRIEL AGRICOLE

● Cherche une vis à grain d'occasion. Contact : Longo maï - karolakolbe@yahoo.fr.

● Vend coupeuse à lavande, lavandin et plantes aromatiques de marque Duc, complète, machine et caisson en bon état de marche. 2000 €. Contact : laurent.amico307@orange.fr

SEMENCES

● Agriculteur bio de Mornas (84) recherche de la graine de sorgho à grains issue de lignée pure afin de pouvoir être autonome. Contact : David - Tel. : 06.17.16.18.33. Mail : le.verger.des.mesanges@gmail.com

TERRES - EXPLOITATIONS

● Exploitation agricole en polyculture-élevage bio à céder en vue retraite. Situation : Pernes les Fontaines (84). Surfaces : SAU totale 7,43 ha d'un seul tenant. Activités : élevage poules (capacité 1200). Cultures céréalières diversifiées, aromates. CA : 55 k€. Fort développement potentiel Estimation : 700 k€. Dossier complet sur demande : jpmcs@orange.fr

● Je possède des terres à Ollioules (Var) que je souhaiterais remettre en exploitation avec un agriculteur varois. Approximativement 2 ha de restanques assez grandes. Terres en jachère depuis 1975. Bail agricole et prix de location en référence à l'arrêté préfectoral. Contact : 06 86 63 84 59 / prange.alain@orange.fr

Retrouvez toutes les annonces en ligne sur le site :

WWW.BIO-PROVENCE.ORG

Avec le soutien de :



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur