# ProFilBio

LE TRIMESTRIEL DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN NOUVELLE-AQUITAINE

## DOSSIER SPÉCIAL GRANDES CULTURES

CULTURE DU SARRASIN

PROLÉOBIO 2018

GRANDES CULTURES IRRIGUÉES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

## ARBORICULTURE

LUTTE CONTRE LA TAVELURE ET LES MALADIES DE CONSERVATION

## ÉLEVAGE MONOGASTRIQUE

RÉFÉRENCES TECHNICO-ÉCO 2016-17 EN POULES PONDEUSES

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE

FRAB NOUVELLE-AQUITAINE

N°3- JUIN 2018

# SOMMAIRE


**3 ACTUALITÉS TECHNIQUES**

**5 VITICULTURE**
LES ENGRAIS VERTS, AU SERVICE DE LA VITICULTURE

**7 ARBORICULTURE**
LUTTE CONTRE LA TAVELURE ET LES MALADIES DE CONSERVATION, STIMULER LES DÉFENSES NATURELLES (SDP)

**9 DOSSIER SPÉCIAL GRANDES CULTURES**
CULTURE DU SARRASIN, L'IMPACT DE LA PRÉPARATION DU SOL
PROLÉOBIO 2016, POUR MAÎTRISER LES CULTURES D'OLÉO PROTÉAGINEUX EN AB
GRANDES CULTURES IRRIGUÉES EN AB, QUELLE MARGE SUR LES EXPLOITATIONS MIXTES ?

**17 ÉLEVAGE MONOGASTRIQUE**
RÉFÉRENCES TECHNICO-ÉCONOMIQUES 2016-2017 EN POULES PONDEUSES, UNE MEILLEURE VALORISATION EN BIO

**19 MARAÎCHAGE**
BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE, GÎTE ET COUVERT POUR LES AUXILIAIRES

**20 RECHERCHE ET EXPÉRIMENTATION**
BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE, UN ATOUT POUR LE MARAÎCHAGE BIOLOGIQUE

**23 ÉLEVAGE HERBIVORE**
RÉCOLTES DES FOINS, QUEL FOIN POUR QUELS OBJECTIFS ?

**25 TRANSFORMATION TENDANCE DES MARCHÉS**
FILIÈRES VIANDES ET OEUFS BIO, LES DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT EN NOUVELLE-AQUITAINE

**27 AGENDA**



Directeurs de la publication :
Dominique GRACIET (Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine)
Irène CARRASCO (FRAB Nouvelle-Aquitaine)

Coordinateurs de la publication :
Pascaline RAPP (Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine)
Jean-Pierre GOURAUD (FRAB Nouvelle-Aquitaine)

Date parution : juin 2016
Imprimeur : Atelier Graphique, 23,
rond-point du Coudert, 87100 Limoges

Ont collaboré à ce numéro : Laëtitia CAILLAUD, Sébastien CAVAIGNAC, Fanny DUMET, Jean RAIMBAULT, Cécile LE GALL, Laurence FONTAINE, Emmanuel PLANTIER, Vincent MANCINI, Gérard KERAVAL, Christophe DERUELLE, Thierry MOUCHARD, Barbara KASERER-MENDY, Sophie POUZENC, Thierry QUIRIN, Philippe MOUQUOT, Cédric HERVOUET, Paul-Armel SALAUN, Samuel MENARD.

Ont partcipé à l'élaboration de cette revue : Elisabeth UMINSKI, Charlène BARATON et Valentina REBASTI

Illustrations / Photos : CDA 79, CDA 34, CDA 33, CDA 23, CDA 40, CDA 17, Terre Inovia, INRA, ACPEL, FRAB Nouvelle-Aquitaine et Invenio.


# JE M'ABONNE

ProFilBio est une revue envoyée exclusivement par voie informatique aux abonnés. L'abonnement est gracieux mais obligatoire.

Si vous n'êtes pas encore abonné, merci d'envoyer votre demande à Nicole PREVERAUD : nicole.preveraud@na.chambagri.fr, en précisant vos coordonnées (* champs à remplir, SVP, pour compléter votre abonnement ) :

Nom*..... Prénom*.....

E-mail* (envoi de la revue par mail) .....

Adresse*.....

Code postal*..... Commune*..... Téléphone.....

Votre statut* : ☐ agriculteur(trice) (Précisez si bio/mixte/non bio), ☐ conjoint(e) collaborateur(trice), ☐ cotisant(e) solidaire, ☐ porteur de projet (par exemple, en parcours PPP), ☐ autres : .....

** Mentions obligatoires*

A noter : la revue sera envoyée par mail aux abonnés. Votre mail est donc nécessaire. Nous vous demandons également votre adresse postale pour permettre un suivi statistique et géographique des abonnés pour les financeurs de cette revue (Etat, Région et Europe). Merci à vous.

# ACTUALITES TECHNIQUES

## RÉUSSIR SON TRAITEMENT AU PYRÉVERT

La flavescence dorée touche le vignoble français depuis plus de cinquante ans. Au vu de l'expansion considérable de la maladie, depuis près de dix ans, les différentes appellations bordelaises se sont dotées de Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (GDON). La mise en place de ces structures a permis d'intensifier la lutte sur le territoire girondin et d'établir plus finement des plans d'actions. Certains GDON, grâce à des cotisations élevées, ont même diminué drastiquement le nombre de pieds atteints par la maladie, permettant de sortir certains secteurs du plan de lutte obligatoire.

Paul-Armel SALAUN, FRAB, Conseiller technique viticulture bio
pa.salaun@bionouvelleaquitaine.com

LIRE LA NOTE : www.bio-nouvelle-aquitaine.com/wp-content/uploads/2018/06/Reussir-son-traitement-au-Pyrevert.pdf

## FERMOSCOPIE EN MARAÎCHAGE BIO

La production de légumes biologiques est caractérisée par une diversité de fermes très importante : taille des fermes, diversité de gamme (de 5 à 40 légumes), degré de mécanisation, organisation du travail, intrants utilisés, itinéraires techniques, débouchés commerciaux.

Afin de faciliter l'accompagnement des porteurs de projets à l'installation et/ou la conversion à l'agriculture biologique et de contribuer à l'acquisition de références technico-économiques, la FRAB Nouvelle-Aquitaine, en partenariat avec le réseau Chambre d'agriculture, a réalisé 8 Fermoscopies sur différentes fermes produisant des légumes et ayant plusieurs différences notables : organisation du travail, localisation géographique, ancienneté de la ferme et débouchés commerciaux majoritaires. Ces exemples concrets et chiffrés ont pour objectif d'alimenter la réflexion des porteurs de projets dans le cadre de la conception et du dimensionnement de leur ferme.

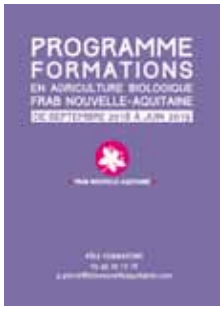
Cédric HERVOUET, FRAB, Conseiller technique maraîchage bio
c.hervouet40@bionouvelleaquitaine.com

CONSULTEZ LES FERMOSCOPIES : www.bio-nouvelle-aquitaine.com/actus-agenda/actualites/fermoscopies-en-maraichage-bio/

## BULLETIN TECHNIQUE GRANDES CULTURES BIO

Philippe MOUQUOT, Chambre d'agriculture de la Gironde, Conseiller AB
p.mouquot@gironde.chambagri.fr

https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/grandes-cultures/




## 142 OCCASIONS DE SE FORMER AUX TECHNIQUES DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

De l'été 2018 jusqu'à l'été 2019, le réseau FRAB Nouvelle-Aquitaine propose 142 stages de formations dans tous les domaines, de la production à la commercialisation. Le catalogue qui recueille cette offre de formations en agriculture biologique devrait arriver dans les boîtes aux lettres des agriculteurs, porteurs de projets bio et partenaires, aux alentours du 2 juillet prochain.

Pour en savoir plus sur l'offre de formations de la FRAB Nouvelle-Aquitaine, contactez Pamela PIERRE, assistante du pôle Formations | p.pierre@bionouvelleaquitaine.com | 05 49 29 17 18

LE CATALOGUE EST AUSSI TÉLÉCHARGEABLE SUR LE SITE WEB : www.bio-nouvelle-aquitaine.com

# ACTUALITES TECHNIQUES

## CULTIVER DU COLZA EN BIO

Le colza est une culture qui présente des atouts agronomiques et qui a toute sa place dans les rotations en système de grandes cultures biologiques. Il peine pourtant à se développer car les contraintes techniques semblent nombreuses.

Une stratégie envisageable serait de raisonner la culture du colza comme s'il s'agissait d'une interculture. Comme toutes les crucifères, le colza a la capacité de puiser l'azote minéral du sol. Si celui-ci n'est pas trop limitant, la culture se développera de façon importante pendant l'automne. Un colza qui aura produit 2 kg de matière verte, aura absorbé 130 unités d'azote : de quoi réaliser un rendement de 20 quintaux/ha. Pour cette raison, les précédentes légumineuses sont souhaitables : luzerne, trèfles, féveroles, à condition qu'elles soient bien détruites avant le semis. De plus, un colza vigoureux et développé résistera beaucoup mieux aux attaques de grosses altises : le semis doit donc être précoce (fin de 1ère quinzaine d'août) pour favoriser aussi une bonne couverture du sol.

On peut envisager de semer avec un écartement important afin de pouvoir biner la culture et réduire le coût du poste semences. Pourtant, les essais réalisés entre 2006 et 2010 dans la Vienne ont été systématiquement meilleurs pour les itinéraires sans binage à 60 ou 70 graines/m².

On peut également envisager une association du colza avec des légumineuses pour limiter le risque d'attaques d'altises à l'automne et permettre de maintenir un couvert défavorable aux adventices.

Il faudra préférer dans la mesure du possible, une variété demi-précoce peu sensible au phoma et du fait de la date de semis, de préférence peu sensible à l'élongation, même si ce risque est limité en bio ; melangée à hauteur de 10 % avec une variété très précoce permettra de limiter le risque méligèthes.

Le colza est exigeant en phosphore et en soufre. Pour ce dernier, il sera possible de réaliser un apport sous forme de kiesérite au printemps. Le phosphore, quant à lui, doit être géré dans la rotation.

C'est en sortie d'hiver qu'il faudra évaluer le potentiel de la culture et l'intérêt qu'il peut y avoir à la mener jusqu'à la récolte. Une pesée s'imposera alors, et à l'aide de la réglette de " Terres Inovia " (http://regletteazotecolza.fr/), vous pourrez estimer l'azote absorbé et le niveau de rendement que vous pouvez espérer. Mais si la culture est sale, peu développée… vous aurez la possibilité de la détruire et de la remplacer en ayant fait un minimum de frais.

Thierry QUIRIN
Conseiller en productions végétales et agriculture biologique
thierry.quirin@vienne.chambagri.fr

## SEMIS DE TRÈFLE ASSOCIÉ AU COLZA BIO

En 2016, la Chambre d'agriculture de la Gironde a mené une expérimentation de semis de trèfle sous couvert de colza bio sur le secteur Sables des Landes. Résultat : 18 qx/ha de colza bio et une parcelle particulièrement propre. La technique consiste à semer le colza à 60 cm, associé à du trèfle blanc sur le rang, permettant ainsi l'utilisation d'une bineuse pour réaliser un désherbage agressif de l'inter-rang (la nature sableuse du sol permet d'intervenir en général facilement). Le semis de trèfle est réalisé à l'aide du micro-granulateur du semoir à 3 kg/ha en positionnant la graine juste devant les roues plombeuses. A la levée, le trèfle est moins vigoureux que le colza. Il ne prélève pas d'azote et assure une concurrence vis-à-vis des adventices qui pourraient démarrer sur la ligne. Autre bénéfice : le trèfle blanc commence à fleurir dans la continuité du colza bio et peut améliorer la diversité floristique pour les abeilles, même si, sur cette période, la priorité est souvent donnée aux acacias.

A la récolte, le trèfle, même développé, ne dépasse pas 40 cm et ne pose donc pas de problème particulier. Plusieurs options sont alors possibles, mais la plus raisonnable reste le broyage, pour éviter la production grainière et éviter que le trèfle ne se comporte à terme comme une adventice. Sans broyage, la légumineuse poursuivra sa croissance et deviendra étouffante pour les autres espèces, limitant ainsi le salissement avant la prochaine culture. Les repousses de colza viendront s'associer au trèfle dès les premières pluies. Des points d'interrogation subsistent cependant sur la technique par rapport aux prélèvements d'éléments minéraux, à la disponibilité hydrique sur la fin de cycle et éventuellement sur l'aspect sanitaire. Mais la technique mérite d'être essayée !

Philippe MOUQUOT
Conseiller grandes cultures bio
p.mouquot@gironde.chambagri.fr

LES ENGRAIS VERTS

# AU SERVICE DE LA VITICULTURE

**Un engrais vert se prévoit, se choisit et se raisonne comme une culture. L'implantation de ces couverts de service doit se décider suffisamment à l'avance pour qu'elle réussisse dans les meilleures conditions.**

Le réseau DEPHY en Charente-Maritime compte 11 exploitations volontaires, engagées dans la réduction des intrants phytosanitaires. En 2016, le réseau obtient une production de 10.4 hl d'AP/ha en moyenne avec une réduction globale des IFT de 26%. En 2017, la production est partiellement impactée par le gel (9.1 hl d'AP/ha avec une réduction globale des IFT de 45%).

Hormis la réduction des intrants, les échanges réguliers entre les membres du groupe ont permis de mettre en évidence un vrai besoin : mieux comprendre le fonctionnement du sol, les interactions entre le sol et la plante.

Ainsi, les travaux du groupe s'orientent sur l'entretien du sol, en limitant les intrants, tout en maintenant une production optimale. Au programme : ouverture et description de fosses pédologiques, relevé de plantes bio-indicatrices, identification des vers de terre et mise en place de couverts végétaux ou engrais verts.

Mais au fait, qu'est-ce qu'un engrais verts ? Ce sont des plantes semées dans l'inter-rang, cultivées et détruites en moins d'un an. Ces enherbements temporaires ont des intérêts multiples. Au-delà de la fertilisation qu'ils apportent, ils limitent le lessivage et permettent la restitution d'éléments fertilisants NPK, tout en jouant sur la structuration et la stabilité des sols. Ils offrent aussi l'avantage de favoriser le stockage de matière organique et agissent sur la vie biologique des sols, sans oublier leur contribution à limiter le développement des adventices et à apporter gîte et couvert à différentes espèces animales.

## DEUX PÉRIODES POUR RÉALISER LE SEMIS

De mi-août à mi-septembre : profitez du dernier passage du cultivateur pour réaliser le semis. Celui-ci peut améliorer la portance de la machine à vendanger en conditions difficiles, mais il y a aussi un risque de destruction partielle du couvert.

Après les vendanges : le passage est spécifique, propice en vendanges précoces. Plus le semis sera tardif, moins la biomasse produite en hiver sera importante.

La préparation du sol doit être fine et motteuse. Le semis s'effectue à une profondeur de 2 à 4 cm. Il s'agit d'un compromis car les grosses graines se sèment à 4/5 cm et les petites graines, en surface. Il ne faut pas hésiter à sur doser et surtout à rouler le semis pour assurer un bon contact sol/graine et ainsi favoriser la germination.

*Semoir Delimbe T15 monté sur cultivateur*

## DE QUELLES PLANTES S'AGIT-IL ?

- Avoine, féverole, moutarde, ainsi que colza, seigle ou lentille, les variétés semées en enherbement temporaire sont multiples. Pour choisir celles adaptées à votre vigne, il faut faire le point sur leurs caractéristiques.
- Les graminées (avoine, blé, orge, triticale…) fournissent une biomasse importante et permettent une bonne structuration du sol en surface par le système racinaire fasciculé. Elles limitent le lessivage des éléments fertilisants.
- Les légumineuses (vesce, féverole, pois…) captent l'azote atmosphérique par la présence des nodosités sur leur système racinaire et enrichissent le sol en azote.
- Les crucifères (radis, moutarde…) mobilisent le soufre présent dans les sols et le mettent à disposition en surface, créant un léger effet acidifiant. Ces variétés sont donc à ajouter aux mélanges graminées/légumineuses sur les sols basiques (calcaires), afin d'améliorer l'assimilation des éléments nutritifs par la vigne. Elles permettent aussi la structuration des sols en profondeur par leur système racinaire pivotant.

Trèfle Incarnat

## LA DESTRUCTION PEUT ÊTRE RÉALISÉE DE 3 MANIÈRES :

- par le broyage : dégradation et libération des éléments minéraux assez rapides.
- par le broyage puis l'incorporation superficielle, une dizaine de jours après (jamais en profondeur pour éviter le risque de fermentation anaérobie) : dégradation et libération des éléments minéraux rapides.
- par le roulage (rouleaux hacheurs), formation d'un mulch (nécessite une biomasse importante), maintien de l'humidité : dégradation et libération des éléments minéraux plus lente.

Livret Engrais Vert en 17

Rejoignez-nous sur notre chaîne YouTube CA17TV pour visualiser un film et en savoir plus sur les engrais verts. www.youtube.com/watch?v=jpaM0FbuzH4

La destruction des engrais verts est réalisée 1 à 2 mois avant la floraison de la vigne, soit de fin mars à mi-mai.

Du débourrement à la floraison, l'azote nécessaire à la vigne est fourni par les réserves dans le sol. C'est à partir de la floraison que la vigne a besoin d'azote qui peut être apporté par les couverts. Il faut aussi maîtriser la hauteur des couverts pour éviter le risque de gel, la gêne pour les traitements, l'hygrométrie excessive. Au plus tard, la destruction sera effective à la floraison des plantes, car passé ce stade, il n'y a pas d'extraction supplémentaire et il y a un risque de montée à graines et de re-semis.

## QUELLES SONT LES APPORTS NUTRITIFS DE CES PLANTES ?

Les techniciens des Chambres d'agriculture ont élaboré un outil pour calculer la restitution en éléments minéraux des couverts végétaux. Il s'agit de MERCI, Méthode d'Estimation des Restitutions potentielles de NPK par les Cultures Intermédiaires. C'est une méthode de terrain facile d'utilisation et rapidement opérationnelle à partir :

- d'une mesure simple (biomasse aérienne verte ou hauteur du couvert) ;
- de références élaborées par les Chambres d'agriculture ;
- d'un fichier Excel mis à disposition gratuitement sur demande.

On saisit dans le fichier Excel les données suivantes : la date de mesure de la biomasse, l'espèce, sa date de semis et sa biomasse en g/m². On peut ajouter toutes les espèces d'un mélange. On obtient ainsi la matière sèche totale, l'azote piégé, la restitution du couvert en NPK et le rapport C/N.

## QU'EST-CE QUE LE RAPPORT C/N ?

Il est l'image de la décomposition de la matière organique en azote facilement utilisable. Plus le rapport est élevé (> 20), plus la décomposition de la matière organique en azote facilement utilisable est lente ; l'azote est libéré progressivement.

Plus le rapport C/N est faible (< 10), plus la décomposition de la matière organique en azote facilement utilisable est rapide. L'azote est libéré rapidement, la production d'humus est faible.

Les avantages associés à cette pratique sont nombreux : décompacter et restructurer le sol, favoriser la vie biologique, apporter de la matière organique, des éléments nutritifs, limiter le développement des adventices et réduire les coûts liés à la fertilisation.

Un engrais vert se prévoit, se choisit et se raisonne comme une culture. L'implantation de ces couverts de service doit se décider suffisamment à l'avance pour qu'elle réussisse dans les meilleures conditions. Pour chaque exploitation, en fonction de ses objectifs, il convient de faire les bons choix : de l'espèce, du moment d'implantation, de la technique de destruction ; privilégier les mélanges pour profiter des avantages agronomiques de chaque espèce ; sécuriser la présence d'un couvert et optimiser la production de biomasse.

**rédigé par**
Laetitia CAILLAUD
Conseillère viticulture - Ingénieur réseau DEPHY ECOPHYTO
Pôle Viticulture Arboriculture Légumes 17-79

**crédit photo**
CDA 17

LUTTE CONTRE LA TAVELURE ET LES MALADIES DE CONSERVATION

# STIMULER LES DÉFENSES NATURELLES (SDP)

**Les plantes peuvent développer des protections naturelles contre les bioagresseurs. Pour cela, elles utilisent différents mécanismes en réponse à une attaque : mise en place de barrières chimiques, physiques ou émission de signaux d'alerte.**

Les barrières chimiques existent sous plusieurs formes (protéine PR, phytoalexines…) et présentent une action biocide. La barrière physique se présente quant à elle comme un renforcement des parois cellulaires à l'aide de protéines, de polyphénols ou de polysaccharides produits par la cellule. Enfin, les signaux d'alerte sont produits par la cellule dans un rôle d'information des cellules voisines. Les cellules saines vont ainsi enclencher des mécanismes de défense contre les attaques à venir. Ces trois voies de défenses sont présentes sur nos plantes cultivées, avec des efficacités plus ou moins fortes selon les variétés.

## UNE STRATÉGIE PRÉVENTIVE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Le principe de stimulation des défenses des plantes (SDP) est d'engendrer ce phénomène en amont de l'agression pour permettre à la plante de se protéger elle-même. Si ce concept est intéressant en agriculture conventionnelle dans une optique de diminution de l'utilisation de biocides, il prend tout son intérêt en agriculture biologique où les stratégies préventives prévalent sur les stratégies curatives.

Toutefois, dans le commerce, il existe de nombreuses spécialités qui se réclament plus ou moins explicitement stimulateurs de défense des plantes. Le choix pour le producteur se révèle délicat. Les allégations ne sont pas toujours accompagnées de résultats d'essais et les conditions optimales d'utilisation de ces SDP sont encore assez méconnues.

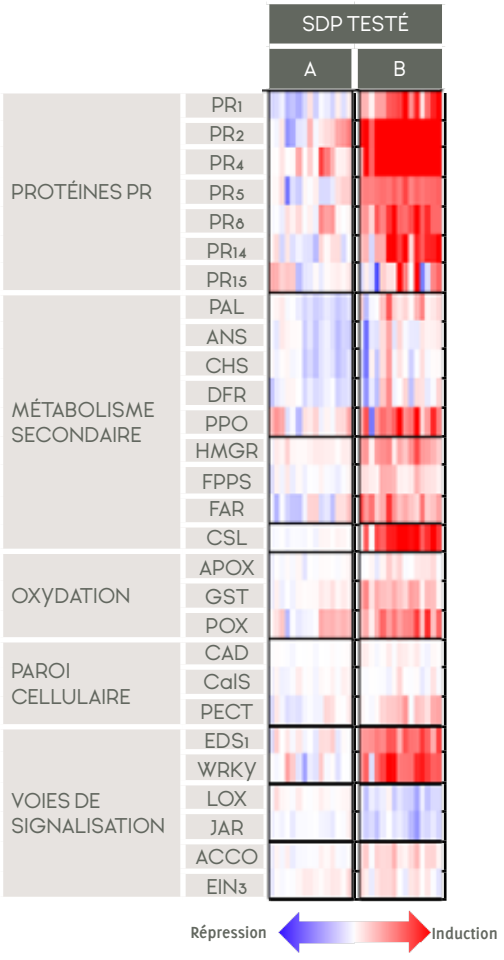
Pour tenter d'éclaircir la vision des SDP, l'INRA, le CTIFL, l'IFPC et les stations régionales d'expérimentation en pomme, dont Invenio, se sont associés pour travailler sur le projet PEPS. Ce projet vise à évaluer et optimiser les SDP dans des stratégies de protection phytosanitaire.

## UN SPD SUR CINQ UTILISABLE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Dans un premier temps, l'INRA a réalisé un criblage sur une quarantaine de produits présentés comme SDP. Le but était de vérifier si ces produits déclenchent une réaction de la cellule du pommier au niveau d'un des 3 mécanismes de défense de la plante. Pour ce faire, un monitoring de l'expression de 28 gènes impliqués dans les mécanismes de défense de la plante a été réalisé. La figure 1 illustre les résultats issus de cette analyse : plus le produit a une activité de stimulation de l'expression des gènes, plus le profil du SDP est rouge. L'inhibition est représentée en bleu et un effet neutre reste blanc.

Ce travail a ainsi permis de sélectionner les 5 SDP qui génèrent les plus fortes réactions. Parmi celles-ci, seul l'Armicarb était utilisable en agriculture biologique à la date du projet.

**Illustration du résultat de l'évaluation de l'effet des SDP sur la stimulation des gènes de défense.**
Dans cet exemple, le SDP B induit une véritable réaction



## TROIS MODALITÉS COMPARÉES

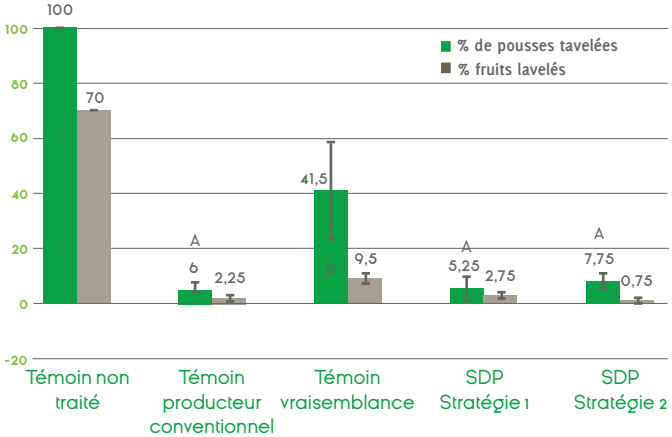
Les 5 produits ayant induit les plus fortes réactions de défense de la cellule ont été ensuite testés en vergers au cours de 3 campagnes (2016 à 2018). Deux problématiques ont été étudiées simultanément : la tavelure et les maladies de conservation.

Pour évaluer l'efficacité des SDP, 3 modalités ont été comparées. La modalité de référence consiste à reproduire la pratique courante des producteurs. Le témoin de vraisemblance est une modalité pour laquelle des risques de contamination des maladies ne sont pas couverts par un traitement. Enfin, la modalité SDP est similaire à la modalité de vraisemblance avec en plus une utilisation des SDP. Pour cette dernière modalité, les SDP sont appliqués en cadence (une fois par semaine) avec un démarrage en amont de la prise de risque.

## LIMITER LES CONTAMINATIONS

Le même protocole a été appliqué sur les différents sites d'expérimentation des partenaires, permettant ainsi de tester différents SDP dans plusieurs conditions pédoclimatiques, plusieurs modes de conduite et avec différentes variétés. Tous les SDP n'ont pas confirmé sur le terrain les résultats du laboratoire. Sur le site Invenio de Saint-Yrieix-la-Perche, dans un contexte de pression tavelure forte avec la variété Golden, les résultats sont intéressants. Ils sont présentés figure 2. Sur cette figure, il est possible de voir qu'en l'absence de traitement, 100 % des pousses et 70 % des fruits sont atteints de tavelure. Les stratégies traditionnelles permettent de limiter ces attaques à 6 % sur pousse. La stratégie de vraisemblance, pour laquelle les plantes n'ont pas été protégées sur certaines périodes à risque, conduit à 41,5 % de feuilles et 9,5 % de fruits touchés. Avec cette stratégie, l'utilisation de SDP permet de limiter les contaminations et d'atteindre des niveaux identiques au témoin producteur (voir illustration).

Résultats de l'essai SDP mené à St-Yrieix-la-Perche sur Golden



*Pomme sans tavelure*

*Pomme touchée par la tavelure*

## LIMITER LES TEMPS DE TRAVAUX ET ACHATS D'INTRANTS

Des résultats similaires ont été obtenus par les partenaires du projet. Ils permettent de valider le concept de stimulant des défenses naturelles ainsi que la possibilité de les utiliser dans une stratégie de protection préventive au verger. Ces essais ont également montré des situations où les efficacités n'étaient pas au rendez-vous.

Les impacts des stress abiotiques et les interactions avec les autres produits de traitement sont à l'étude pour préciser les conditions d'emploi optimales des SDP.

De même, ces résultats ont été obtenus dans le cadre d'une protection en cadence (1 traitement par semaine pendant 2 mois). Il s'agit à présent d'étudier comment raisonner ces traitements pour limiter les temps de travaux et achats d'intrants liés à l'utilisation des SDP.

Enfin, pour l'agriculture biologique, le projet s'est plus particulièrement intéressé à l'effet des SDP sur les maladies de conservation pour la variété OPAL. Une approche identique pourrait être menée pour valider l'intérêt des SDP utilisables en agriculture biologique sur les variétés et maladies rencontrées dans ce mode de culture.

**rédigé par**
Sébastien CAVAIGNAC
INVENIO - s.cavaignac@invenio-fl.fr

**crédit photo**
INVENIO

CULTURE DU SARRASIN

# L'IMPACT DE LA PRÉPARATION DU SOL

**Le Parc Naturel Régional de Millevaches souhaite réintroduire sur son territoire la culture de sarrasin en agriculture biologique.**

Plante rustique, initialement présente sur les terres d'altitude, le sarrasin présente de forts intérêts agronomiques et économiques. Dans ce cadre, les agriculteurs impliqués ont choisi de mettre en place des démonstrations pour déterminer les pratiques de culture adaptées à leur territoire, avec l'appui de la Chambre d'agriculture de la Creuse.

## CONDITIONS DE CULTURE

**Localisation :** La Nouaille (alt. 672m) - Creuse

**Etat du sol :**

| | |
|---|---|
| pH | 6,5 |
| CEC | 17 |
| Taux de saturation | 77% |
| MO | 9 |

**Itinéraire technique général :**

| | |
|---|---|
| Précédent | *Prairie* |
| 23 mai 2017 | *Semis (50 kg/ha)* |
| 21 septembre 2017 | *Récoltes* |

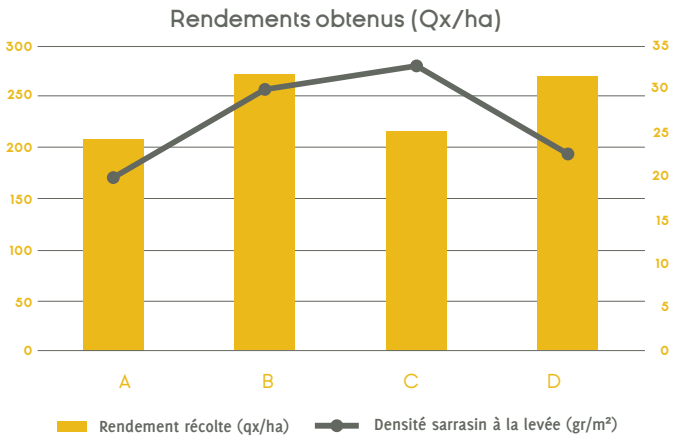
## CONDITIONS CLIMATIQUES GÉNÉRALES

L'été a été globalement plus sec que la moyenne, mais les précipitations, arrivées à intervalles réguliers, ont permis de couvrir les besoins du sarrasin sans impacter les rendements *(source : Météo France, station La Courtine).*

**Modalités de travail du sol mises en place**

| Bloc | Avant semis | Type se semoir | Derrière semis |
|---|---|---|---|
| A | *Déchaumage (Vibroflex)* | *Combiné En ligne* | *Houe rotative* |
| B | *Labour 20 cm* | *A la volée* | *Vibroculteur* |
| C | *Labour 20 cm + déchaumage (Vibroflex)* | *A la volée* | *Vibroculteur* |
| D | *Vibroculteur (4 passages) + déchaumage* | *A la volée* | *Vibroculteur* |

## UNE CULTURE RUSTIQUE QUI PRÉFÈRE UN SOL DÉCOMPACTÉ




Les rendements obtenus sont assez importants pour du sarrasin. Ils oscillent en effet entre 24 qx/ha et 31.5 qx/ha, notamment grâce : à des conditions climatiques limitant les stress sur les plantes et à un sol bien entretenu.

Ces résultats sont à mettre en corrélation avec le développement racinaire des plantes : les blocs obtenant les meilleurs rendements sont ceux possédant un chevelu racinaire développé (racine pivotante dans le bloc B, étalement important des racines en surface pour le bloc D).

Ces résultats sont obtenus sans répétition. Ils correspondent donc à une parcelle donnée dans un contexte pédo-climatique donné.

## UN SARRASIN, À QUELS COÛTS ?

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| **Travail du sol et semis** | *71 €/ha* | *94 €/ha* | *115 €/ha* | *113 €/ha* |
| **Semences** | *142 €/ha* | *142 €/ha* | *142 €/ha* | *142 €/ha* |
| **Récoltes** | *95 €/ha* | *95 €/ha* | *95 €/ha* | *95 €/ha* |
| **CHARGES TOTALES (€/ha)** | *308 €/ha* | *330 €/ha* | *352 €/ha* | *350 €/ha* |
| **MARGE BRUTE ESTIMÉE (€/ha)** *(prix de vente de base 800 €/ha)* | *1 604 €/ha* | *2 158 €/ha* | *1 639 €/ha* | *2 123 €/ha* |

*Résultats obtenus à partir du barème d'entraide zone limousine 2017*

Le sarrasin, du fait de son faible coût d'implantation et de sa bonne valorisation, reste une culture intéressante à inclure dans une rotation au niveau économique. Néanmoins, il nécessite un minimum d'équipement (séchoir et éventuellement trieur), car la plante ayant une période de maturité étalée, les grains mûrs et secs seront toujours mélangés à des grains plus humides.

Selon la volonté des producteurs du plateau, des démonstrations sur le sarrasin continueront à être mises en place cette année.

**Rédigé par**
Fanny DUMET
Conseillère AB, Chambre d'agriculture de la Creuse

**crédit photo**
CDA 23

*Bloc A*

*Bloc B*

*Bloc C*

*Bloc D*

*Remerciements :*
*- aux membres du GAEC de Vervialle*
*- le PNR de Millevaches en Limousin*
*- AB développement (semences)*
*- B. Magoutier (entrepreneur)*

PROLÉOBIO 2018

# POUR MAÎTRISER LES CULTURES D'OLÉO PROTÉAGINEUX EN AB

**Plus de 130 personnes se sont réunies à Agen (47), Etoile sur Rhône (26) et Thorigné d'Anjou (49), au mois de mars 2018, pour échanger sur les dernières avancées techniques concernant les oléo protéagineux cultivés en Agriculture Biologique... Retour sur ces journées multi-partenariales riches d'enseignements.**

Les Rencontres Proléobio sont des réunions annuelles visant à faire le point sur les dernières avancées techniques concernant les oléo protéagineux cultivés en AB. Elles sont co-organisées par Terres Inovia et l'ITAB et font intervenir divers partenaires du développement agricole et de la recherche.

Ce sont les références technico-économiques et agronomiques qui ont été mises en avant à Agen. Côté agronomie, Terres INOVIA (Institut Technique de la Filière des Huiles et Protéines Végétales et de la Filière Chanvre) a commenté les résultats originaux d'évaluation de la tolérance à la sécheresse des variétés de soja dans le Sud-Ouest. Si des variétés semblent être performantes en tous milieux, d'autres se révèlent mieux adaptées à des conduites pluviales, alors que d'autres encore, au contraire, restent plus performantes sous irrigation soutenue. Des schémas d'organisation de l'évaluation variétale en AB (par espèce : objectifs, organisation, partenariats) seront publiés fin 2018 dans le cadre du projet EcovAB.

Du côté choix des semoirs, les meilleurs résultats économiques du soja sont obtenus avec une implantation réalisée au semoir de précision : c'est ce que nous enseigne la synthèse de 3 années d'essais réalisés chez un producteur bio du Gers (essais Terres INOVIA). Le CREAB (Centre Régional de Recherche et d'Expérimentation en Agriculture biologique - territoire de l'ex-région Midi-Pyrénées) a complété ces informations par une étude de comparaisons de densités de semis réalisée dans des conditions plus extrêmes.

*Proléobio 2018 à Agen*

En bio, cultiver du colza s'avère complexe et risqué. Une étude de Terres Inovia, réalisée en 2018 à Merville (31), présente des résultats encourageants, avec des rendements graines voisins de 20 qx/ha.

Côté fertilité des sols en AB, ARVALIS - Institut du Végétal confirme certains risques de voir l'acide phosphorique devenir un facteur limitant en AB. Les résultats de l'enquête menée en 2017, sur une cinquantaine d'exploitations par un collectif de partenaires régionaux en Occitanie (territoire de l'ex-région Midi-Pyrénées), dévoilent des valeurs d'autant plus faibles en $P_2O_5$ que la conversion en AB de l'exploitation est ancienne et/ou que les parcelles ne reçoivent pas de fertilisation organique... Affaire à suivre avec une extension prévue de l'échantillonnage de l'enquête sur le reste de l'Occitanie ces prochaines années.

Les résultats technico-économiques des oléo-protéagineux dans des exploitations témoins du département du Gers (32) ont été présentés par la Chambre d'agriculture du Gers. Les auteurs soulignent les performances économiques régulièrement intéressantes des cultures de soja, pois chiche et lentilles.

## BÉNÉFICE DES ASSOCIATIONS AVEC LÉGUMINEUSES À THORIGNÉ D'ANJOU

A Thorigné d'Anjou, les interventions se sont concentrées sur l'intérêt et les limites des associations céréales/protéagineux. Les débats se sont prolongés par la visite de la ferme expérimentale en collaboration avec la Chambre régionale d'agriculture des Pays de Loire, l'ITAB (Institut Technique de l'AB) et Terres INOVIA.

Les Chambres régionales d'agriculture de Bretagne et des Pays de la Loire ont présenté un effet souvent positif des diverses associations testées dans la lutte contre les adventices. Dans ces expérimentations portées par PROGRAILIVE (1), a été enregistré régulièrement un

*Visite d'essai ROTALEG à Thorigné d'Anjou*

gain de rendement global des associations par unité de surface, par rapport à la somme des cultures en pur sur cette même unité de surface. En milieu plus contraint en eau et en azote, la Chambre d'agriculture de la Vienne et la FRAB Nouvelle-Aquitaine ont souligné l'intérêt des associations protéagineux-céréales pour l'amélioration de la teneur en protéines du blé panifiable. Conscient de l'intérêt des producteurs pour les associations céréales-protéagineux, la coopérative TERRENA a présenté les problèmes de traçabilité administrative à gérer pour les 17 mélanges différents que cette structure collecte. Il a été indiqué qu'un important travail est à engager pour l'adaptation des matériels et la formation des personnels. De l'échange avec la salle, il ressort que le coût supplémentaire de travail des mélanges (par rapport à la collecte de lots en pur) est compris entre 15 et 30 €/tonne selon les régions et modes de calcul.

La Chambre d'agriculture des Pays de la Loire a illustré les premiers enseignements de l'essai ROTALEG (2). En introduction, il a été rappelé la difficulté de maîtrise des adventices dans ce contexte de sol assez battant, en climat océanique assez prononcé. Les premiers résultats semblent indiquer que si les légumineuses à graines de la rotation enrichissent le milieu en azote, elles en exportent beaucoup, d'où un bilan assez neutre. Seules les légumineuses en inter-culture, non exportées, améliorent le statut nutritionnel de la culture suivante : exemple du tournesol après trèfle broyé incorporé semé après la récolte des céréales.

Dans un contexte de retour fréquent de protéagineux dans la rotation, Terres Inovia a rappelé les précautions à mettre en oeuvre pour éviter le développement d'Aphanomyces, maladie tellurique occasionnant de graves dégâts sur le système racinaire des protéagineux. Une évaluation du risque permettra tout d'abord de savoir si le sol est contaminé. Le choix de la date de semis et la limitation des espèces de protéagineux les plus sensibles dans la rotation permettra d'éviter l'amplification du phénomène.

**rédigé par**
Jean RAIMBAULT et Cécile LE GALL
Terres Inovia

Laurence FONTAINE
ITAB

**crédit photo**
Terres Inovia
L. Fontaine, ITAB

Les présentations de ces 3 journées sont disponibles sur demande auprès de :

- laurence.fontaine@itab.asso.fr
- c.legall@terres-inovia.fr

*(1) PROGRAILIVE : projet porté par le Pôle Agronomique Ouest qui implique des acteurs économiques, des organismes professionnels agricoles, de recherche et de formation, visant à sécuriser et à augmenter la production de protéagineux grains pour les élevages de l'ouest de la France*
*(2) ROTALEG : essai de longue durée qui consiste à mettre en place un essai comparatif de rotations conduites en grandes cultures biologiques sans élevage et sans aucun apport extérieur (engrais, composts, fumiers...).*

GRANDES CULTURES IRRIGUÉES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

# QUELLE MARGE SUR LES EXPLOITATIONS MIXTES ?

**Afin d'appuyer les conseillers et les agriculteurs dans leur diagnostic, cet article a pour objectif de donner une partie des premières bases de raisonnement permettant de voir partiellement si le passage en AB apporte un gain économique sur les exploitations en grandes cultures irriguées.**

Pour ce faire, deux exemples de cas-types ont été paramétrés pour évaluer les choix stratégiques de systèmes d'exploitations mixtes représentatives en grandes cultures biologiques et conventionnelles.

## LES CAS-TYPES ET LA ZONE D'ÉTUDE

Ces cas-types ont été construits à partir d'un échantillon de 15 exploitations en conventionnel avec l'assolement réel pour l'année 2017 et les marges semi-nettes réelles *(Cf. : revue 4 saisons-marges brutes 2017-FD GEDA des Landes)*.

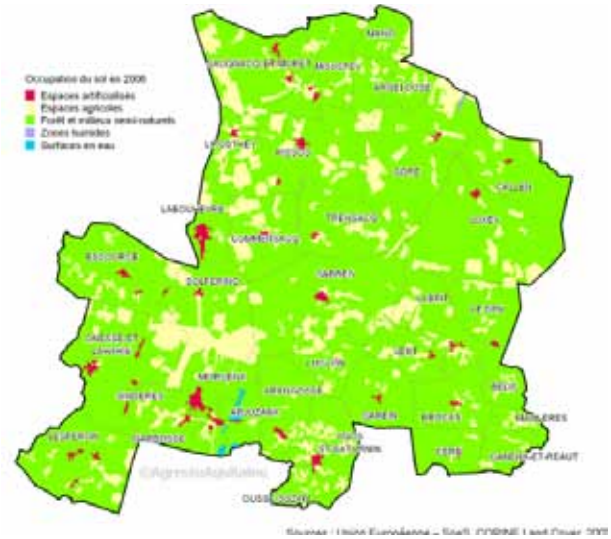
Deux typologies d'exploitations ont émergé sur un échantillon d'exploitations de la Haute-Lande :

- 1er cas : avec 109 ha en moyenne sur une base de 10 exploitations
- 2ème cas : 276 ha en moyenne sur une base de 5 exploitations

| | SAU totale | Surface en AB | Hypothèse de conversion en AB | Surface en conventionnel |
|---|---|---|---|---|
| **Cas n° 1** | *109 ha* | *43,7 ha* | *40 %* | *65 ha* |
| **Cas n° 2** | *276 ha* | *83 ha* | *30 %* | *193 ha* |

Les assolements et les rotations (voir tableau résultat simulation) ont été construits sur des moyennes relevées dans ce même échantillon.

Des ilots de grande culture implantés au sein du massif forestier



## MÉTHODES DE CALCUL ET RÉFÉRENCES DE COÛTS

A partir de travaux de collecte de marges brutes, la Chambre d'agriculture des Landes suit des exploitations de grandes cultures et légumes de plein champ biologiques pour acquérir des références technico–économiques notamment sur la Haute-Lande, sur des systèmes irrigués sur sol sableux. Les cas types ont été réalisés à partir des données ci-dessous (voir tableau).

Synthèse de résultats marges semi-nettes

| | Maïs grain irrigué AB | Maïs doux AB | Colza AB | Soja AB | Carottes AB |
|---|---|---|---|---|---|
| **Rendement** | *98,7* | *15,2* | *25* | *30* | |
| **Produit brut** | *3 091* | *4 141* | *1 816* | *2 279* | *3 000* |
| **Charges opérationnelles** | *1 721* | *1 624* | *572* | *870* | *200* |
| **Charges de mécanisation** | *251* | *264* | *60* | *263* | |
| **Marges semi-nettes** | *1 120* | *2 252* | *1 184* | *1 145* | *2 800* |

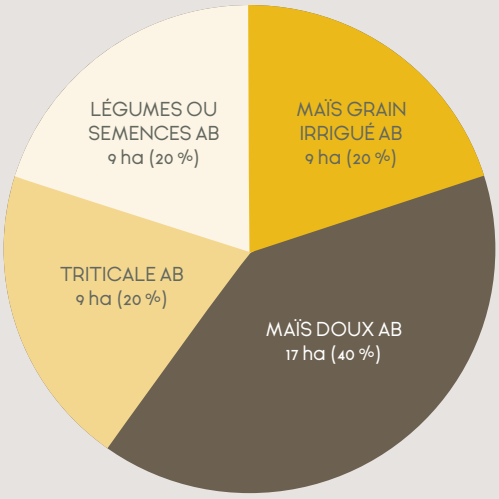
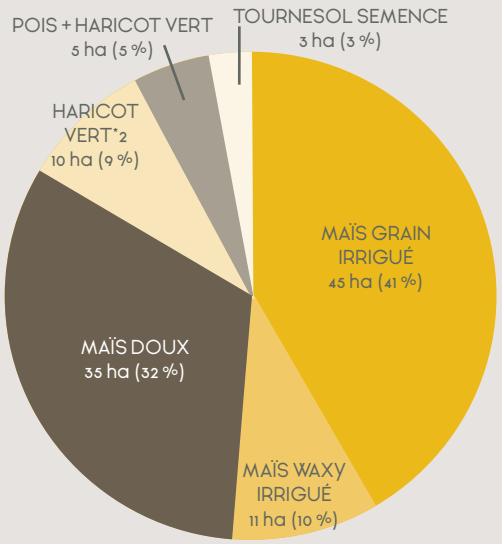
*Données marges semi-nettes AB Chambre d'agriculture des Landes 2006-2016*

# GRANDES CULTURES

## CAS N° 1 : EXPLOITATION DE 109 HA

*Conversion de 40 % des surfaces en agriculture biologique*

### Résultats simulations

| | 40 % AB | 100 % conventionnel |
|---|---|---|
| Surface | *44 ha AB + 65 ha en conventionnel* | *109 ha* |
| Assolement |   |   |
| Marges semi-nette AB/ha | *1 725 €/ha sur 44 ha en AB* | |
| Marges semi-nette conv | *1 087 €/ha sur 65 ha* | *1 087 €/ha sur 105 ha* |
| Marges semi-nette AB + conv | *1 342 €/ha sur les 109 ha* | *1 087 €/ha sur les 109 ha* |

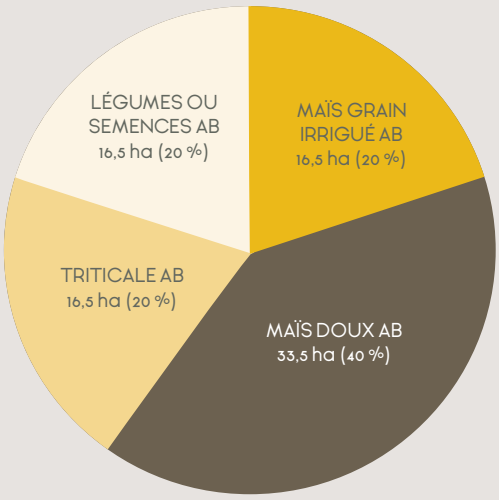
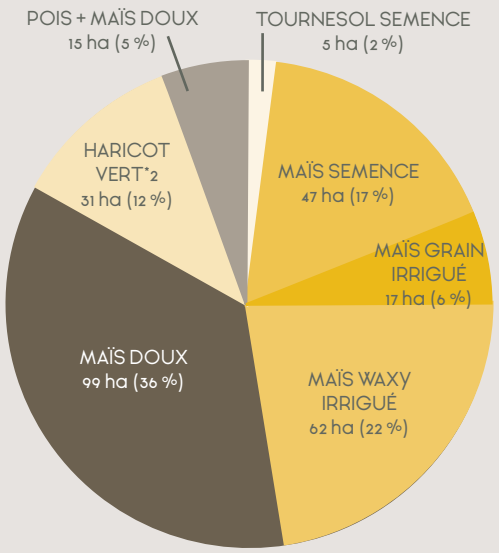
Le différentiel entre les marges semi-nettes AB et conventionnelles à l'échelle de l'exploitation est de 255 €/ha (1 342-1 087), soit 27 900 €/an. Si on remplace les carottes par du soja la différence ne serait plus que de 32 €/ha sur la partie AB soit 3 532 €/an.

# GRANDES CULTURES

## CAS N° 2 : EXPLOITATION DE 276 HA

*Conversion de 30 % des surfaces en agriculture biologique*

### Résultats simulations

| | 30 % AB | 100 % conventionnel |
|---|---|---|
| **Surface** | *83 ha AB + 193 ha en conventionnel* | *276 ha* |
| **Assolement** |  |  |
| **Marges semi-nette AB/ha** | *1 725 €/ha sur 83 ha en AB* | |
| **Marges semi-nette conv** | *1 433 €/ha sur 193 ha* | *1 433 €/ha sur 276 ha* |
| **Marges semi-nette AB + conv** | *1 520 €/ha sur les 276 ha* | *1 433 €/ha sur les 276 ha* |

La conversion en AB sur 30 % des surfaces permet une augmentation des marges nettes de 87 €/ha (1 520-1 433), soit 24 000 €/ha à l'échelle de l'exploitation.
En remplaçant les cultures légumières par du soja, on obtient une marge nette globale de 1 353 €/ha soit une perte de 22 000 €/an.

## MODES DE CALCUL : MARGES SEMI-NETTES

La marge brute ne prend en compte que les charges opérationnelles (engrais, semences, coûts irrigation, produits phytosanitaires, frais d'assurance et de récolte).

**Calcul de la marge brute (MB) :**

MB = produit brut final – charges opérationnelles
MB = quantité produite x prix + ∑ (quantité d'intrants x prix)

**Calcul de la marges semi-nette :**

- La marge semi-nette intègre le coût d'amortissement du matériel, de la main-d'oeuvre basé sur des barèmes entraide.
- Marges semi-nettes = (produits brut final – charges opérationnelles) – frais de désherbage (main d'oeuvre, machine, tracteur)
- Marges semi-nettes = [quantité produite x prix – ∑ (quantité d'intrants x prix)] – frais de désherbage (main d'oeuvre, machine, tracteur)

Pour évaluer le coût du désherbage mécanique et conventionnel, les Barèmes des CUMA Entraide 2013_2015 ont servi de références.

Le calcul des marges semi-nettes est réalisé à partir de l'estimation du coût d'application de désherbant (réalisé à partir des références " Barème CUMA Entraide "). Pour le calcul des marges semi-nettes, en AB le temps de désherbage est évalué à 3,5 heures/ha et à deux passages de désherbage chimique pour le conventionnel.

Les aides à la conversion et au maintien ne sont pas prises en compte dans le calcul des marges semi-nettes.

## ANALYSE COMPARATIVE DES DEUX CAS

Les cultures légumières influent sur le niveau de marges de manière très significative sur les 2 cas types. Le choix d'introduire des légumes plein champ AB s'avère une réelle opportunité économique. Cependant, le risque est plus important pour ces cultures spécialisées et cela nécessite une adaptation à des itinéraires culturaux différents des grandes cultures céréalières.
Ce choix de culture constitue un vrai potentiel d'amélioration des marges sur les exploitations à condition de disposer d'une forte technicité (binage de précision) et de main-d'oeuvre pour le désherbage manuel, incontournable dans ces cultures spécialisées.
On notera que les rotations prennent en compte une céréale d'hiver peu rémunératrice (triticale) afin d'éviter des impasses sanitaires (sclérotinia, ravageurs…).

## ASPECT AGRONOMIQUE ET TECHNIQUE : QUELLE SURFACE ET QUEL ASSOLEMENT ?

Le seuil minimal de 40 ha semble être requis pour une conversion afin d'envisager une augmentation de la marge d'exploitation dans notre cas. Le choix du nombre d'hectares à convertir en AB reste un enjeu de départ majeur pour entamer une conversion. Il conditionnera :

- le niveau d'investissements spécifiques au bio (bineuse, herse étrille, système de guidage….)
- le choix de l'assolement adapté aux exigences agronomiques de l'AB (ravageurs, maladie, enherbement)

Par prudence, les conversions partielles sont un moyen pour l'agriculteur d'évaluer ses capacités à gérer un premier îlot en AB et de limiter les risques avant de convertir des surfaces plus conséquentes.

## PERSPECTIVES ET LIMITES DE L'ANALYSE

Les limites de l'interprétation résident dans le manque de données économiques sur les marges dégagées par les légumes plein champ en AB. L'hétérogénéité des rendements selon les années doit modérer le chiffrage des hypothèses. Le risque culture sur le maïs doux ou la carotte est important et peut influer très fortement sur la rentabilité de l'atelier AB. Cette simulation doit être interprétée comme une base de raisonnement pour les projets de conversion mais ne constitue en aucun cas une règle applicable dans chaque projet de conversion.

Ce travail reste à poursuivre avec une analyse des pratiques de rotation et d'assolement sur plusieurs années à une plus grande échelle.

**Rédigé par**
Emmanuel PLANTIER
Conseiller AB,
Chambre d'agriculture des Landes

Vincent MANCINI
Conseiller d'entreprise,
Chambre d'agriculture des Landes

**crédit photo**
CDA 40

RÉFÉRENCES TECHNICO-ÉCONOMIQUES 2016-2017 EN POULES PONDEUSES

# UNE MEILLEURE VALORISATION EN BIO

**Tous les 2 ans, les Chambres d'agriculture du Grand-Ouest (Bretagne, Pays de la Loire, Normandie et ex-Poitou-Charentes) réalisent une enquête auprès des producteurs de poules pondeuses avec parcours pour obtenir des références technico-économiques. Les données d'élevage en plein air, en Label et en bio sont ainsi analysées, permettant d'établir des comparaisons et de fournir des éléments aux producteurs en place, ainsi qu'aux porteurs de projet.**

Les résultats concernent des lots de poules pondeuses réformées en 2016 jusqu'à mi-2017. L'échantillon enquêté porte sur 31 élevages dont 12 en plein air, 6 en Label Rouge et 13 en bio ayant sorti au total 41 lots durant la période étudiée. Outre les données techniques, les principales charges variables (aliments, poulettes, électricité, traitements vétérinaires, désinfection, main-d'oeuvre temporaire…) ont été collectées. Les charges fixes (annuités, assurances, frais de gestion, entretien, main-d'oeuvre permanente, MSA…) ont également été répertoriées pour permettre d'obtenir le solde disponible par poule et par an.

Le tableau ci-après, récapitule les principaux résultats techniques pour les 3 modes d'élevage :

| TYPE D'ÉLEVAGE | PLEIN AIR | LABEL | BIO |
|---|---|---|---|
| NOMBRE D'ÉLEVAGES | 12 | 6 | 13 |
| NOMBRE DE LOTS | 14 | 8 | 19 |
| TAILLES DE LOTS | 14 330 | 4 580 | 7 750 |
| DURÉE DE PRÉSENCE (j) | 399 | 380 | 364 |
| NOMBRE D'OEUFS/POULE/LOT (g) | 310,9 | 303,4 | 304,5 |
| POIDS D'OEUFS (kg/poule/lot) | 20,39 | 18,76 | 19,13 |
| INDICE DE CONSOMMATION | 2,39 | 2,48 | 2,43 |
| ALIMENTS (kg/poule/lot) | 46,1 | 43,3 | 47,0 |

## 3/4 DES CHARGES VARIABLES LIÉES À L'ALIMENTATION

Le nombre de lots en Label Rouge étant faible, les comparaisons se feront entre les lots de plein air et de bio.

Les élevages en bio se distinguent par une durée de présence plus courte, ce qui impacte la production d'oeufs par poule (304,5 au lieu de 310,9 pour le plein air) et en corollaire le poids d'oeuf (19,13 kg au lieu de 20,39 kg).

L'indice de consommation est également supérieur en bio (2,43 au lieu de 2,39 en plein air), soit au final un écart de près d'1 kg par poule sur la durée du lot (47 kg au lieu de 46,1 kg en plein air). L'effectif moyen de l'enquête étant de 7 750 poules en bio, cela représente une "surconsommation" de l'ordre de 7 tonnes d'aliments, soit près de 4 000 € pour un aliment à 585 € la tonne. La consommation d'aliments reste le point principal à surveiller ; ce poste représentant les 3/4 des charges variables.

## DE L'IMPORTANCE DES FRAIS DE MAIN-D'OEUVRE

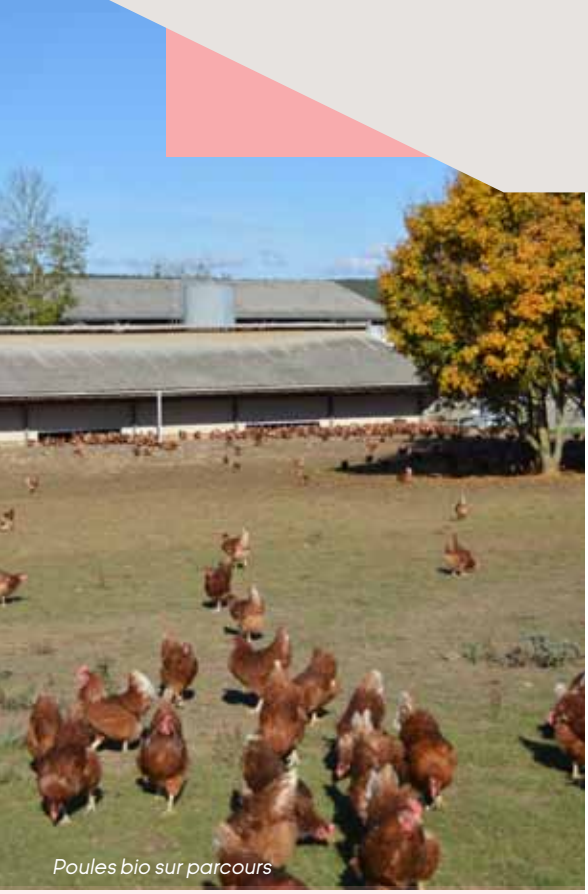
En analysant les charges variables (voir tableau ci-après), on constate un écart de 0,40 €/poule/an en défaveur du bio, lié principalement au poste main-d'oeuvre temporaire. Ce dernier concerne le personnel employé pour la mise en place des poules en début de lot, leur enlèvement et parfois le nettoyage du bâtiment et du matériel après le départ du lot. Le poste électricité est également supérieur, mais il reste difficile à calculer car rares sont les poulaillers disposant d'un compteur spécifique permettant de déterminer exactement la consommation réelle. Il s'agit donc généralement d'une estimation qui peut être sujette à discussion. Les dépenses de santé sont quasiment similaires (0,13 €/poule en bio contre 0,14 € en plein-air).

**Détail des charges variables**

| POSTE (€/POULE/LOT) | PLEIN AIR | LABEL | BIO |
|---|---|---|---|
| EAU | 0,09 | 0,12 | 0,11 |
| ELECTRICITÉ | 0,18 | 0,19 | 0,28 |
| DÉPENSE DE SANTÉ | 0,14 | 0,09 | 0,13 |
| DÉSINFECTION | 0,06 | 0,12 | 0,09 |
| MO TEMPORAIRE | 0,11 | 0,12 | 0,41 |
| AUTRES | 0,03 | 0,02 | 0,08 |
| **TOTAL** | **0,61** | **0,66** | **1,11** |

## MAÎTRISER LE DÉVELOPPEMENT

L'étude des charges fixes nous montre qu'elles s'élèvent en moyenne à 4,84 €/poule en bio contre 4,36 € en plein air. Les frais d'assurance (à taille égale de cheptel, il faut un bâtiment plus grand en bio qu'en plein air du fait d'une densité moindre), les frais d'entretien (il y a eu plus de rénovations réalisées en bio) et les frais d'annuités sont supérieurs en bio.
En revanche, le poste main-d'oeuvre permanente est nettement inférieur (0,10 €/poule versus 0,53 € en plein-air), ce qui laisse supposer qu'il y a moins de salariés en bio. La main-d'oeuvre occasionnelle est en effet, un levier plus souvent utilisé ; ceci expliquerait l'écart de 0,30 €/poule observé en bio sur le poste main-d'oeuvre temporaire.



*Poules bio sur parcours*

## TÉLÉCHARGEZ L'INTÉGRALITÉ DES RÉSULTATS

Fruit d'un travail commun entre les Chambres d'Agriculture de Bretagne, Pays de la Loire et Deux-Sèvres, Observatoire Technico-Economiques Poules Pondeuses avec Parcours a été publié en janvier 2018. Retrouvez cette brochure en téléchargement sur : http://www.chambre-agriculture-finistere.fr/ca1/synagri.nsf/pages/act-resultats-technico-economiques-en-poules-pondeuses-avec-parcours

Détail des charges fixes

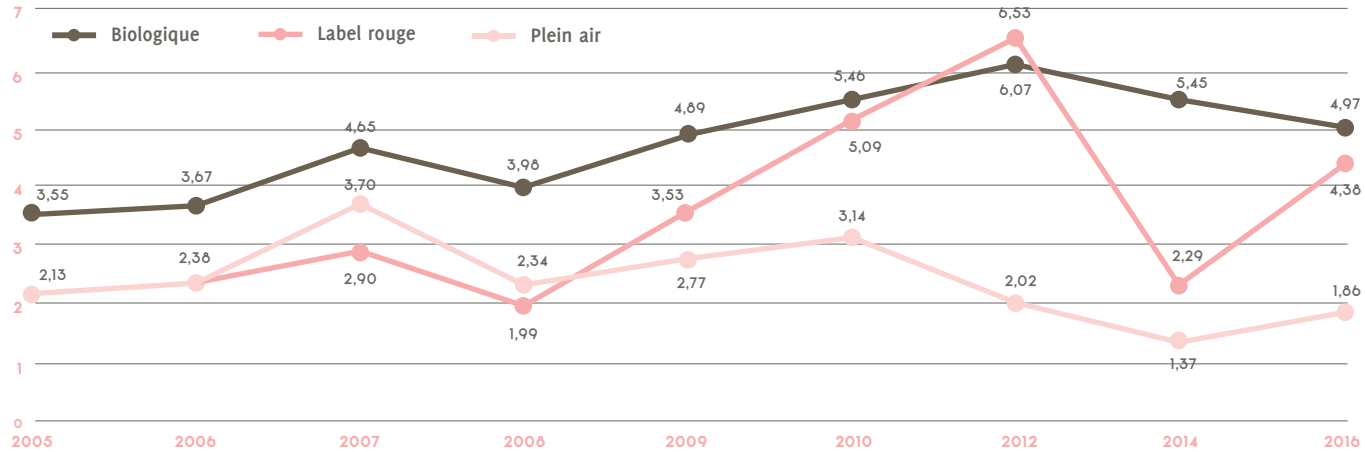
| POSTE (€/POULE/LOT) | PLEIN AIR | LABEL | BIO |
|---|---|---|---|
| ASSURANCES | 0,26 | 0,39 | 0,34 |
| ENTRETIEN | 0,15 | 0,13 | 0,36 |
| FRAIS DE GESTION | 0,12 | 0,54 | 0,31 |
| MO PERMANENTE | 0,53 | 0,06 | 0,10 |
| MSA | 0,76 | 0,91 | 1,07 |
| AUTRES | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ANNUITÉS | 2,39 | 0,39 | 2,51 |
| **TOTAL** | **4,36** | **2,57** | **4,84** |

En conclusion, une fois les différentes charges déduites, nous obtenons un solde disponible de 4,97 €/poule en bio contre 1,86 €/poule en plein air.
La meilleure valorisation des oeufs en bio et un marché demandeur, et déficitaire pour l'instant, expliquent cet écart de rémunération. Petit bémol cependant, car ce solde était de 6,07 €/poule en 2012 et de 5,45 € en 2014. On constate donc une érosion régulière de ce dernier. Va-t-elle se poursuivre ? Les nombreux projets de construction en cours tant en Nouvelle-Aquitaine qu'en Pays de la Loire et la nécessaire reconversion des élevages de poules pondeuses en cage à l'horizon 2020-2022 ne risquent-ils pas d'entraîner une surproduction ?
Espérons que les différentes organisations de production sachent s'entendre pour maîtriser ce développement.

**rédigé par**
Gérard KERAVAL
Conseiller avicole
Chambre d'agriculture des Deux-Sèvres

**crédit photo**
CDA 79

## Évolution du solde disponible




*Source : résultats enquête poules pondeuses parcours Chambre d'agriculture Grand Ouest 2017*

BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE

# GÎTE ET COUVERT POUR LES AUXILIAIRES

**La Protection Biologique Intégrée (PBI) est beaucoup plus délicate à mettre en oeuvre en plein champ et ses applications y sont réduites. La tendance est plutôt de mettre en place des aménagements pour " fixer " un maximum d'auxiliaires naturellement présents sur les parcelles.**

Les agents potentiellement auxiliaires sont très nombreux et divers, des plus gros (rapaces, oiseaux insectivores, chauves-souris, batraciens, hérissons…) aux plus petits (bactéries, champignons). Parmi eux, un grand nombre d'insectes interviennent dans la régulation des populations néfastes aux cultures.

Certains sont prédateurs à tous les stades même si les larves sont généralement les plus voraces (coccinelles, chrysopes, carabes et staphylins...). D'autres sont prédateurs au stade larvaire, tandis que les adultes se nourrissent de nectar ; c'est le cas des syrphes par exemple.

D'autres enfin sont des parasites qui pondent dans les ennemis des cultures, comme certaines petites guêpes.

## UN HABITAT FAVORABLE AUX AUXILIAIRES

Contrairement aux oiseaux, les insectes migrent peu ou pas en hiver. Il faut donc leurs assurer des conditions d'hivernage proches des parcelles.

Les gîtes potentiels sont nombreux et diversifiés. Ils peuvent être naturels : arbres morts, tas de bois, tas de pierres, vieux bâtiments, haies (sureau pour les tiges creuses, feuilles marcescentes des charmes), lierre, talus, murettes, bandes enherbées ou mulchées pour les carabes, staphylins ou araignées.

Ils peuvent également être fabriqués : perchoirs à buses, hôtels à insectes, nichoirs à mésanges ou chauves-souris.

Les interfaces entre des milieux différents, lisières de bois, bord de cours d'eau, sont généralement très riches.

## UNE SOURCE DE NOURRITURE POUR LES AUXILIAIRES

En plus de l'abri, un certain nombre de plantes sont également susceptibles d'apporter de la nourriture, notamment du nectar.

Des plantes mellifères peuvent être installées pour assurer l'alimentation en nectar des syrphes et des pollinisateurs. Elles peuvent se retrouver dans les haies (sureau, prunus, lierre…) dans les couverts (légumineuses, phacélie, sarrasin) ou dans les bandes fleuries.

Les bandes fleuries se sont révélées des dispositifs intéressants. Il faut néanmoins bien choisir ses espèces en fonction de leur attractivité pour les auxiliaires, des périodes de floraison, de l'adaptation aux conditions locales (climat, sol…) ; quelques exemples : trèfles, soucis, bleuets, achillées millefeuilles, pâquerettes, oeillets d'Inde… L'implantation par semis se fait à l'automne ou en début de printemps.

## DES PRATIQUES À LONG TERME

Des dispositifs végétaux peuvent également servir de plantes-relais. Dans ce cas, l'objectif est d'attirer des populations de pucerons et autres indésirables précocement ou tardivement (par rapport aux cultures) pour permettre le développement des populations d'auxiliaires avant la culture ou pour attirer les parasites des cultures (cultures pièges). L'ortie, la capucine, l'aulne, le noisetier, le tilleul peuvent être cités.

Les effets sont parfois difficiles à mesurer en particulier, à court terme. On peut même constater des effets négatifs (hébergement des mouches de la carotte dans les haies, stock de graines d'adventices, rongeurs dans les lisières ou les mulches). On constate que ce sont des pratiques à " long terme " : un véritable aménagement paysager, qui présente un intérêt esthétique et écologique au-delà de l'intérêt sanitaire. L'impact sur le cadre de vie et de travail ne justifie-t-il pas à lui seul, qu'on s'intéresse à ces pratiques ?

Lire l'article suivant sur la biodiversité fonctionnelle "un atout pour le maraîchage biologique"

**rédigé par**
Christophe DERUELLE
Conseiller bio CDA 67

**crédit photo**
CDA 67

# RECHERCHE ET EXPÉRIMENTATION

BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE

## UN ATOUT POUR LE MARAÎCHAGE BIOLOGIQUE

**La terre abrite une extraordinaire " biodiversité " qui comprend des millions d'espèces différentes. Cette biodiversité est à l'origine d'écosystèmes complexes interagissant entre eux et avec leur environnement. Un des enjeux scientifiques majeurs est de comprendre, préserver, voire utiliser ces écosystèmes notamment dans la lutte contre les ravageurs agricoles.**

La protection des cultures maraîchères sous abri en agriculture biologique est un verrou technique majeur. Avec plus de 350 hôtes répertoriés, Aphis gossypii est l'espèce de pucerons la plus largement répandue qui peut entraîner d'importants dégâts en cultures légumières. Par exemple, dans les systèmes maraîchers diversifiés, la production de concombres en période estivale est techniquement délicate. En effet, les pucerons conduisent à des pertes de production pouvant rendre cette production non rentable (plants, espace de l'abri, temps de travaux…). Ainsi, beaucoup de maraîchers renoncent progressivement à cette production. Il est donc nécessaire de tester de nouvelles méthodes permettant de limiter fortement l'activité de ces pucerons.

### LA BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE CONTRE LES PUCERONS

Les pucerons sont des insectes piqueurs-suceurs qui peuvent provoquer des dégâts soit directement (arrêt de la croissance des jeunes pousses, crispation des feuilles), soit indirectement en gênant l'assimilation chlorophyllienne (développement de champignons saprophytes) et en transmettant des virus. Aujourd'hui, la maîtrise des foyers de pucerons se gère généralement par des lâchers d'auxiliaires. Ces auxiliaires sont essentiellement des prédateurs et des parasites (ou parasitoïdes) et, à un degré moindre, des champignons entomopathogènes responsables d'infections mortelles.

Les auxiliaires prédateurs des pucerons les plus répandus et les plus reconnaissables sont les coccinelles (adultes et larves), les syrphes (larves) et les chrysopes (larves). Les larves de coccinelles, par exemple, sont des prédatrices importantes qui peuvent consommer en fonction des espèces entre 240 et 460 pucerons par larve. Les auxiliaires parasites sont surtout des petites guêpes qui pondent leurs oeufs dans le corps même des pucerons.

Mais, malgré leur efficacité indéniable, ils ont parfois du mal à juguler le développement exponentiel des populations dans les tunnels froids, lorsque les conditions climatiques sont favorables aux pucerons. Les pucerons sont en activité dès que la température atteint 5°C, alors que les auxiliaires lâchés ont besoin d'au moins 10 à 15°C. Pour lutter contre les pucerons, les maraîchers de la FRAB Nouvelle-Aquitaine voudraient favoriser les auxiliaires naturels présents sur leur exploitation. Ils ont donc demandé à l'ACPEL de travailler autour de la biodiversité fonctionnelle et de mener une expérimentation sur une ou deux exploitations.

## SUPPLÉMENTATION, REFUGE ET COMPLÉMENTATION

La biodiversité fonctionnelle consiste à mettre en place, autour des cultures, des espèces végétales qui vont attirer, héberger, nourrir les insectes auxiliaires indigènes participant au maintien des populations de ravageurs. L'une des techniques agro écologiques pour augmenter et/ou sélectionner cette biodiversité est d'aménager les abords de parcelles avec des bandes florales pour favoriser les processus de régulation naturelle. Ces bandes fleuries jouent différents rôles :

- un rôle de supplémentation (tableau 1) : les plantes sont sélectionnées pour fournir des proies alternatives le plus tôt possible et/ou le plus longtemps possible près des cultures à protéger. Ces proies doivent être spécifiques de la bande fleurie afin qu'elles ne colonisent pas la culture à protéger.

Espèce végétale ayant un rôle de supplémentation

| ESPÈCE VÉGÉTALE | ÉLÉMENT D'ATTRAIT | AUXILIAIRES HÉBERGÉS |
|---|---|---|
| CENTAURET BLEUET | Puceron spécifique : Uroleucon jaceae | Coccinelles, Parasitoïdes |
| GRANDE ORTIE | Puceron spécifique : Microlophium carnosum | Chrysopes, Syrphes, Coccinelles |
| ORGE | Puceron introduit : Rhopalosiphum maidis | Parasitoïdes |

- un rôle de refuge : les plantes doivent permettre aux auxiliaires de se réfugier pendant l'hiver et favoriser l'accouplement de ces derniers. Cette bande fleurie doit être un lieu peu perturbé.
- un rôle de complémentation pour les auxiliaires (tableau 2) : les plantes doivent être aussi source d'énergie. Les adultes de syrphe, chrysope et guêpe parasitoïde se nourrissent uniquement de nectar (riche en carbohydrates) des fleurs et de pollen (nutriment pour la production d'oeufs).

Espèce végétale ayant un rôle de complémentation

| ESPÈCE VÉGÉTALE | AUXILIAIRES CONCERNÉS | EFFET ET PARTICULARITÉS |
|---|---|---|
| CHRYSANTHÈME DES MOISSONS | Parasitoïdes | Attraction |
| CORIANDRE | Syrphes | Nectar, pollen, forte attraction |
| | Parasitoïdes | Forte attraction, augmente la fertilité |
| SARRASIN (FLORAISON PRÉCOCE ET COURTE) | Syrphes | Forte attraction, augmente la longévité |
| | Parasitoïdes | Augmente la longévité |
| FENOUIL | Parasitoïdes | Augmente la longévité |
| | Syrphes | Attraction |
| PHACELIE | Syrphes | Seul le pollen est accessible, pas le nectar. Augmente la fécondité et la période de ponte. |

Les résultats d'essai permettent de mettre en avant plusieurs intérêts et contraintes de ce type de bande fleurie. Plus la composition du mélange est simple, plus sa mise en oeuvre est rendue facile pour les producteurs. En revanche, si une espèce germe mal ou n'est pas colonisée par les pucerons, les chances d'attirer des auxiliaires sont réduites. Le contrôle de l'enherbement de la bande fleurie est particulièrement important, un faux-semis permet à la bande fleurie de se développer plus facilement. L'irrigation de la bande peut être intéressante pour favoriser l'établissement des espèces végétales.

## ESSAYER LES PLANTES RELAIS

Les espèces de la bande fleurie sont choisies en fonction de la culture et de sa date d'implantation.

- 1er exemple à l'ARELPAL, Association régionale d'expérimentation légumière des Pays de la Loire : apport d'une bande fleurie avec graminée pour lutter contre les pucerons de cucurbitacées. Les résultats ont montré que les graminées ont joué leur rôle de supplémentation car ces dernières ont été colonisées par des pucerons des céréales, mais les auxiliaires prédateurs arrivent généralement tardivement par rapport à l'apparition des pucerons dans les cultures.
- 2ème exemple au GRAB d'Avignon : apport d'une bande fleurie de bleuets, fèves, céréales semée à l'automne. Les plantes de supplémentation se sont bien développés au printemps et ont été colonisées rapidement par les pucerons ce qui a permis d'attirer des auxiliaires spécifiques très tôt en saison (février et mars).

L'utilisation des plantes relais dans la lutte contre les pucerons des cucurbitacées en maraîchage bio sous abri est une technique qui donne des résultats encourageants car dans la plupart des cas, les populations de pucerons sont moins élevées dans une serre équipée de plantes relais que dans une serre témoin qui en est dépourvue.

Le choix des plantes dans la bande fleurie est important car toutes les infrastructures agro écologiques ne favorisent toutefois pas les mêmes types d'auxiliaires. Il faut aussi prendre en compte le fait que l'attractivité des espèces végétales est inégale et variable en fonction de leur floraison. La question du transfert spontané des auxiliaires de la bande fleurie vers la culture se pose également. Ce transfert est-il suffisant ou faut-il le renforcer pour obtenir des effectifs suffisants ?

## PLUSIEURS FACTEURS À PRENDRE EN COMPTE

La fauche de la bande fleurie est une technique de transfert qui a été expérimentée. L'objectif est d'obliger les auxiliaires à se déplacer vers la culture à protéger. Cette technique n'a pas toujours montré un transfert efficace. Ainsi pour le renforcer, des tiges fauchées ont été disposées dans la culture. Aujourd'hui, peu de résultats de transfert actif ont été mis en évidence pour lutter contre les pucerons mais des résultats positifs ont été démontrés avec des soucis colonisés par des punaises prédatrices et transférées activement vers une culture de tomates pour une lutte efficace contre les aleurodes et les acariens.

La clé du succès de la biodiversité fonctionnelle réside donc dans l'adaptation des bandes fleuries aux espèces cultivées, au climat de la région et aux contraintes du producteur. Il n'existe pas de solution miracle, applicable dans toutes les situations, mais nous avons besoin de données supplémentaires notamment sur le transfert actif des auxiliaires vers la culture pour obtenir une lutte efficace contre les pucerons. C'est pourquoi ce nouveau projet d'essais de biodiversité fonctionnelle porté par l'ACPEL (Association Charentes-Poitou d'expérimentation légumière) vise à accompagner les maraîchers biologiques de Nouvelle-Aquitaine dans la protection de leurs cultures grâce à des infrastructures agro écologiques favorisant la biodiversité fonctionnelle en s'inspirant des résultats du GRAB d'Avignon, du CTIFL et de l'ARELPAL.

**Bibliographie :**

- Dossier thématique Agropolis International "Biodiversité des sciences pour les humains et la nature". Octobre 2010
- Dossier Bandes Fleuries - Maraîchage Bio Infos n°91 / 2ème trimestre 2017 – Jérôme LAMBION
- Dossier Bandes Fleuries Mirides
- Maraîchage Bio Infos n°93 / 4ème trimestre 2017 – Jérôme LAMBION
- L'emploi des bandes fleuries comme outil de régulation. Infos-Ctifl n°331, p. 35-43- Picault S., Lambion J., Bouvard D., Deboevre S., Lavigne D. & Schoeny A., 2017.
- Lutte contre les pucerons en culture de concombre en AB – Projet AGREABLE 2014-2016- Brigitte PELLETIER, Laurent GIORDANO

**rédigé par**
Samuel MENARD
Technicien d'expérimentation
à l'ACPEL

**crédit photo**
INRA

RÉCOLTE DES FOINS

# QUEL FOIN POUR QUELS OBJECTIFS ?

**La qualité des foins consommés par les ruminants répond à plusieurs objectifs : besoins de production, besoins de croissance par sa richesse en éléments nutritionnels (UF, MAT, minéraux) ou besoins métaboliques de l'animal par son rôle mécanique lié à sa fibrosité. Mais comment l'éleveur influence t'il ces différents facteurs ?**

Les éleveurs initiés à la méthode Obsalim® (1) témoignent volontiers de l'importance de la qualité de leur foin " tête de repas ". Ce foin, généralement distribué en sortie de salle de traite à 2 kg par repas, consommé au minimum 20 minutes avant la ration de production riche en énergie fermentescible, a une mission toute particulière : déclencher une bonne mastication/salivation pour stabiliser le rumen afin d'accueillir dans les meilleures conditions possibles les sources plus " acidogènes " que peuvent être les ensilages de maïs, les pâturages jeunes, les aliments concentrés.

La salive est riche en bicarbonate naturel. La vache en produit jusqu'à 200 litres par jour. En plus de son pouvoir tampon, elle permet le recyclage de l'urée indispensable aux bactéries pour décomposer les fourrages, ce qui favorise par ailleurs, des économies de concentré azoté ! Certaines rations fibreuses, à 16 % de MAT, ne montrent pas de signes de déficit azoté grâce au recyclage salivaire. En revanche, d'autres rations, à 19 % de MAT, avec des bouses fibreuses, peuvent montrer des signes de déficits azotés à cause d'un excès de consommation, d'une ingestion trop rapide, d'un manque de salive et des tourteaux à dégradation ralentie.

Lorsque le rumen subit un pic d'acidité par manque de préparation, on observe une zone de léchage derrière la pointe de l'épaule dans les heures qui suivent l'ingestion de l'aliment à risque. C'est le signe " zone pHG " de la méthode Obsalim®.

## LE FOIN "TÊTE DE REPAS" OU "MÉCANIQUE"

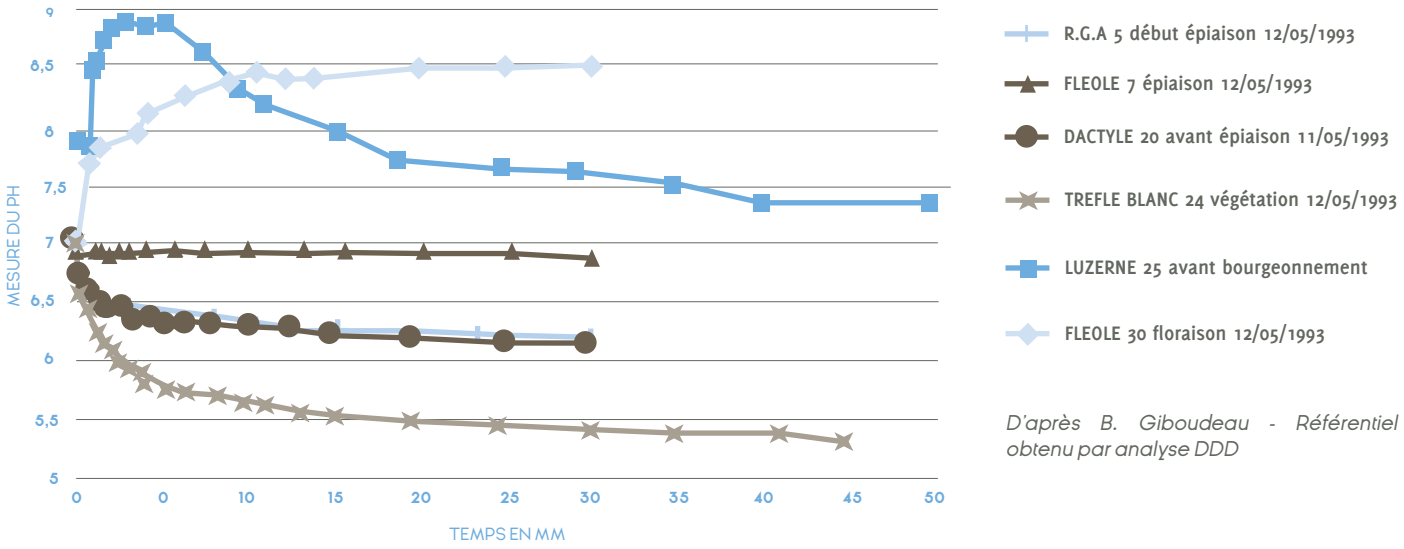
Une fois ingéré, le fourrage " tête de repas " se retrouve flottant sur le jus de rumen. La mise en contact avec la flore microbienne et l'hydrolyse des concentrés qui suit est ainsi ralentie, ce qui empêche une production brutale d'acides gras volatiles, responsables d'une acidose de courte durée. Enfin, avec ses fibres dures et piquantes, ce foin déclenche la rumination : brassage du bol alimentaire dans le rumen, remontée des fibres longues à la mâchoire pour une nouvelle imprégnation salivaire et nouveau broyage de la cellulose pour faciliter le travail des bactéries.
Souvent, ces foins sont présents dans les fermes, mais leur qualité peut être altérée par un passage en mélangeuse pour fabriquer la ration totale mélangée. Les temps de mélange et l'incorporation de fourrages humides dénaturent le produit initial et inhibent ses caractéristiques mécaniques. Par ailleurs, les éleveurs expriment des difficultés à faire consommer ces foins " avancés ". Là encore, il faut anticiper ! Dès le plus jeune âge, les animaux doivent être habitués à consommer un foin " tête de repas ". C'est toute une éducation à mettre en place.

## LE CHOIX DES PRAIRIES EST IMPORTANT

Pour obtenir ce foin " tête de repas " ou mécanique, il faut choisir des prairies où les graminées sont diversifiées pour qu'une partie d'entre elles soient mûres (alors que d'autres sont encore en stade végétatif) et donner de l'appétence au fourrage. Il faut aussi abandonner les croyances sur le pouvoir tampon de certains fourrages. Avec les analyses " diagnostic de digestion " que propose le laboratoire Accordan Obsalim, nous constatons que même certains foins de luzerne de coupe jeune peuvent avoir un effet acidogène du fait d'une faible teneur en calcium ou autres bases faibles. Ceux-ci restent des exceptions, mais rappelons que les certitudes sont à mettre de côté dans le monde du vivant. Ces analyses ont également mis en évidence le pouvoir acidogène des trèfles blancs et le pouvoir tampon des fléoles des prés.
Les mélanges binaires dactyle/luzerne répondent sur le papier, aux caractéristiques recherchées pour ces foins,

*Le rapport tiges-sucres du fourrage final détermine le stade de fauche*

*(1) Obsalim : méthode de diagnostics et de réglages alimentaires fondée sur l'observation des bovins, des ovins ou des caprins créée par le Dr Bruno GIBOUDEAU. https://www.obsalim.com/*




*D'après B. Giboudeau - Référentiel obtenu par analyse DDD*

mais là encore, il faut être vigilant sur les stades de récolte. Lors d'une implantation de prairies, l'éleveur doit privilégier la diversité botanique en mélangeant au minimum 8 espèces fourragères avec une répartition équitable entre graminées et légumineuses (en nombre de graines/m²) pour permettre à la prairie de s'adapter aux différentes conditions pédoclimatiques qu'offre la parcelle sur toute sa surface.
Pour vous aider dans les doses de semis : http://le-calculateur.herbe-actifs.org/

## LE STADE DE RÉCOLTE LIÉ AU RAPPORT TIGES-SUCRES

C'est le rapport tiges-sucres du fourrage final qui détermine le stade de fauche. Une considération générale : 1/3 des plantes au stade floraison est un facteur de sécurité pour le rumen (richesse minérale, équilibre sucre circulant, maturité des tiges…).
Si les premières récoltes sont très précoces (avant le stade cité), les coupes suivantes seront tardives, plus vers la maturité. Des temps de repousse allongés de 8 semaines, peuvent permettre de transformer une deuxième coupe, habituellement déficitaire en tiges, en équivalent première coupe à tiges fortement actives pour produire un foin mécanique ou " tête de repas ". La décision de fauche ne peut répondre à un critère universel de maturité. Rien ne vaut un passage dans la prairie toutes les semaines.

## L'INFLUENCE DE LA FAUCHE

Pour ces foins " tête de repas ", l'éleveur évitera l'utilisation des faucheuses-conditionneuses qui ont pour missions d'accélérer les temps de séchages en défibrant l'herbe par le passage en fléaux ou en rouleaux.
L'heure de fauche est un élément à prendre en compte. Une fauche tardive, en pleine période de croissance en fin de journée, permet de reculer artificiellement le rapport sucres-tiges de 7 jours de maturation supplémentaires. Inversement en période de durcissement (fin de croissance, floraison dépassée), une fauche le matin de bonne heure permet de retrouver le rapport sucres-tiges de la semaine précédente.
Certains producteurs initiés à la biodynamie (http://www.bio-dynamie.org) évoquent aussi l'influence de la lune sur la qualité énergétique des foins et la qualité de la conservation des arômes.

## ET LES FOINS DE PRODUCTION

Une fois les foins mécaniques récoltés, toutes les autres récoltes ont un objectif de production ou de croissance (cf. chap. précédent sur l'éducation). Il faut alors viser la densité énergétique avant toute chose : stade feuillu après un déprimage ou une première coupe, stade montaison tout début épiaison, fauche le matin tôt, un séchage rapide par beau temps ou en grange et un stockage de très bonne qualité.

## IDENTIFIER SES FOINS DANS LA GRANGE

Les animaux doivent avoir des repas les plus réguliers possibles avec des ingrédients identiques soir et matin pour ne pas perturber la flore digestive. Il est donc primordial d'identifier ses foins lors de la mise en grange pour éviter trop de variations dans les menus. Les foins " têtes de repas " et les foins de production seront bien séparés et accessibles facilement tout au long de l'année.

**rédigé par**
Thierry MOUCHARD
Conseiller technique élevage bio, Formateur Obsalim®
FRAB Nouvelle-Aquitaine

**crédit photo**
FRAB Nouvelle-Aquitaine

# TENDANCE DES MARCHÉS

FILIÈRES VIANDES ET OEUFS BIO

## LES DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT EN NOUVELLE-AQUITAINE

**LES FILIÈRES OEUFS ET VIANDES BIO DE NOUVELLE-AQUITAINE DÉVELOPPENT LEUR STRUCTURATION ET LEURS PRODUCTIONS DANS UN CONTEXTE OÙ LES CONSOMMATEURS SONT DE PLUS EN PLUS DEMANDEURS.**

Près de la moitié de la population française consomme régulièrement des oeufs bio et 32 % achète des viandes biologiques.
Alors que la consommation de viande conventionnelle diminue en volume pour tous les types de viandes, la consommation de viande bio est en hausse en volume et en prix. Les produits bio sont plébiscités par les consommateurs pour leur qualité et leur inscription dans un cahier des charges favorisant le respect de l'environnement et de la santé : 7 Français sur 10 consomment des produits bio au moins une fois par mois.
L'origine France caractérise les filières viandes et oeufs : les oeufs bio consommés en France sont 100 % origine France et les viandes fraîches et transformées proviennent à 98 % de France en 2016.

### LA FILIÈRE BOVINE SE DÉVELOPPE ET SE STRUCTURE DANS LE SUD DE LA RÉGION

L'offre d'animaux sur les races bouchères et laitières est tendue. Les collecteurs sont à la recherche d'animaux finis et le marché se développe. La baisse d'activité en boucheries artisanales non bio (- 15 %) observée au 1er semestre, n'a quasiment pas été ressentie dans les boucheries bio. En 2018, le marché devrait être plus équilibré entre l'offre et la demande. La vigilance est de mise sur l'équilibre de la carcasse : avec une offre qui serait approximativement à part égale entre types allaitants et laitiers, un marché avec une part grandissante du steak haché risquerait de tirer les valorisations à la baisse. Il s'agirait donc de proposer une offre complémentaire (muscle) au steak haché. Des pistes pour développer les ventes en RHD seraient en cohérence avec les annonces des Etats Généraux de l'Alimentation.
La filière veau bio est impactée par des incertitudes réglementaires sur les conditions d'accès à l'extérieur des veaux : ceci remet en cause les filières traditionnelles de veau de lait / veau sous la mère.
Les éleveurs qui souhaitent faire du veau bio sont aujourd'hui incités à produire d'autres types de veau (rosé, par exemple), tant pour des raisons réglementaires qu'économiques.

### LES PROJETS D'INSTALLATION D'ATELIERS AVICOLES

La production de poulets ou de pondeuses bio est une bonne alternative pour diversifier les ateliers d'une exploitation agricole. Les collecteurs sont à la recherche de matières premières, notamment pour les oeufs bio.
Depuis 2007, la consommation de volailles (bio et conventionnelles) est en hausse de + 1,7 % par an. On constate une augmentation des conversions du Label Rouge vers le Bio. La filière installe des ateliers mais alerte sur le fait que certains collecteurs pourraient arriver à saturation à moyen terme, notamment dans les Deux-Sèvres : les filières monogastriques demandent une attention particulière car la production se développe rapidement et nécessite d'être alimentée de manière durable par les filières grandes cultures.
Concernant la filière oeufs bio, le marché est toujours à la recherche de production. Les Français consomment beaucoup d'oeufs : 50 % des oeufs coquille produits sont destinés à la consommation à domicile. Des projets d'installations sont en cours, notamment dans les Landes et dans l'ex-région Limousin. Les principaux collecteurs (Pampr'oeuf, Terres du Sud, Cocorette) développent les ateliers en Label Rouge et en AB. A moyen terme, les producteurs d'oeufs cage devraient s'orienter vers les productions labellisées.

### LES PROJETS D'APPUI AU DÉVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE OVINS ALLAITANTS

Fin 2017, l'offre d'agneaux dépasse la capacité d'absorption du marché. Malgré la poursuite régulière des conversions, les volumes abattus stagnent ou sont parfois valorisés en conventionnel. Ceci est dû notamment à la saisonnalité de la production ovine et au faible différentiel de prix entre les agneaux sous signe de qualité et labellisés AB, ce qui n'incite pas la production ou la valorisation en AB. De plus, en 2017, la qualité des carcasses a été impactée par la mauvaise qualité des fourrages de fin 2016.
Afin de pallier ces difficultés, Interbev organisera, du 5 au 16 novembre 2018, des actions de promotion des viandes d'agneau bio afin de chercher des solutions pour les sorties d'automne. Des perspectives de développement

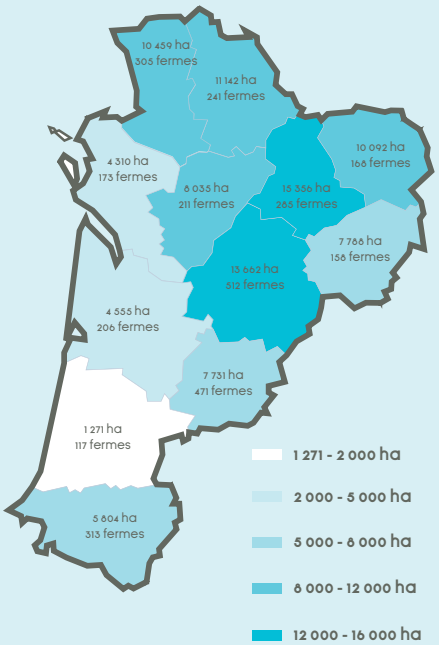
# TENDANCE DES MARCHÉS

## LA NOUVELLE-AQUITAINE, UN TERRITOIRE D'ÉLEVAGE

Le territoire de la Nouvelle-Aquitaine est propice au développement des filières animales biologiques. Les surfaces fourragères et les céréales constituent la majeure partie de la sole bio : 53 % de la surface bio est destinée à l'alimentation animale, sous forme de cultures fourragères et de prairies permanentes et 67% des exploitations bio de la région produisent du fourrage.

Les filières animales dominantes sont les productions de poulets de chair bio (près de 34 % des UGB bio de la région) et les bovins allaitants (32.5 % des UGB). Alors que la région accueille au Nord-Est la majeure partie de son cheptel ruminant, les filières monogastriques sont particulièrement développées dans les Deux-Sèvres et vers le Lot-et-Garonne, près des bassins de production de grandes cultures et à proximité des collecteurs organisés en filière longue.

Les surfaces fourragères certifiées et en conversion en Nouvelle-Aquitaine en 2016




*Source : Interbio Nouvelle-Aquitaine*

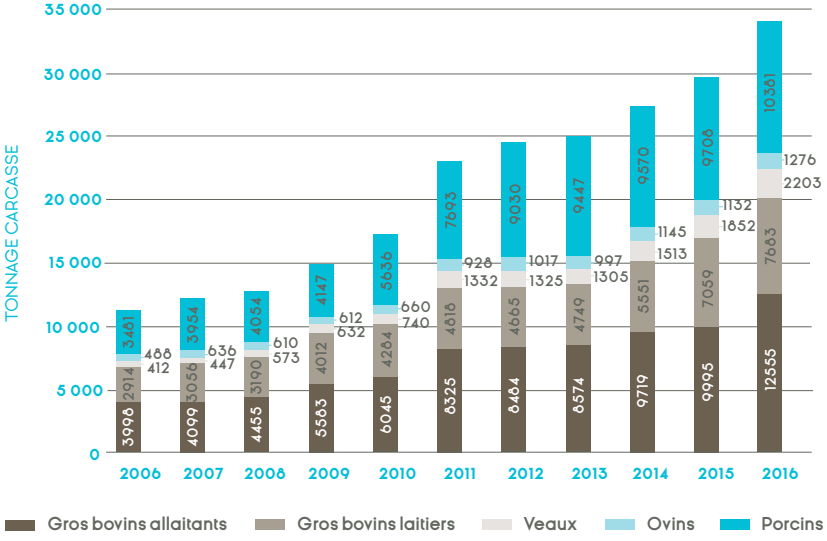
de la filière pourraient résider dans le regroupement de l'offre (organisation entre abatteurs) pour faire correspondre quantité et qualité chez les différents clients distributeurs, et dans l'accompagnement technique des éleveurs pour décaler les dates de sortie des agneaux. Les principales zones de production d'ovins allaitants se situent au nord de la région, principalement en Haute-Vienne.

## LA FILIÈRE PORCINE S'ORGANISE POUR DÉVELOPPER LA PRODUCTION

Les opérateurs économiques de la filière porc poursuivent le travail de développement de la production de porcs bio : la majeure partie des projets concerne le développement d'ateliers naisseurs-engraisseurs d'environ 50 truies. Dans les Landes, les établissements Baillet ont un projet de développement de la production pour augmenter leurs transformations bio. Dans l'ex-région Limousin et le nord de la Dordogne, les coopératives Pré Vert et la CAPEL Païso sont à la recherche de producteurs. Terres du Sud lance également son projet bio dans le Lot-et-Garonne et le sud de la Dordogne. En 2018, la hausse des cheptels de truies bio est estimée à + 60 % et les sorties porcs charcutiers à + 30 % en regard de 2017 (source : Coop de France). En 2019, la hausse prévisionnelle est d'au moins + 20 % par rapport à 2018. La prudence est de mise concernant le développement des volumes pour garder les équilibres nécessaires au développement de la filière porc bio : croissance progressive, anticipation des débouchés, gestion de l'alimentation, du lien au sol…

Les freins rencontrés aujourd'hui par les porteurs de projet sont notamment liés aux incertitudes réglementaires sur la définition de l'accès à l'extérieur, en lien avec la sortie du nouveau règlement européen.

Évolution des volumes (en tonnage carcasse) abattus de 2006-2016 en France tous circuits confondus




*Source : Interbev 2017 - commissions Interbio Nouvelle-Aquitaine - France Agrimer*

**rédigé par**
Barbara KASERER-MENDY
Interbio Nouvelle-Aquitaine

# AGENDA
juin 2018 > septembre 2018

## JOURNÉE TECHNIQUE PRAIRIES

4 septembre 2018

Bassin-versant du Longeron (nord Deux-Sèvres)

Une journée technique sur le thème "Bien implanter et entretenir ses prairies : techniques et démonstrations de matériels".

Pour plus d'informations, contactez : Philippe DESMAISON
06 21 31 32 65 - p.desmaison79@bionouvelleaquitaine.com

## SEMAINE DE LA BIO EN CORRÈZE

17-21 septembre 2018 — sur toute la Corrèze

Journées techniques, portes-ouvertes… en productions végétales (pommes, noix…)

Pour plus d'informations, contactez :
Stéphane MARTIGNAC - 05 55 21 55 21

## QUALITÉ DE L'EAU, DES FILIÈRES EN MOUVEMENT

10-14 septembre 2018 — Saintes (17)

Présentation des filières PPAM, légumes secs et lait bio sur les bassins de captage en eau potable Vivier, Courance (79 autour de Niort), La Rochelle et bassin de l'Arnoult (17).

Détails du programme à venir sur larochelle.fr (rubrique qualité de l'eau et de l'air, onglet environnement)

## COLLOQUE AGROFORESTERIE

27 septembre 2018

Saintes (17)

Pour plus d'informations :
www.bio-nouvelle-aquitaine.com

## ELEVAGES MONOGASTRIQUES EN AB

25 septembre 2018

Lycée agricole La Faye

Partenariat entre CDA 87, Agrobio 87 et Interbio

## EN SAVOIR PLUS

De nombreuses journées sont organisées sur les différents territoires de Nouvelle-Aquitaine. Pour plus d'informations, contactez la Chambre d'agriculture ou le GAB/CIVAM/Agrobio de votre département.

Découvrez le programme des journées techniques FRAB : www.bio-nouvelle-aquitaine.com/wp-content/uploads/2018/04/Programme-rencontres-techniques-bio-FRAB-Nouvelle-Aquitaine.pdfaquitaine/

## LE COIN DES GRANDES CULTURES

### Ateliers techniques Grandes Cultures

2 ateliers techniques grandes cultures sont proposés mi-juillet sur la gestion des vivaces en Deux-Sèvres et sud Vienne, avec notamment l'utilisation d'outils spécifiques. Un 3è atelier sur la gestion des bioagresseurs en bio sera mis en place mi-septembre en Vienne. Calage des dates et lieux en cours.

Contact : Pierre THEVENON -
p.thevenon@bionouvelleaquitaine.com

### Soja

Visite de la plate-forme soja en partenariat entre la Chambre d'agriculture de la Dordogne et Terres Inovia.

mercredi 5 sept. 2018

Ste Sabine Born (24)

Contact : Christine DELBOS - 05 53 63 56 50

### Maïs

Visite de l'essai fertilisation sur maïs bio en partenariat entre la Chambre d'agriculture et Arvalis.

lundi 10 sept. 2018

St Etienne de Villeréal (47)

Contact : Christine DELBOS - 05 53 63 56 50

### Blé meunier

Bout de champ "blés meuniers" chez Marien Sablery.

jeudi 5 juillet 2018 - 14h

Evaux les Bains (23)

Contacts : Noëllie LEBEAU et Fanny DUMET - 05 55 61 50 00

**Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine**
Maison régionale de l'agriculture
Boulevard des Arcades
87060 LIMOGES Cedex 2
Mail : accueil@na.chambagri.fr
www.nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •

**FRAB Nouvelle-Aquitaine**
347 Avenue Thiers
33100 Bordeaux
05 56 81 37 70
Mail : info@bionouvelleaquitaine.com
www.bio-nouvelle-aquitaine.com

# JE M'ABONNE

ProFilBio est une revue envoyée exclusivement par voie informatique aux abonnés. L'abonnement est gracieux mais obligatoire.

Si vous n'êtes pas encore abonné, merci d'envoyer votre demande à Nicole PREVERAUD : nicole.preveraud@na.chambagri.fr, en précisant vos coordonnées (* champs à remplir, SVP, pour compléter votre abonnement ) :

Nom*..... Prénom*.....

E-mail* (envoi de la revue par mail) .....

Adresse*.....

Code postal*..... Commune*..... Téléphone.....

Votre statut* : ☐ agriculteur(trice) (Préciser si bio/mixte/non bio), ☐ conjoint(e) collaborateur(trice), ☐ cotisant(e) solidaire, ☐ porteur de projet (par exemple en parcours PPP), ☐ autres : .....

** Mentions obligatoires*

A noter : la revue sera envoyée par mail aux abonnés. Votre mail est donc nécessaire. Nous vous demandons également votre adresse postale pour permettre un suivi statistique et géographique des abonnés pour les financeurs de cette revue (Etat, Région et Europe). Merci à vous.