



FRAB NOUVELLE-AQUITAINE

N°4
JUN 2017

WWW.PENSER-BIO.FR
WWW.BIO-AQUITAINE.COM

EN COLLABORATION AVEC



LE TRIMESTRIEL TECHNIQUE DU RÉSEAU FRAB NOUVELLE-AQUITAINE

AUXILIAIRE BIO

MARAÎCHAGE – P.9

LA LUTTE CONTRE LES TAUPINS

DOSSIER – P.16

PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE BIO

AGRONOMIE – P.41

**VALORISER L'HÉTÉROGÉNÉITÉ
INTRA-PARCELLAIRE**

Comme tous les produits biologiques, la viande de bœuf manque sur les marchés. Les abatteurs n'arrivent pas à couvrir la demande des distributeurs qui voient les volumes augmenter d'année en année. Et pourtant, les conversions des systèmes allaitants se multiplient dans les campagnes. Les animaux des troupeaux AB sont-ils tous réellement destinés aux filières biologiques ? Les écarts de prix carcasse conventionnelle/carcasse biologique sont-ils suffisants pour encourager à la finition/valorisation AB vu les niveaux de prix des aliments fermiers à base de céréales biologiques ? La filière doit aller encore plus loin sur la déconnexion des marchés conventionnels/bio.

Les opérateurs demandent des animaux de 350 à 450 kg de carcasse pour répondre à l'ensemble des réseaux de distribution. De ce fait, les réformes laitières finies ont tout à fait leur place pour être commercialisées en barquette dans les rayons spécialisés des GMS. Mais encore faut-il les finir un minimum et les proposer à des opérateurs biologiques !

Par ailleurs, certains éleveurs allaitants en conversion doivent modifier leur système naisseur (production de broutards) ou naisseur-engraisseur (production de jeunes bovins) en système naisseur-engraisseur producteurs de veaux, vaches et génisses finies ou bœufs pour pouvoir valoriser les animaux en bio. Cela demande une nouvelle organisation des bâtiments, des surfaces, du travail et de la trésorerie. Les opérateurs doivent aussi réfléchir à la mise en place d'une filière animaux maigres car beaucoup de broutards AB sont aujourd'hui dirigés vers des ateliers d'engraissement conventionnels.

FRAB Nouvelle-Aquitaine, notre nouvelle fédération régionale, renforce ses équipes techniques pour vous accompagner techniquement dans votre conversion ou modification de système de production. Vous avez des difficultés à caler vos rations de finition et obtenir des animaux de qualité, contactez notre service technique !

Pour répondre à ces questions, nous consacrons ce numéro de l'auxiliaire bio à la filière viande bovine.

Bonne lecture !

YANN LIAIGRE

ADMINISTRATEUR AGROBIO
DEUX SÈVRES ET FRAB NOUVELLE
-AQUITAINE
PRODUCTEUR DE VIANDE BOVINE
À MONCOUTANT 79.

SOMMAIRE

ACTUALITÉS TECHNIQUES	P.3
REVUE DE PRESSE	P.4
GRANDES CULTURES	P.5
LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE LES LIMACES	P.5
ARBORICULTURE	P.7
L'ARGILE COMME ALLIÉE	P.7
MARAÎCHAGE	P.9
LA LUTTE CONTRE LES TAUPINS	P.9
VITICULTURE	P.13
ESSAI D'UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION	P.13
DOSSIER PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE	P.16
LES VOLUMES AUGMENTENT, LA DEMANDE AUSSI	P.16
ENGRAISSER AVANT DE VENDRE	P.19
COMMENT PRODUIRE DES VEAUX DE LAIT ?	P.21
FILIÈRE VEAUX BIO	P.25
DIARRHÉE DES VEAUX EN ÉLEVAGE ALLAITANT	P.26
LES BOEUFS EN SYSTÈME ALLAITANT BIO	P.28
ENGRAISSER DES BOEUFS, POURQUOI PAS ?	P.31
FILIÈRE VIANDE BOVINE BIO	P.34
DES SYSTÈMES ÉCONOMES RÉMUNÉRATEURS	P.35
MAINTIEN DES REVENUS BOVINS VIANDES	P.38
AGRONOMIE	P.41
VALORISER L'HÉTÉROGÉNÉITÉ INTRA-PARCELLAIRE	P.41
RECHERCHE	P.43
CATCH-C	P.43
AGENDA	P.45
FORMATIONS	P.45

JE M'ABONNE

NOM.....

PRÉNOM.....

ADRESSE.....

CODE POSTAL.....

COMMUNE.....

TÉLÉPHONE.....

E-MAIL.....

PROFESSION.....

JE M'ABONNE POUR RECEVOIR L'AUXILIAIRE PAR E-MAIL (GRATUIT)

E-MAIL :

JE M'ABONNE POUR UN AN (4 N° PAPIER) POUR 20€

RENOYER CE BULLETIN + CHÈQUE
À FRAB - 12 BIS RUE SAINT PIERRE - 79500 MELLE

**EN AVRIL DERNIER, ON A DÉPASSÉ
LES 20 % DE TERRES DANS L'ENSEIGNEMENT
AGRICOLE PUBLIC EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE !**
BRAVO AU RÉSEAU FORMABIO !



DES FICHES TECHNIQUES

POUR MAÎTRISER LA PRODUCTION DE LUPIN EN BIO

Le réseau des référents techniques régionaux agriculture biologique des Chambres d'Agriculture de Rhône-Alpes a réalisé un ensemble de fiches thématiques pour maîtriser la production de lupin en bio, de sa culture à son utilisation par les animaux ruminants et monogastriques.

DISPONIBLES EN LIGNE :

[http://rhone-alpes.synagri.com/synagri/pj.nsf/TECHPJPARCLEF/16728/\\$File/lupin-271216.pdf?OpenElement](http://rhone-alpes.synagri.com/synagri/pj.nsf/TECHPJPARCLEF/16728/$File/lupin-271216.pdf?OpenElement)

COMMENT SE PORTENT NOS ABEILLES ?

Vincent Bretagnole et Martin Giurfa, respectivement écologue au centre d'études biologiques de Chizé (CNRS) et spécialiste en cognition animale au centre de recherches sur la cognition animale (CRCA - CNRS - Université Toulouse-III-Paul Sabatier), se sont penchés sur l'état des abeilles domestiques et sauvages en France. Ils ont passé en revue l'impact de certains insecticides tels que les néonicotinoïdes sur leur santé, l'importance de la pollinisation pour l'activité agricole, et les solutions possibles pour revitaliser les populations d'abeilles, telles que tolérer la présence de fleurs adventices comme les bleuets dans les champs de grandes cultures. Une vidéo de 7 min est en ligne :

[HTTP://WWW.UNIVERSCIENCE.TV/VIDEO-COMMENT-SE-PORTENT-NOS-ABEILLES-9266.HTML](http://www.universcience.tv/video-comment-se-portent-nos-abeilles-9266.html)

LE COMITÉ NATIONAL DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE DE L'INAO

S'EST RÉUNI LE 31 MAI 2017

Il a validé plusieurs propositions issues des commissions nationales réglementation et intrants qui se matérialiseront par des évolutions du guide de lecture, du guide d'étiquetage, du guide des intrants ainsi que du cahier des charges français. Entre autres, ont été prises des décisions relatives aux règles applicables pour l'ébourgeonnage des cornes des jeunes veaux, dans le but de mieux protéger la santé et le bien être des animaux. Il a été également approuvé des évolutions du guide des intrants qui concernent la liste des produits utilisables en AB d'une part, et la présentation du guide qui gagne en clarté et en interactivité d'autre part. Par ailleurs, désormais les intrants utilisables en AB sont facilement identifiables sur le site E-Phy (<https://ephy.anses.fr/>) grâce au pictogramme nouvellement créé.



LA FNAB LANCE UN NOUVEAU SITE

DE RÉFÉRENCES TECHNIQUES «PRODUIRE-BIO.FR»

Le nouveau site «produire-bio.fr» de la FNAB regroupe témoignages, infos générales sur la bio et ceux qui la pratiquent, actualités..., avec pour cible principale les producteurs conventionnels qui se questionnent sur la bio ou qui sont en train de s'engager en conversion. L'approche technique est privilégiée à travers les témoignages et retours d'expériences pratiques d'autres producteurs. Les lettres filières y sont également stockées.

POUR EN SAVOIR PLUS :
www.produire-bio.fr

REVUE DE PRESSE

UNE FILIÈRE À LA TRAÎNE

LES LAPINS BIO SAURONT-ILS REBONDIR ?

L'élevage cunicole biologique est une filière confidentielle avec quelques dizaines d'éleveurs en France. Organisés en association, ces derniers souhaitent échanger, analyser leurs pratiques et travailler sur des leviers de progrès.

BIOFIL N° 109, 01/01/2017, 4 pages (p. 57-60)



POUR EN SAVOIR PLUS :

BIOFIL N°109, 01/01/2017 (p. 57-60) de FOUCHER Françoise

INFLUENCE DU STRESS HYDRIQUE

ET COMPORTEMENT VARIÉTAL EN BLÉ BIO

Dans les Alpes de Haute-Provence, des producteurs en grandes cultures bio s'impliquent dans un programme d'expérimentation sur 18 variétés paysannes et 13 variétés modernes de blé bio.

L'objectif principal consiste à déterminer quelles sont les variétés les mieux adaptées pour résister au stress hydrique et aux changements climatiques dans ce département, en mesurant leur comportement en situation de sécheresse.



PLUS DE DÉTAILS SUR :

www.fnab.org/index.php/component/content/article/766-decouvrez-nos-nouvelles-lettres-filieresn

TOASTER POUR ÊTRE PLUS AUTONOME EN PROTÉINE

QUEL INTÉRÊT ET QUEL IMPACT ?

En Vendée, des éleveurs du GRAPEA en système herbager, déjà très autonomes mais voulant aller plus loin, ont lancé en 2014 un travail sur la culture de protéagineux et leur valorisation dans les rations.



POUR EN SAVOIR PLUS :

REUSSIR GRANDES CULTURES N° 305 (p. 32-33)

LES BIOPESTICIDES À BASE D'ALGUES

EN EMBUSCADE

La start-up ImmunRise Technologies, en collaboration avec l'Inra, a effectué des recherches sur des micro-algues susceptibles d'avoir une action contre le mildiou. En laboratoire, dans le cadre d'essais in planta (sur feuilles détachées), une micro-algue a montré une efficacité de 100 % sur mildiou et de 50 % sur botrytis. Si ce résultat est prometteur, il est encore à confirmer au champ.



POUR EN SAVOIR PLUS :

REUSSIR VIGNE N° 234, 01/11/2016, 1 page (p. 24) de Nadaillac Clara

GESTION DE L'ENHERBEMENT EN MARAÎCHAGE

DES SOLUTIONS MÉCANIQUES POUR TOUTES LES FERMES

Enjeu majeur pour les producteurs de légumes et de plantes aromatiques en AB, la gestion des adventices était le thème d'une rencontre technique, en septembre 2016, en Haute-Vienne. Des outils adaptés ont été présentés ce jour-là, que ce soit en termes de taille ou de budget, pour de petites exploitations en maraîchage diversifié ou pour de plus grandes structures.



PLUS DE DÉTAILS SUR :

<http://cdr.labioenlimousin.info/?p=642>
TECH INNOV N° 23, 01/12/2016, 2 pages (p. 11-12) de Christophe DERUELLE



LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE LES LIMACES

QU'ELLES SOIENT GRISES, JAUNES OU BRUNES, LES LIMACES CAUSENT DES DÉGÂTS CONSIDÉRABLES EN GRANDES CULTURES, BIOLOGIQUES OU NON. POUR RÉSOUDRE CETTE PROBLÉMATIQUE, PLUSIEURS LEVIERS DOIVENT ÊTRE ACTIONNÉS, NOTAMMENT LE RECOURS À LA BIODIVERSITÉ.

● IMPORTANCE DES CONDITIONS PÉDO-CLIMATIQUES

Avant toute action, il convient de faire un bilan du climat passé et à venir. Un hiver avec une longue période de gel (en dessous de -5°C), des nuits froides, un été sec sont des facteurs favorables à une diminution naturelle des limaces. À l'inverse, des températures modérées couplées à une humidité élevée augmentent les risques d'activité de ces insectes.

● LE TRAVAIL DU SOL COMME PREMIER LEVIER

Le travail du sol permet de réduire considérablement le nombre de limaces. Il est toutefois à noter que plus elles sont petites, moins l'effet du labour leur sera dommageable. À l'inverse, il peut diminuer fortement les auxiliaires des cultures notamment les carabes. Il a néanmoins l'avantage de laisser la parcelle propre, sans source de nourriture pour les limaces qui voudraient s'y aventurer.

À l'inverse, dans les techniques de semi-direct, les limaces restent un problème majeur : à l'abri et disposant d'un garde-manger à proximité, elles peuvent prospérer rapidement.

Pour limiter leur développement, il est conseillé de rouler ses semis pour éviter d'avoir un sol trop motteux, et de passer fréquemment des outils de travail du sol, type herse étrille ou houe rotative.

● LE SLUXX POUR RÉPONDRE AUX SITUATIONS CRITIQUES

Homologué en agriculture biologique, le SluXX permet de lutter efficacement contre les limaces. À base de phosphate ferrique, les ravageurs consomment les granulés épandus, se trouvent rassasiés et retournent dans le sol pour y mourir d'une surdose de fer. Il dispose d'une assez longue persistance d'action et se dégrade dans le sol en deux composés : ion phosphate et fer.



UN PEU DE BIOLOGIE

Surtout actives la nuit lorsque l'humidité relative est élevée et avec des températures douces, les limaces peuvent parcourir jusqu'à 3 mètres pour les plus petites et 10 mètres pour les limaces brunes. Elles passent l'hiver à 5-10 cm dans le sol, à tous les stades (œuf, larve, adulte) et reviennent à la surface lorsque les températures se radoucissent. Avec une durée de vie de 8 à 12 mois, ces hermaphrodites sont capables de pondre 300 à 500 œufs dans la couche supérieure du sol.

C'est la loche, la limace grise, qui provoque le plus de dégâts dans les grandes cultures, notamment par sa faculté à pondre durant tout le cycle végétatif. De plus, elle est capable lors des périodes sèches, de s'enfoncer dans les anfractuosités du sol en profitant des galeries, des fissures, pour se mettre au frais et y trouve à manger des racines, du mycélium et autres matériaux organiques.

Les limaces sont surtout attirées par les jeunes plantes, ce qui accentue d'autant plus le danger qu'elles représentent pour les cultures.

LES CARABES COMME SOLUTION PÉRENNE

Chez les carabes, les adultes comme les larves sont d'importants prédateurs de bioagresseurs présents dans les grandes cultures. On compte environ un millier d'espèces en France dont 300 en milieu agricole, mais trois types d'espèces de carabes peuvent être distingués selon le régime alimentaire des adultes : les zoophages qui représentent 80 % des espèces, les omnivores et les phytophages. Quant aux larves, 90 % des espèces sont carnivores, à tel point que la prédation exercée par les larves, est considérée comme plus efficace que celle des adultes. Les carabes vivent, pour la plupart, sous ou sur la terre. Surtout actifs la nuit, ils se déplacent sur des distances plus ou moins grandes (70 mètres en moyenne).

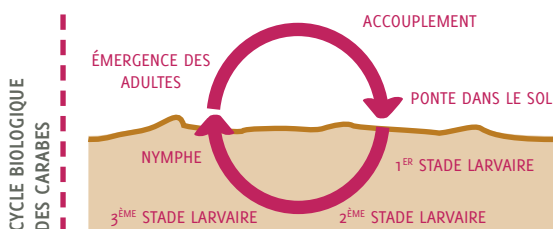
Capables d'ingérer jusqu'à trois fois leur poids par jour, ces coléoptères s'attaquent aux mollusques : œufs ou adultes, mais également aux larves et adultes de petits insectes, tels que les taupins, les cicadelles, les chenilles ou encore les pucerons.

UN CYCLE PAR AN

La plupart des espèces ne font qu'un cycle par an, mais pas forcément à la même période. On distingue alors deux groupes : les carabes à pontes printanières et ceux à pontes automnales (développement plus long). Chaque femelle peut pondre entre 30 et 600 œufs qu'elle dépose individuellement dans des petites cavités du sol, sous des écorces, des végétaux. Les larves éclosent quelques jours après et passent par trois stades larvaires durant 8-10 semaines pour les espèces printanières et jusqu'à 10 mois pour les autres. Enfin, elles entrent en nymphose dans de petites cavités pour 8-10 jours dont les adultes émergeront, chassant limaces et autres invertébrés.

L'hiver, les carabes se réfugient dans les bandes enherbées, les fossés, les bosquets, les haies et en sortent au retour de conditions plus favorables pour recoloniser les parcelles.

On note ici la fragilité des populations de carabes au milieu des parcelles de grandes cultures mais également l'importance de les protéger et de les accueillir, et de disposer d'une grande diversité d'espèces pour maintenir une pression constante sur les ravageurs, et plus particulièrement contre les limaces.



POECILUS CUPREUS



FAVORISER L'INSTALLATION DU COLÉOPTÈRE

Le travail du sol, et plus particulièrement le labour et le travail profond augmentent le risque de nuisance sur les populations de carabes. Comme les limaces, les semis sous couverts, l'enherbement résiduel ainsi que les apports de matières organiques leur sont favorables. Plus largement, ces coléoptères préfèrent des sols couverts, ainsi que des zones enherbées à proximité, notamment de graminées en touffes.

Concernant l'aménagement global du parcellaire, une grande parcelle sans aménagements spécifiques dont le sol est peu travaillé, pourra présenter un grand effectif de carabes. Cependant, il ne s'agira que de quelques espèces différentes, ce qui pose la question de la vulnérabilité de ces populations. A l'inverse, une grande diversité d'espèces sera plutôt favorisée par la réduction des tailles des parcelles et leur proximité avec des aménagements enherbés et arbustifs. Globalement on considérera qu'au-delà de 200 m, l'exploration depuis la bordure est très faible.

Au final, il sera intéressant de considérer dans les rotations ces auxiliaires très utiles en aménageant les bords de parcelles et en limitant le labour pour favoriser leur développement et réduire la pression de limaces et autres ravageurs.

RÉDIGÉ PAR :

PIERRE THEVENON
CONSEILLER TECHNIQUE GRANDES
CULTURES BIO FRAB NOUVELLE-AQUITAINE
AGROBIOPC.GCU@ORANGE.FR

POUR EN SAVOIR +

LIMACES EN GRANDES CULTURES, AGRICULTURE DE CONSERVATION
<http://agriculture-de-conservation.com/sites/agriculture-de-conservation.com/IMG/pdf/limace-ufa.pdf>

LES CARABES : INSECTIVORES VORACES, AGRICULTURE DURABLE
<http://www.agriculture-durable.org/wp-content/uploads/2014/03/carabesbiodivgc.pdf>

CARABE, AUXIMORE CULTIVONS LES AUXILIAIRES
http://arena-auximore.fr/wp-content/uploads/2014/10/CARABE_WEB2.pdf

L'ARGILE COMME ALLIÉE EN ARBORICULTURE FRUITIÈRE

LA RÉUSSITE DES STRATÉGIES À BASE D'ARGILE REPOSE COMME TOUJOURS EN AB SUR LEUR POSITIONNEMENT PRÉVENTIF. L'ARGILE EST UN FIXATEUR ET AGIT AUSSI MÉCANIQUEMENT COMME UNE BARRIÈRE MINÉRALE QUI PERTURBE LE COMPORTEMENT DU PARASITE. POUR LES INSECTES, L'ARGILE TROUBLE L'IDENTIFICATION DE LA PLANTE PAR UNE MODIFICATION DE LA COULEUR DU FEUILLAGE ET UN BLOCAGE DES COMPOSÉS VOLATILS. ELLE A ÉGALEMENT UNE ACTION RÉPULSIVE POUR LA PONTE ET L'ALIMENTATION DES LARVES. POUR LES CRYPTOGAMES, L'ARGILE EST UNE BARRIÈRE À LEUR PÉNÉTRATION ET MULTIPLICATION DES SPORES DU CHAMPIGNON DANS LES STOMATES DU VÉGÉTAL. LA SPORULATION DU CHAMPIGNON EST ALTÉRÉE À CAUSE DE LA DIMINUTION DE L'HYGROMÉTRIE, DE LA VARIATION DU PH ET DE LA BARRIÈRE PHYSIQUE. AU-DELÀ DE L'EFFET MÉCANIQUE, L'ARGILE EST UN SUPPORT OU FIXATEUR AUX TRAITEMENTS À BASE DE CUIVRE ET DE SOUFRE. EN PRODUCTION DE POMME ET RAISIN DE TABLE, ON NOTE UNE AMÉLIORATION DE LA RÉSISTANCE DE L'ÉPIDERME DES FRUITS AU MARQUAGE.

LES DIFFÉRENTS TYPES D'ARGILE UTILISÉS

La Kaolinite calcinée est une argile blanche, elle a un pouvoir sur les mécanismes de la cicatrisation et un effet «barrière mécanique» intéressant. C'est la plus couramment utilisée par les arboriculteurs car elle a une bonne résistance au lessivage, aux UV et aux chocs thermiques.

Des précautions d'emploi sont à prendre avec l'utilisation de l'argile notamment concernant le choix du pulvérisateur et son réglage.

EXEMPLE POUR UNE CONCENTRATION 1 KG POUR 100 L DE BOUILLIE :

- ✓ L'utilisation d'un pulvérisateur équipé d'une pompe à piston-membrane est fortement recommandée pour l'application de la kaolinite. Il est fortement déconseillé d'utiliser les matériels équipés de pompe à piston sensible à l'abrasivité des argiles.
- ✓ Avec la kaolinite, utiliser des buses en céramique, elles sont plus résistantes dans le temps. Éviter les buses en plastique.
- ✓ La taille optimale des gouttes à obtenir est de 100 microns environ : au-dessus, le ruissellement est important, en dessous, la dérive et l'évaporation diminuent la couverture.
- ✓ La pression pour obtenir une bonne qualité de recouvrement du végétal doit être de 8 à 10 bars permettant des gouttelettes fines.

Le volume de bouillie doit être adapté au volume foliaire du verger, de 800 à 1 000 litres/ha. La qualité de recouvrement du végétal est primordiale. Il est conseillé de croiser les applications par rapport au passage précédent.

Pour le badigeon des plaies de taille, c'est l'argile de type Illite qui est la plus utilisée. Elle a pour caractéristique d'avoir un pouvoir d'absorption plus important que les autres types d'argile.

RÉDIGÉ PAR :
JULIETTE DÉMARET
CONSEILLÈRE EN ARBORICULTURE FRUITIÈRE
JDEMARET@ORANGE.FR

CLAUDE DAMINET
CONSEILLÈRE TECHNIQUE EN AGRONOMIE
FRAB NOUVELLE-AQUITAINE - LOT ET GARONNE
C.DAMINET47@BIONOUELLEAQUITAINE.COM



PRÉPARATION DE LA BOUILLIE ET APPLICATION

- ✓ Vérifier la propreté des filtres et buses du pulvérisateur.
- ✓ Empâter l'argile dans quelques litres d'eau (pH 6-6.5) puis diluer la bouillie dans le pulvérisateur rempli au 2/3. L'agitateur doit fonctionner : agitation forte. Une fois le mélange homogénéisé, ajouter le volume d'eau restant.
- ✓ Effectuer le traitement dès que la bouillie est homogénéisée.
- ✓ Ne laisser pas la bouillie stagner, même pas un résidu de cuve sous peine de colmater le circuit. Nettoyer à l'eau claire la cuve et les circuits de pulvérisation pour limiter les bouchages.

KAOLINITE CALCINÉE

SOKALCIARBO WP = BAIKAL WP (SOKA)

Homologation : e-phy.anses

CULTURE / CIBLE	NOMBRE APPL	DAR	ZNT AQUATIQUE	ZNT ARTHROPODES	ZNT PLANTES
POMMIER - POIRIER - NASHI - COGNASSIER / PUCERONS	3	60 J	20 M	5 M	5 M
	1° APPLI X 50 KG/HA (BBCH 51 À BBCH 59) 2 X 30 KG/HA (BBCH 69 À BBCH 71). INTERVALLE DE 7 À 20 J. DOSE ANNUELLE ≤ 140				
POMMIER / PSYLLES	7	15 J	5 M	5 M	/
	BBCH 01 À BBCH 59 (1° GÉNÉRATION) BBCH 69 À BBCH 79 (2° GÉNÉRATION)				
CERISIER / PUCERONS	3	60 J	20 M	5 M	5 M
	1° APPLI X 50 KG/HA (BBCH 51 À BBCH 59) 2 X 30 KG/HA (BBCH 69 À BBCH 71). PAS DE TRAITEMENT SUR FLORAISON. INTERVALLE DE 7 À 20 J. DOSE ANNUELLE ≤ 140				
PRUNIER / PUCERONS	3	60 J	20 M	5 M	5 M
	1° APPLI X 50 KG/HA (BBCH 51 À BBCH 59) 2 X 30 KG/HA (BBCH 69 À BBCH 71). PAS DE TRAITEMENT SUR FLORAISON. INTERVALLE DE 7 À 20 J. DOSE ANNUELLE ≤ 140				
PÊCHER / PUCERONS	4	90 J	20 M	5 M	5 M
	1° APPLI À 50 KG/HA 3 X 30 KG/HA				
ABRICOTIER / PUCERONS	3	60 J	20 M	5 M	5 M
	1° APPLI X 50 KG/HA 2 X 30 KG/HA (BBCH 69 À BBCH 71). PAS DE TRAITEMENT SUR FLORAISON. DOSE ANNUELLE ≤ 140				
VIGNE / CICACELLES EMPOASCA VITIS	4	15 J	5	5	/
	À 20 KG/HA. STADES D'APPLICATION : BBCH 69 À BBCH 85.				
OLIVIER / MOUCHE DE L'OLIVE	6		5 M	5 M	5 M
	1° APPLI X 50 OU 60 KG/HA 10 À 15 J APRÈS. 5 APPL X 30 KG/HA. INTERVALLE DE 20 À 30 J.				
NOYER / MOUCHES	6	/	5 M	5 M	5 M
	1° APPLI X 50 À 60 KG/HA LES SUIVANTS 10 À 15 J APRÈS À 20 KG/HA.				
FRUITS À COQUES / PUCERONS	3	60 J	20 M	5 M	5 M
AMANDIER - NOISETIER / PUCERONS	3	60 J	20 M	5 M	5 M
	1° APPLI À 50 KG/HA (BBCH 55 À BBCH 59) 2 X 30 KG/HA (BBCH 69 À BBCH 71). PAS DE TRAITEMENT SUR FLORAISON. INTERVALLE DE 7 À 20 J. DOSE ANNUELLE ≤ 140				

ARGICAL PRO = ARGI NATURE (AGS MINÉRAUX)

Homologation : e-phy.anses

CULTURE / CIBLE	NOMBRE APPL	DAR	ZNT AQUATIQUE	ZNT ARTHROPODES	ZNT PLANTES
CERISIER / MOUCHES	50 KG X 1 APPL À LA VERAISON	/	5 M	5 M	5 M
OLIVIER / MOUCHES	30 KG X 6 APPL	28 J	5 M	5 M	5 M

ARGICAL PRO = ARGI NATURE (AGS MINÉRAUX)

Homologation : e-phy.anses

CULTURE / CIBLE	NOMBRE APPL	DAR	ZNT AQUATIQUE	ZNT ARTHROPODES	ZNT PLANTES
POMMIER / PSYLLES	50 KG X 7 APPL. DE BBCH 01 À BBCH 51	28 J	5 M	/	/
CERISIER / PUCERONS	50 KG X 8 APPL. DE BBCH 01 À BBCH 59 ET APRÈS RÉCOLTE	/	5 M	/	/
OLIVIER / MOUCHES	30 KG X 4 APPL. DE BBCH 75 À BBCH 81	28 J	5 M	/	/

LA LUTTE CONTRE LES TAUPINS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

LES TAUPINS ONT FORTEMENT MOBILISÉ LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE CES DERNIÈRES ANNÉES, NOTAMMENT À CAUSE DE LA RECRUESCENCE DES DÉGÂTS ET DE L'AUGMENTATION DES POPULATIONS. AINSI, UN PROJET CASDAR A TRAVAILLÉ SUR CETTE THÉMATIQUE ASSOCIANT DE NOMBREUX ACTEURS PARMIS LES STATIONS EXPÉRIMENTALES.

Les taupins sont des coléoptères de la famille des élatéridés, présentant plus de 8 000 espèces au monde. Les genres *Agriotes* et *Athous* sont les plus nuisibles aux cultures, avec respectivement 14 et 39 espèces recensées en France. Ces insectes sont préjudiciables aux productions agricoles, notamment en maïs où ils sont considérés comme ravageur et pouvant occasionner le plus de dégâts. Concernant le maraîchage, une polyphagie très large impacte de nombreuses cultures. Les dégâts sont provoqués uniquement par les larves du taupin, notamment sur les derniers stades larvaires avant nymphose. Des dégâts ont été observés sur de nombreuses espèces cultivées telles que la pomme de terre, la carotte, les asperges, la salade, les tomates, l'ail, le melon, l'artichaut, le celeri, le chou, la courgette, l'endive, les haricots, les fraisiers, les navets, les oignons, les poireaux, les poivrons... Les attaques peuvent occasionner une altération de la qualité avec une modification de la composition chimique et l'apparition du goût d'amertume (notamment, sur la carotte et les navets et en moindre mesure, sur l'asperge, le haricot, la laitue, le melon, l'oignon et le poireau). L'une des conséquences est également l'altération du rendement commercialisable avec des gros dégâts possibles en production de pomme de terre, d'artichaut, de carotte, de haricot, des navets. Les attaques concernent principalement les légumes racines ou de jeunes plants ou plantules. Des dégâts ont également été observés sur du matériel d'irrigation en tomate et melon.

BIOLOGIE ET CYCLE

Une étude des populations de taupins a été menée de 2005 à 2012 à l'échelle nationale, principalement (80 %) sur des parcelles de maïs. Il a été constaté que la répartition des différentes espèces dépend des secteurs géographiques, y compris en cultures légumières. On distingue les espèces à cycle court (*A.sordidus*), de 2 à 4 ans en fonction des conditions climatiques et températures du sol. Cette espèce est largement majoritaire en Nouvelle-Aquitaine, d'autant plus que l'on descend vers le sud. D'autres espèces à cycle long (*A.lineatus*, *A.obscurus* et *A.sputator*), dont le cycle dure 5 ans (4 ans à l'état de larve) ; sont plus inféodées au nord de la France et sont présentes en ex-Poitou-Charentes.

FACTEURS FAVORABLES

Les taupins sont favorisés par plusieurs facteurs :

- ✓ Précédent cultural : vieilles prairies ou cultures sensibles (pomme de terre, navet, maïs, melon... avec des dégâts observés.
- ✓ Conditions climatiques : l'activité des larves est favorisée par un temps frais (optimum = 17° C) et humide correspondant au printemps et à l'automne.
- ✓ Sols riches en débris végétaux frais : fort lien avec les pratiques culturales pouvant entraîner de la battance ou un tassement qui empêche la dégradation des matières organiques fraîches par manque d'oxygène.
- ✓ Sols acides (pour les espèces *A.lineatus* et *A.sputator*).
- ✓ Influence variétale : des expérimentations menées en Bretagne ont démontré qu'il y avait des variations significatives de sensibilité en fonction des variétés de pommes de terre.

STRATÉGIE DE LUTTE



L'adulte hiverne dans le sol et apparaît au printemps avec une activité nocturne de marche active plutôt que de vol. Il se nourrit de matière végétale fraîche diverse et variée. Sa durée de vie n'est que de quelques mois puisque le mâle meurt après accouplement et la femelle à la fin de l'été. Les accouplements s'étalent d'avril à juin avec une activité plus intense au mois de mai, entraînant une période de ponte principalement répartie de mi-mai à fin juillet, dans les parcelles qui ont un couvert végétal. Une femelle peut pondre jusqu'à 200 oeufs, à une profondeur variant entre 20 et 60 mm, de préférence dans des terrains riches en matière organique, frais et humides.

Les oeufs, très sensibles à la dessiccation, mettront entre 25 et 60 jours pour arriver à maturité pour l'émergence des larves ; celles-ci sont également très sensibles à la sécheresse et se déplacent verticalement dans le sol en fonction de l'humidité avec des arrêts d'activité en été et en hiver. Les larves seront d'autant plus en surface que le sol est humide. Le CO₂ dégagé par les racines aurait un rôle attractif que les larves pourraient détecter à une vingtaine de centimètres. Leur activité à la surface du sol dépasse rarement 5 mois. Les larves présentent entre 8 et 13 stades larvaires en fonction des espèces. Le nombre de stades larvaires aura un impact direct sur la durée totale du cycle. La nymphose (durée approximative 1 mois) aura lieu dans des logettes entre 0 et 20 cm de profondeur, pour 90 % des individus en sols irrigués ; cependant, sur des sols plus secs les logettes peuvent se situer jusqu'à 60 cm de profondeur. Ainsi, les populations présentes dans les sols infestés seront un mélange de différents stades larvaires et, en fonction de la période, d'oeufs et/ou d'adultes.

En l'état actuel des connaissances, la lutte contre les taupins passe nécessairement par la combinaison de différentes stratégies agronomiques.

L'ENTRETIEN DE L'ÉTAT DU SOL

- ✓ Favoriser le ressuyage rapide de la parcelle (entretien des fossés drainants).
- ✓ Limiter les matières végétales fraîches non dégradées : maintenir une bonne structure du sol (porosité) pour favoriser la dégradation des matières organiques et limiter les phénomènes de tassement.
- ✓ Éviter l'apport de matières organiques trop coriaces (bois, résidus de méthanisation, matières riches en lignine) et privilégier l'apport de compost jeune pour une bonne structure du sol.
- ✓ Entretenir l'état calcique du sol : maintenir une acidité correcte grâce à un chaulage régulier pour compenser l'acidification du sol lors de la dégradation des matières organiques.

LES MÉTHODES CULTURALES

- ✓ Binages réguliers des cultures en place du printemps au début de l'été : ce créneau correspond aux périodes de ponte et combiné à une période sèche cela permettra la dessiccation des oeufs et donc la baisse significative des populations pour l'année à venir.
- ✓ Maîtrise de l'irrigation : laisser la couche supérieure se dessécher lors de la période de ponte diminuera l'émergence des larves, avec un effet combiné d'un griffage de surface pour les cultures en place. En fin de culture, il peut être également intéressant de maintenir l'irrigation pour maintenir les couches supérieures humides pour faire remonter les populations de larves et ensuite réaliser un travail du sol superficiel pour diminuer les populations.
- ✓ Labour ponctuel positionné en cas de forte pression pour « assainir » ; combiné à une herse rotative ou un outil à dent, ce travail du sol augmente l'exposition des larves à leurs prédateurs naturels tels que rongeurs, carabes ou oiseaux. Le labour de fin d'automne aurait un effet plus important que celui du printemps pour exposer les vers au gel et à leurs prédateurs.
- ✓ Privilégier une destruction précoce du précédent cultural pour éviter la présence de matières organiques non dégradées à la plantation ou au semis.
- ✓ Allongement de la rotation pour les cultures sensibles.
- ✓ Mise en place d'une interculture pour casser le cycle des taupins.

Ces méthodes auront un impact important sur les oeufs et les jeunes larves, mais en moindre mesure sur les larves plus âgées qui peuvent aller plus profondément dans le sol, en fonction de l'humidité de celui-ci. Ainsi, l'assainissement d'une parcelle fortement contaminée se fera nécessairement sur plusieurs années.

ÉTAT DES LIEUX DE LA RECHERCHE

Les taupins ont fortement mobilisé la communauté scientifique ces dernières années, notamment à cause de la recrudescence des dégâts et de l'augmentation des populations. Ainsi, un projet CASDAR a travaillé sur cette thématique associant de nombreux acteurs parmi les stations expérimentales.

Les principaux axes de travail concernaient la caractérisation des cycles biologiques, les pratiques agronomiques défavorisant les populations et le screening et l'efficacité de produits de biocontrôle. Pour ces derniers, de nombreuses souches de champignons et nématodes entomopathogènes ont été testées en laboratoire et/ou au champ. Les résultats de ces expériences sont souvent aléatoires et parfois décevants, notamment au champ alors que des taux de parasitisme intéressants ont été mis en évidence en laboratoire (jusqu'à 70 % de mortalité). Cependant, quelques souches de champignons ou nématodes à fort potentiel ont été identifiés. On peut citer, par exemple, certaines souches de *Metarhizium* qui ont démontré des efficacités intéressantes au champ (de l'ordre de 50 % de réduction des dégâts) en cultures de : melon, tomate et pomme de terre. Il est nécessaire d'approfondir les conditions de production et d'application de ces produits de biocontrôle pour une efficacité satisfaisante. Le Met52 OD est aujourd'hui homologué sur aleurodes en cultures légumières mais ne possède pas encore l'usage ravageur du sol. Des problèmes de production de la spécialité (disponibilité commerciale) et de coût se posent encore aujourd'hui.

Une piste prometteuse a également été mise en évidence avec la biofumigation des brassicacées. Par exemple, un précédent de moutarde brune enfoui pour biofumigation aura un effet significatif sur la mortalité des larves mais une rémanence très faible. L'efficacité sera fortement corrélée aux taux de glucosinolates dans la brassicacée, qui sont ensuite dégradés en isothiocyanate présentant l'effet biocide sur les taupins. La durée de vie de ces composés chimiques étant très faible (< 48 h), une irrigation après enfouissement augmente la rémanence de ces composés dans le sol.

PIÉGEAGE MONITORING ET PIÉGEAGE MASSIF

De nombreuses études ont été menées pour tenter de développer un outil de prédiction des risques à l'échelle de la parcelle grâce à des méthodes de piégeage. Malgré de nombreuses années de recherche sur le sujet, il n'a pas été possible de mettre en relation le nombre d'individus piégés et les dégâts occasionnés. D'autre part, des techniques utilisant les phéromones des taupins (piégeage massif ou confusion sexuelle) ont été évaluées pendant de nombreuses années au CTIFL et à l'INRA, sans impact significatif pour limiter les dégâts dans l'état actuel des connaissances.



RETOURS DES PRODUCTEURS

Si les méthodes de préventions via un système de rotation performant combiné à des pratiques culturales spécifiques restent la meilleure solution face aux problèmes de taupins, certains producteurs ont testé de manière empirique certaines actions :

1. L'utilisation de tourteaux de ricin en complément de la fertilisation semble également limiter les dégâts.
2. L'utilisation de l'engrais vert Moutarde avant la culture sensible.
3. L'utilisation de gros sel à la plantation (150 à 300 kg/ha) semble apporter une protection intéressante. Cependant, les effets non intentionnels à long terme peuvent être importants et préjudiciables aux sols et aux cultures, ce n'est donc pas forcément une solution durable.
4. La mise en place d'appât (grain de riz) sur le rang ou sur l'inter-rang semble avoir un effet intéressant pour la réduction des dégâts. Cette méthode est en cours d'évaluation dans des stations expérimentales, associée ou non avec un enrobage du riz par du Met52.
5. L'observation par certains producteurs d'un effet intéressant de la pulvérisation de purin de fougère sur pomme de terre : dans 400 L/ha d'eau, dosé à 20%, à pulvériser sur le rang de semis, sur sol mouillé (avant ou après plantation).

Ces méthodes sont essentiellement un retour d'expérience de producteurs et n'ont pas fait l'objet d'une caractérisation scientifique d'efficacité, et sont donc par conséquent mentionnées à titre indicatif.

RÉDIGÉ PAR :

CÉDRIC HERVOUET
CONSEILLER TECHNIQUE MARAÎCHAGE
FRAB NOUVELLE-AQUITAINE - LANDES ET GIRONDE
C.HERVOUET40@BIONOUELLEAQUITAINE.COM

CLAUDE DAMINET
CONSEILLÈRE TECHNIQUE EN AGRONOMIE
FRAB NOUVELLE-AQUITAINE - LOT ET GARONNE
C.DAMINET47@BIONOUELLEAQUITAINE.COM



PERSPECTIVES

La problématique du taupin continue d'être travaillée par les instituts de recherche, notamment via un projet rentrant dans le cadre ECOPHYTO PSPE2, porté par Arvalis et baptisé PRO BIO TAUPIN. Les nombreux partenaires du projet (CTIFL, ACPEL, Invenio, CEHM...) développent les axes de travail identifiés concernant les produits de biocontrôle, plus particulièrement sur les champignons entomopathogènes ainsi que sur les substances naturelles telles que les glucosinolates présents dans certaines brassicacées. Des expérimentations sont également menées dans une optique de dilution des dégâts via une déviation sur des espèces différentes de la culture à protéger. L'évaluation de ces méthodes va nécessiter encore quelque temps et les premiers résultats intermédiaires seront publiés courant 2017.

SOURCE

Documents présentés lors de la réunion taupin du 25 mars 2015 à Paris – Résultats du CADAR Taupins

Thibord et al., 2017. Préviation des risques et élaboration de nouvelles techniques de lutte pour la protection des cultures contre les attaques de taupins. Innovations agronomiques 55 (2017), 215-233

Fiche technique le taupin en culture légumière - CA31 et CA47, 2012.

Note de synthèse ravageurs du sol - B.L.E.

Echanges avec les expérimentateurs, techniciens et producteurs impliqués sur le sujet.

VALIDATION EN PARCELLE D'UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION PRÉSENTATION ET RÉSULTATS 2016

Un partenariat entre AgroBio Périgord et la société Promété a été mis en place en 2016 pour une durée de 3 ans minimum.

Promété est une PME spécialisée dans la création d'outils d'aide à la décision (OAD) pour toutes les filières. Elle fournit différents services et matériels agro-météorologiques : de la prévision météorologique, à la modélisation du développement de maladies fongiques ou de parasites, en passant par l'installation de stations météo ou l'affichage de ces données dans une plateforme web.

L'objectif de l'essai est de tester un outil d'aide à la décision sur 5 parcelles différentes de vigne dans la région de Bergerac. La société Promété a mis à disposition les données météo de stations virtuelles ainsi que leur outil d'aide à la décision pour la vigne. En échange, les viticulteurs mettaient en application dans l'une de leur parcelle les préconisations de l'OAD où seuls les traitements issus de ces préconisations ont été réalisés.



MATÉRIEL ET MÉTHODE

● DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

L'essai est réalisé en grande parcelle et c'est le viticulteur qui effectue les traitements avec son matériel. Afin de valider l'OAD, un témoin est implanté pour suivre l'évolution de la pression des maladies. Une modalité dite « agriculteur » est également associée, le viticulteur y met en place sa propre stratégie de lutte à la manière de ce qu'il effectue habituellement. Elle sert de comparaison avec la modalité OAD qui impose les dates et doses de traitement selon le modèle de l'outil de décision. Les trois modalités sont implantées dans une même parcelle afin de s'affranchir des variabilités liées au cépage, porte-greffe, âge des ceps, sol, sous-sol, microclimat, itinéraire technique et date de conversion en bio. La taille minimale a été fixée à 50 ceps pour des contraintes d'homogénéité de traitement et afin de disposer de suffisamment de sites pour effectuer les observations visuelles de symptômes. Cinq vigneron bio du réseau de ferme Déphy d'AgroBio Périgord ont accepté de s'investir dans l'essai. Leurs vignobles sont situés sur des communes différentes, avec des conditions météorologiques et pédologiques

différentes. Ils sont représentatifs de la diversité intrinsèque de la filière (taille d'exploitation, mode de valorisation, contrainte salariale,...).

● OBSERVATIONS ET NOTATIONS

Des comptages hebdomadaires sont réalisés sur deux des parcelles, deux autres ont été observées à cinq stades clés du développement végétatif de la vigne. La dernière parcelle a bénéficié d'observations moins régulières car elle est plantée en cépages résistants et n'a reçu au final que deux traitements fongicides ; elle n'est donc pas prise en compte dans les résultats suivants.

Un comptage s'effectue sur 100 feuilles et 100 grappes par modalité. Afin de maximiser la représentativité des observations, la limite a été fixée à deux feuilles et deux grappes maximum par cep. L'intensité d'un symptôme est estimée en pourcentage de la surface de l'organe touché. Toutes les maladies cryptogamiques de la vigne étaient observées.

L'OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

La climatologie est estimée par synthèse des données de différents réseaux météo pour la localisation GPS de chaque parcelle. Il est également possible d'implanter une station météo « physique » dans la parcelle. La fiabilité des données météo est directement corrélée avec la précision d'analyse de l'OAD. Le modèle prend également en compte le stade phénologique. Lors de l'essai plusieurs modèles sont testés afin de lutter contre les principales maladies cryptogamiques de la vigne (oïdium, mildiou, botrytis et black rot). L'outil utilise plusieurs indicateurs de risque quotidien et de risque cumulé, différents pour chaque maladie. Lorsque les seuils prédéfinis pour ces risques sont dépassés le modèle préconise un traitement. Les seuils sont définis en fonction du cépage, du stade phénologique et de divers paramètres agronomiques ayant un impact sur le développement et la sévérité de la maladie. Enfin, les prévisions météo sont prises en compte par les modèles pour estimer le risque de développement de la maladie et définir une date de traitement idéale. Les traitements sont renseignés (date, produit et dose) sur la plateforme en ligne AgroClim® pour être prise en compte dans l'évaluation des risques et la préconisation des traitements à venir.

Les données obtenues sont analysées de manière statistique avec le logiciel SPSS à l'aide d'un test de Friedman à 5 %.

RÉSULTATS

CONTEXTE DU MILLÉSIME

La pression mildiou a été assez forte en 2016 jusqu'à la nouaison. La pression oïdium était relativement modérée, et l'été chaud et sec n'a pas favorisé le développement de botrytis.

OBSERVATION DES DÉGÂTS AVANT RÉCOLTE

Les dégâts sur feuilles et grappes avant récolte permettent de dégager une tendance concernant la lutte contre le mildiou. Sur grappes, les intensités de symptômes sont toujours significativement différentes entre d'une part, le témoin non traité et d'autre part, les modalités agriculteur et Promété. Sur feuille, le témoin est toujours différent d'au moins une des deux autres modalités.

Trois cas de figure se présentent :

- ✓ la modalité agriculteur n'est pas significativement différente des deux autres alors que la modalité Promété est différente du témoin,
- ✓ la modalité Promété n'est pas significativement différente des deux autres alors que la modalité agriculteur est différente du témoin,
- ✓ les modalités Promété et agriculteur sont significativement différentes du témoin.

Ce qu'il faut retenir c'est que dans la lutte contre le mildiou, la modalité OAD semble au moins aussi efficace que la référence agriculteur. Cette dernière est jugée suffisante par les vigneron concernés.

Concernant l'oïdium la pression faible n'a pas permis de dégager des tendances.

OBSERVATION DES DÉGÂTS AVANT RÉCOLTE

FIGURE 1 NOMBRE DE TRAITEMENT RÉALISÉS EN 2016 POUR CHACUN DES DOMAINES SUIVANT LES MODALITÉS

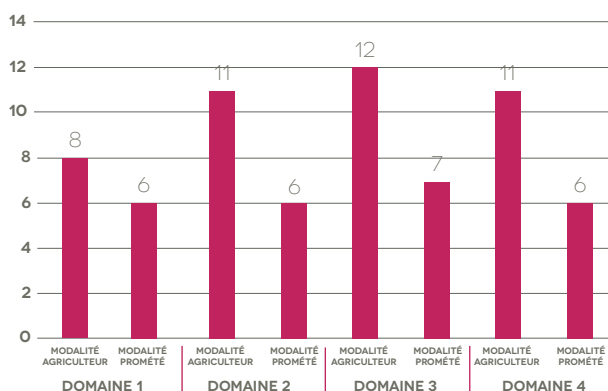
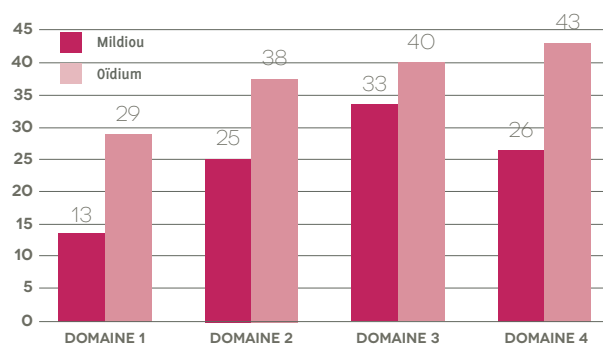


FIGURE 2 RÉDUCTION DES IFT DE LA MODALITÉ OAD COMPARÉE À LA MODALITÉ AGRICULTEUR SUR CHACUN DES DOMAINES



On observe un delta minimum de deux traitements entre les deux modalités étudiées sur l'ensemble des sites d'expérimentation (Figure 1). Ces données sont encourageantes car cela signifie que des économies peuvent être effectuées sur la main d'œuvre et le carburant et que le tassement potentiel des sols dû au nombre de passage peut être réduit. Les Index de Fréquence de Traitements (IFT) ont été comparés entre modalités mais distingués suivant la lutte effectuée (Figure 2).

La pression oïdium faible a permis au modèle OAD d'être plus performant sur la réduction de soufre dans la lutte contre l'oïdium de 29 % à 43 % par rapport à la modalité agriculteur. Dans la lutte contre le mildiou la réduction va de 13 % à 33 %. Ces valeurs sont très intéressantes et démontrent qu'il est possible en maintenant une lutte efficace, de réduire un peu plus l'utilisation de produits phytosanitaires.

CONCLUSION

Que ce soit pour le nombre de passages ou la quantité de matière active, la modalité Promété est systématiquement plus économe que la modalité agriculteur. Hors, les deux modalités ne sont jamais différentes en terme d'efficacité dans la lutte contre le mildiou. Cela valide l'intérêt d'un modèle OAD dans l'optimisation de la lutte contre une maladie cryptogamique en viticulture.

Il convient cependant d'être prudent. Deux années d'étude sont encore nécessaires pour valider ces résultats. Des contextes particuliers liés à la pression et au millésime

peuvent encore faire apparaître des résultats différents ou à nuancer.

Le modèle de l'OAD est encore en développement, une optimisation de ses analyses est encore possible.

Il serait également intéressant de comparer la précision du modèle entre les estimations météo des stations virtuelles et des stations physiques disposées dans les parcelles. C'est ce qui est prévu pour 2017.

EN PARTENARIAT
ET AVEC LA
PARTICIPATION DE LA
SOCIÉTÉ PROMÉTÉ

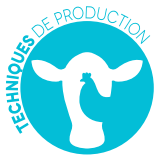


ÉSSAI RÉALISÉ
DANS LE CADRE
DU PROGRAMME
ÉCOPHYTO



RÉDIGÉ PAR :

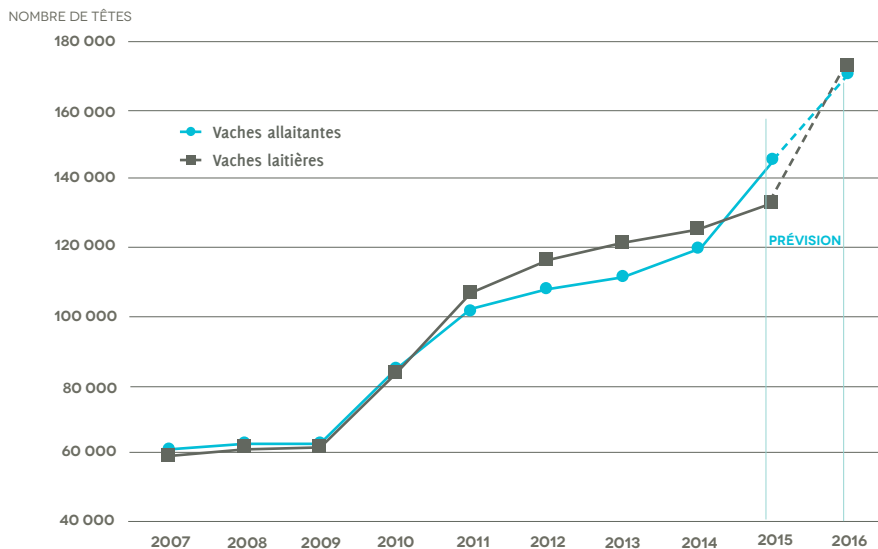
ÉQUIPE TECHNIQUE EN VITICULTURE
D'AGROBIO PÉRIGORD
VITICULTURE@AGROBIOPERIGORD.FR



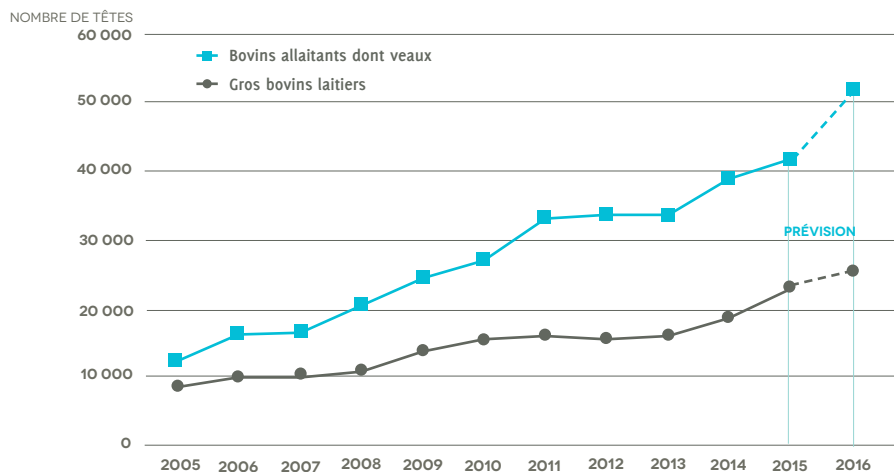
PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

LA FILIÈRE BOVINE BIO LES VOLUMES AUGMENTENT, LA DEMANDE AUSSI !

LES DONNÉES DE CHEPTELS SONT ISSUES DE L'OBSERVATOIRE AGENCE BIO, CELLES QUI CONCERNENT LES TÊTES ET TONNAGES ABATTUS EN BIO SONT ISSUES DE L'OBSERVATOIRE DE LA COMMISSION BIO INTERBEV.



Fin 2015, la France comptait 4 025 exploitations bovines allaitantes certifiées bio et en conversion (1 516), pour 146 199 vaches allaitantes et en conversion (41 096), respectivement + 5 % et + 112 % vs 2014. Dans ces conversions, les engagements sur 2015 représentent + de 24 000 vaches (+ 6 441 vaches allaitantes en 2014). En 2016, plus de 500 nouveaux élevages se sont engagés en bovins allaitants, soit la conversion d'un cheptel de plus de 25 000 vaches allaitantes.



En types laitiers en 2015, 2 750 exploitations bovines certifiées bio et en conversion (851), pour 133 083 vaches bio et conversion (19 475), respectivement + 5 % et + 9 % vs 2014. Dans ces conversions, les engagements sur 2015 représentent + de 20 000 vaches. En 2016, plus de 720 éleveurs laitiers se sont engagés, ce qui représente une augmentation de l'ordre de 30 % du cheptel laitier (environ 40 000 vaches).



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

Les abattages sont en progression aussi bien en type laitiers/mixtes qu'allaitants, en attente de résultats consolidés, au-dessus de 15 % en 2016 vs 2015. Avec l'augmentation prévisionnelle des cheptels en 2015 et 2016 d'après les évaluations de l'Agence Bio, les volumes d'animaux finis devraient continuer à progresser au moins sur 2017 et 2018. Les volumes progressent moins vite en animaux laitiers et mixtes, sans doute avec beaucoup de fermes en conversion successive (d'abord les terres, puis le cheptel) ; en effet, la conversion successive nécessite ¾ de la vie de l'animal en bio, avant qu'il puisse être valorisé dans les filières viande bio.

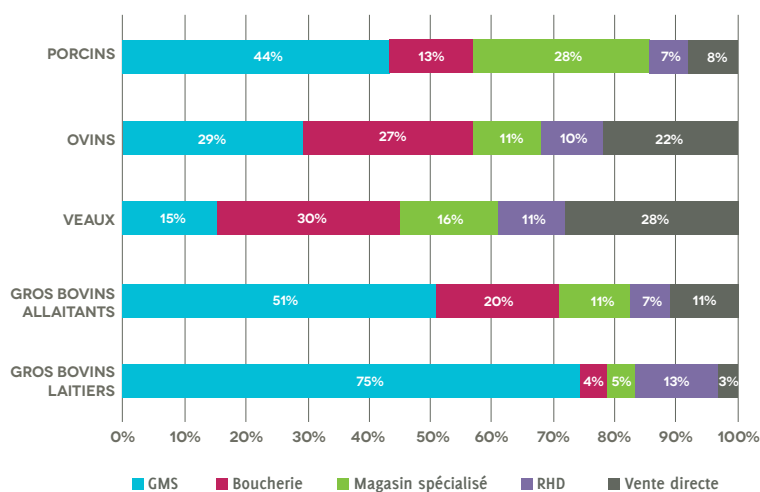
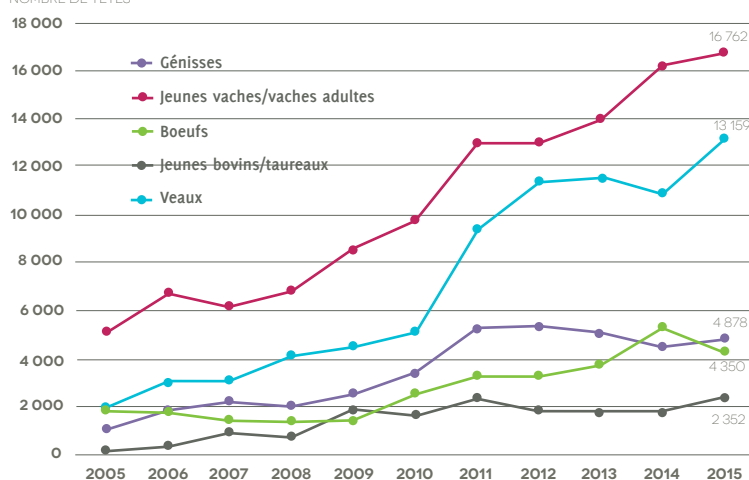
Les veaux biologiques ont connu une progression significative, toujours en attente des résultats complets, sans doute autour de + 20 % en 2016 vs 2015.

En 2015, dans les catégories d'animaux produites sur les fermes biologiques, on trouve d'abord les vaches de réforme, puis les veaux biologiques, les génisses, les bœufs et les jeunes bovins et taureaux.

Les vaches de réforme dominent (autour de 80 % des abattages), en types laitiers et mixtes.

La distribution des viandes issues de bovins bio est variable selon les types et catégories. Les viandes issues du type laitier et mixtes sont surtout valorisées en grande et moyenne surface, et peu dans les autres circuits, restauration hors domicile mise à part, avec 13 % des tonnages. Les viandes issues des gros bovins allaitants sont valorisées en grande et moyenne distribution, d'une manière importante (51 %) ; il n'en demeure pas moins que les artisans bouchers en valorisent un pourcentage significatif (20 %). Les magasins spécialisés commencent à représenter un pourcentage important. Enfin, les viandes issues des veaux de boucherie (à plus de 90 % de troupeaux allaitants) sont d'abord valorisées par les artisans bouchers (30 %) et en vente directe (28 %), les autres circuits se partageant le reste. A noter que la destination restauration hors domicile a du mal à se maintenir ces dernières années, avec un affichage politique pas suffisamment favorable à l'introduction des viandes bio.

NOMBRE DE TÊTES





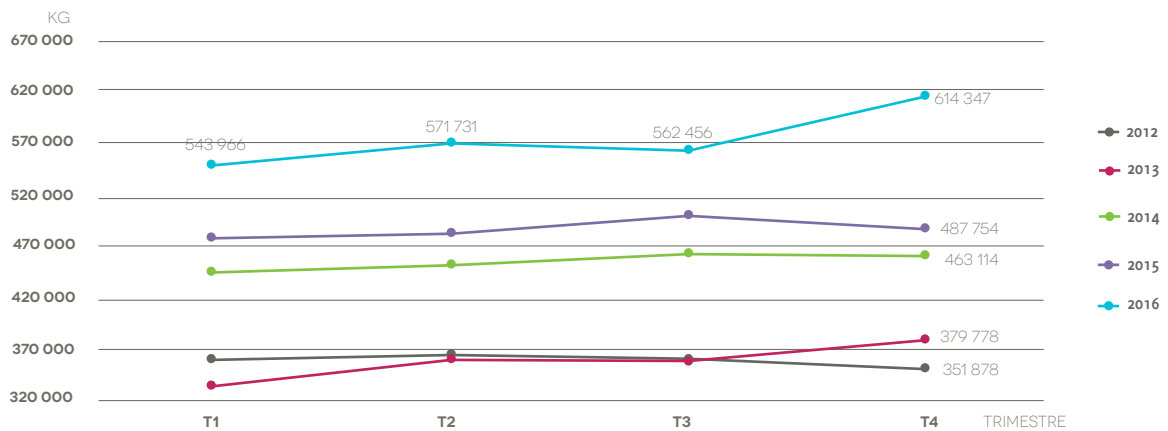
PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

La progression des volumes de steak haché frais affiche + 17,7 % en 2016 vs 2015. Le dernier trimestre 2016 a été relativement bon avec + 26 % vs la même période 2015, pour une moyenne trimestrielle sur l'année 2016 de + 15 %.

Les volumes de vente passent de près de 1 990 tonnes à plus de 2 290 tonnes. En valeur, la progression est de + 18 %, de près de 31,8 millions d'euros à plus de 37,4 millions d'euros.



SUIVI TRIMESTRIEL, STEAK HACHÉ DE BOEUF BIOLOGIQUE EN GMS (HYPER, SUPERS, HARD DISCOUNT, PROXI) EN KG



Les ventes de steak haché frais de bœuf biologique au 1er trimestre 2017, ont augmenté de 17 % en volume et de 16,2 % en valeur. Elles représentaient 658 tonnes en 2016 et 770 tonnes en 2017.

RÉDIGÉ PAR :

JEAN FRANÇOIS DEGLORIE
ANIMATEUR COMMISSION BIO D'INTERBEV
JEAN-FRANCOIS.DEGLORIE@WANADOO.FR





PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

ENGRAISSER AVANT DE VENDRE, UN IMPÉRATIF POUR VALORISER SES ANIMAUX EN BIO !

LES ORGANISMES DE COLLECTE D'ANIMAUX FINIS, À DESTINATION DES BOUCHERIES BIO, MANQUENT DE MARCHANDISES. TOUS LES TYPES D'ANIMAUX JEUNES ET ADULTES, VEaux, GÉNISSES, VACHES ET BŒUFS MANQUENT POUR APPROVISIONNER LES DISTRIBUTEURS DE MANIÈRE RÉGULIÈRE ET FAIRE FACE À L'AUGMENTATION DE LA DEMANDE EN VIANDE BIO. TOUS LES ANIMAUX BIO DOIVENT ÊTRE ENGRAISSÉS AVANT LEUR COMMERCIALISATION POUR PERMETTRE AUX OPÉRATEURS DE LES VALORISER DANS LES FILIÈRES BIO APPROPRIÉES.

Malgré la vague importante de conversion de 2015, les filières viande bovine bio manquent de marchandises. On constate qu'une grande partie des conversions 2015 et 2016 en bovins lait s'est effectuée de manière non simultanée avec la conversion des sols. Ceci implique que les animaux de réforme laitière ne pourront être valorisés qu'après avoir passé les 2/3 de leur vie en bio. Les premières réformes bio de ces élevages ne sortiront

donc qu'en 2020 ou 2021. Malgré tout, les opérateurs s'étaient préparés à voir leur volume augmenter de manière significative permettant ainsi de répondre à l'augmentation de la demande. Mais le compte n'y est pas : « il manque 200 vaches par semaine en ce moment à UNEBIO » précisait Hervé SIMONNEAU, éleveur en Maine et Loire et administrateur à EBIO, lors de la dernière commission viande de la FNAB.

ENGRAISSER SES VACHES DE RÉFORMES LAITIÈRES

Sauf pour des raisons de boiteries importantes ou d'état infectieux grave, toutes les vaches de réformes laitières devraient être finies avant leur commercialisation. Selon l'état initial au tarissement, la durée d'engraissement va varier de 80 à 120 jours. D'une manière générale, bon nombre d'éleveurs possède des petites parcelles à l'écart difficile à valoriser si ce n'est que par la production d'herbe. Ces parcelles doivent être destinées à la finition des vaches ou selon les périodes à un début de reprise d'état si l'herbe n'est pas suffisante.

Selon une étude conduite par la chambre d'agriculture de Bretagne en 2014 sur la finition d'un échantillon de 460 vaches de réforme laitières bio provenant de 11 élevages, seulement 43 % des vaches abattues en race Prim'holstein, Montbéliarde et Normande obtiennent un poids optimum et un état d'engraissement de 3. Les poids de carcasse moyens obtenus sont de 339 kg en Montbéliarde, 324 kg en Normande, 271 kg en PH et 256 kg en croisée. Mais ces moyennes cachent des fortes disparités. Par exemple, en Prim'Holstein, les poids de carcasse varient de 155 kg à 395 kg.

50 KG DE CARCASSE À GAGNER !

Dans toutes les races observées dans cette étude, l'écart de poids entre les vaches maigres et les vaches grasses est d'environ 50 kg de carcasse. Les conformations carcasse gagnent 1/3 de classe dans le classement des carcasses EUROPA : les Normandes P+ deviennent O-, les Prim'Holstein P- deviennent P=. Cette amélioration qualitative des carcasses se traduit par une augmentation du prix au kilo de carcasse de 0,60 € soit un écart de prix de plus de 300 € par animal.

EN VACHE ALLAITANTE BIO, LE CHOIX DE LA RACE INFLUE SUR LA FINITION

Les races allaitantes dites précoces comme la Limousine, la Charolaise et la Salers vont s'engraisser facilement sur des périodes de 90 à 120 jours avec des rations très fourragères. A contrario, les races considérées comme tardives comme la Parthenaise, la Blonde d'Aquitaine, vont exiger un niveau énergétique de ration et une durée d'engraissement plus élevés. La réglementation AB limite la durée d'engraissement à l'auge à 90 jours. La majorité des animaux de l'exploitation destinés à la boucherie auront donc intérêt à séjourner au moins la première partie de la période d'engraissement à l'herbe afin de reprendre de l'état et des premiers kilos faciles à venir.



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

LA FINITION À L'HERBE, C'EST POSSIBLE !

Les races précoces et les vaches de réforme laitières engraisées 100 % à l'herbe, c'est possible ! Même si la durée de finition à l'herbe est plus longue qu'à l'auge, ce système est beaucoup plus économique ! L'herbe pâturée est un fourrage équilibré pour la finition et le moins coûteux de l'exploitation. Il sera nécessaire d'offrir un fourrage de qualité en pratiquant le pâturage tournant sous ses différentes formes : tournant classique, PTD, techno-pâturage. Ces techniques de gestion de l'herbe permettent aussi de stimuler l'ingestion en offrant tous les 2 à 3 jours une herbe propre et appétente. Les stades physiologiques des plantes sont aussi mieux maîtrisés afin de maintenir une densité énergétique et une digestibilité suffisante de l'herbe et ainsi obtenir des bonnes performances de croissance.

LUZERNE, PRAIRIES À FLORE VARIÉES ET MÉLANGES CÉRÉALES/PROTÉAGINEUX, TOUT FONCTIONNE !

Tous les fourrages, quelque soit le mode de récolte, sont utilisables pour la finition des bovins adultes. Le facteur clé sera la valeur nutritive du fourrage au moment de la récolte, c'est-à-dire son stade. Par ailleurs, le choix du mode de récolte influe également sur la densité énergétique des fourrages distribués. D'une manière générale, les fourrages récoltés jeunes et rapidement après la fauche (ensilage et enrubannage) garderont une meilleure valeur alimentaire qu'un foin qui aura séché au soleil durant plusieurs jours.

Un enrubannage de prairie à flore variée récoltée jeune ou un ensilage de mélange céréales/protéagineux indiquant 0,85 UFV et 15 % de MAT distribué à 8 kg de matière sèche par jour nécessiteront peu de complémentation. Ils seront alors corrigés avec un foin de luzerne ou de trèfle violet à volonté pour remonter le niveau azoté de la ration et d'un mélange de triticale/pois (3 kg/jour) pour remonter la densité énergétique de la ration.

Les ensilages de mélange céréales/protéagineux peuvent offrir de bonne valeur alimentaire si la proportion de protéagineux est importante et si la récolte est précoce. Mais les résultats montrent une très grande disparité dans les silos et l'analyse de ces mélanges est complexe. Il faudra donc adapter la complémentation à sa récolte selon ce que disent les vaches (état des bouses et résidus, croûtes aux yeux, couleur des urines, poils à l'échine, nervosité, ...)

La densité énergétique d'un foin de luzerne sera faible (0,60 UFV en 2ème cycle bourgeonnement). Mais ce foin de luzerne sera intéressant pour sa valeur protéique (120 PDIN et 93 PDIE) et sa fibrosité généralement mécanique. Un mélange céréalière distribué à 5-6 kg par jour complétera ce foin distribué à volonté. C'est le cas également du trèfle violet qui a sensiblement les mêmes valeurs que la luzerne.

OBJECTIF : NOTE 3 !

Pour optimiser les chances que la viande soit tendre et goûteuse pour le consommateur, il est nécessaire d'avoir un minimum de persillé dans la viande. Ce persillé se dépose dans la viande avec l'âge de l'animal et en fonction de la durée de finition. Les carcasses d'animaux de moins de 3 ans seront dépourvus de ce gras interne et auront une tendance à tomber claire en couleur. Par ailleurs, les vaches de plus de 8 ans auront plus de difficulté à s'engraisser. Il est donc nécessaire d'adapter sa gestion de troupeau en modifiant son taux de renouvellement, par exemple, et ainsi mieux gérer le choix des femelles destinées à la boucherie.

La note de 3 correspond à un bon état de chair. Un dépôt adipeux recouvre toute la région de l'attache de la queue. La peau est lisse. La région anale est remplie, mais sans dépôt adipeux. Les extrémités des os de la hanche et des pointes des fesses (les ischions) peuvent être senties mais qu'avec une pression ferme. Les côtes individuelles ne peuvent être senties qu'avec une pression ferme.

MISE EN MARCHÉ

 PLANIFIER SES SORTIES D'ANIMAUX FINIS !

Comme pour toutes les filières, les opérateurs ont besoin de visibilité sur les volumes à mettre en marché à une échéance plus ou moins longue selon les produits.

Il est donc très important d'annoncer le plus tôt possible vos animaux bio à votre acheteur.

Si vous êtes en conversion, contactez dès maintenant votre opérateur pour connaître ses besoins en animaux bio et le cas échéant, recherchez un nouveau partenaire. Cela vous permettra de mieux connaître les différentes filières existantes et les débouchés associés.

Pour plus d'informations, contactez-nous !

TRÈS IMPORTANT

RÉDIGÉ PAR :

THIERRY MOUCHARD
CONSEILLER TECHNIQUE ÉLEVAGE BOVINS BIO
FRAB NOUVELLE-AQUITAINE
AGROBIOPC.ELEVAGES@ORANGE.FR



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

COMMENT PRODUIRE DES VEAUX DE LAIT DE QUALITÉ EN AB ?

LA FRAB NOUVELLE-AQUITAINE, FÉDÉRATION DES AGRICULTEURS BIO DE LA GRANDE RÉGION, A ORGANISÉ DÉBUT 2017 UNE FORMATION À DESTINATION DES ÉLEVEURS DE VEAUX AYANT POUR THÈME : COMMENT PRODUIRE DES VEAUX SOUS LA MÈRE DE QUALITÉ ? CETTE FORMATION A ÉTÉ CO-ORGANISÉE AVEC LA CAVEB ET PRÉ-VERT À RIBÉRAC EN DORDOGNE. FRANCIS ROUSSEAU, INGÉNIEUR AU COMITÉ INTERPROFESSIONNEL DU VEAU A ANIMÉ CETTE FORMATION.

3 PRINCIPALES COMPOSANTES POUR DÉGAGER UN REVENU

- 1) Le nombre de veaux produits et vendus par an.
- 2) Le désaisonnement, c'est-à-dire la capacité du producteur à sortir des veaux en période hivernale.
- 3) La qualité des veaux, une couleur claire, une excellente conformation et un état d'engraissement de 3, gage de la valeur gustative de la viande ; et un poids compris entre 120 et 160 kg apprécié des bouchers.

La rémunération de l'éleveur par veau dépend directement de la classification (couleur, conformation et état d'engraissement) de la carcasse, de son poids et de la saison (mieux payé et plus recherché en hiver qu'en été).



LA COULEUR CLAIRE 1 ET 2

La couleur est l'élément clé de la valorisation des carcasses de veaux dans les filières organisées. C'est sans doute moins problématique dans les filières courtes où le producteur est en relation directe avec le client. En circuits longs, même si les bouchers AB sont moins exigeants que les bouchers conventionnels, la couleur est importante pour attirer et fidéliser une clientèle citadine.

Heureusement, obtenir une couleur claire en élevage biologique est possible et de manière assez simple car tout est une question de conduite et de précautions techniques :

GÉNÉTIQUE DU TROUPEAU ET DES VEAUX

- ✓ RACES ALLAITANTES À MUQUEUSES CLAIRES
- ✓ SÉLECTION SUR LA COULEUR
- ✓ MÈRES PLUTÔT JEUNES

ALIMENTATION DU TROUPEAU / TERROIR

- ✓ SOLS CALCAIRES OU SOLS SABLEUX LESSIVÉS
- ✓ RATIONS DE BON NIVEAU ET ÉQUILIBRÉES
- ✓ TRANSITIONS ALIMENTAIRES PROGRESSIVES

CARACTÉRISTIQUES DES VEAUX

- ✓ BONNE CROISSANCE
- ✓ ÂGE INFÉRIEUR À 5 MOIS

EN FAVEUR D'UNE COULEUR CLAIRE DE LA VIANDE

LOGEMENT DES VEAUX

- ✓ CASES PROPRES ET CONFORTABLES
- ✓ BONNE AÉRATION ET BONNE ISOLATION
- ✓ DÉSINFECTION RÉGULIÈRE DU LOCAL

CONDUITE ALIMENTAIRE DES VEAUX

- ✓ TÉTÉE À HEURES RÉGULIÈRES
- ✓ INGESTION EXCLUSIVE DE LAIT
- ✓ TÉTÉE DE LAIT À PROFUSION
- ✓ COMPOSITION RÉGULIÈRE DU LAIT
- ✓ TÉTÉE AVANT DÉPART À L'ABATTOIR

CONDUITE SANITAIRE DES VEAUX

- ✓ TÉTÉE ABANDONNÉE DU COLOSTRUM
- ✓ APPORT DE VITAMINES À LA NAISSANCE
- ✓ PRÉVENTION DES ACCIDENTS DIGESTIFS
- ✓ TRAITEMENT DES PARASITES EXTERNES



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

5 RÈGLES À RETENIR

- 1) Offrir aux veaux de bonnes conditions de vie : confort, bonne ambiance du logement, soins et bichonnage individuel, parois en bois, pas de lumière du soleil direct, eau propre à volonté pauvre en fer (< 1 mg/litre). Les barrières galvanisées sont à proscrire car la protection galvanisée s'estompe avec le temps. C'est donc bois et inox !
- 2) Exclure tout autre aliment que le lait tété en plat unique et de bonne qualité. Un veau a besoin au minimum de 1 500 litres de lait de la naissance à l'abattage. Il faut donc : intégrer des tantes Normandes, Montbéliarde, Simmental, Brune (25 % du troupeau allaitant) pour assurer l'autonomie en lait, éviter les laits à cellules plus riches en fer, offrir de la paille de qualité et bien conservée.
- 3) Éviter que le veau fasse trop d'exercice physique au moment de la tétée et entre les tétées. Faire des lots de 5-6 veaux homogènes (même âge et même poids si possible, écart d'un mois d'âge maxi).
- 4) Épargner aux veaux tout changement d'habitude et toute occasion d'agacement et de stress ; faire téter les veaux aux mêmes heures (à 30/45 minutes près) ; réduire au maximum les parasites externes et les maladies ; éviter les changements d'intervenant, les manipuler avec calme, etc...
- 5) Faire attention au critère génétique « couleur de viande » des reproducteurs car cela joue, à long terme, même si l'héritabilité de ce critère génétique ne dépasse pas 25 %. En race limousine par exemple, il existe une liste de taureaux d'insémination sélectionnés pour la production de veaux.

IMPORTANT : le veau ne doit pas partir à jeun à l'abattoir. Il tétera du lait ou un biberon d'eau tiède sucrée avant de monter dans le camion.

LA CONFORMATION EUR*

Très importante pour le boucher, elle va déterminer le rendement en viande de la carcasse : meilleure est la conformation, plus le boucher aura de viande à vendre. Une bonne conformation va aussi augmenter la proportion de morceaux nobles par rapport aux morceaux de 2^{ème} et 3^{ème} catégories et permettra au boucher d'augmenter sa marge commerciale.

La conformation bouchère des veaux est déterminée très majoritairement par la génétique des reproducteurs du troupeau. Le critère « viande » est donc recherché.





PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

L'ÉTAT D'ENGRASSEMENT 2 ET 3

Un veau bien couvert de gras (note de 3 dans la classification européenne) présente plusieurs avantages non négligeables pour le boucher.

Cela améliore la conservation de la viande qui pourra rester plus longtemps dans la vitrine du boucher ; le gras va aussi s'incruster dans la viande et lui donner le goût recherché. Cependant, un état d'engraissement de 4 ou plus provoquera des pertes nettes sur la carcasse achetée par le boucher. On comprend pourquoi c'est bien la **note de 3 qui est la plus recherchée** par les bouchers.

Les facteurs responsables de cet état d'engraissement sont principalement :

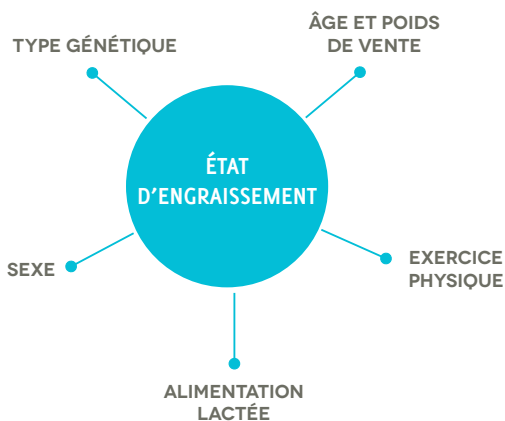
✓ **LA QUALITÉ ET LA QUANTITÉ DE LAIT DISPONIBLE = LE FACTEUR ESSENTIEL** Le veau doit téter à volonté ; il doit donc y avoir suffisamment de lait (notamment grâce aux tantes). De plus, un **faible écart entre les matières grasses et les matières protéiques** du lait est recherché pour faciliter la digestion du lait. L'alimentation de la mère aura une incidence directe sur la composition de son lait, il est donc important d'équilibrer les rations des mères.

✓ **LA GÉNÉTIQUE** À partir d'un certain poids, le gras commence à se déposer sur la viande. L'état d'engraissement dépendra de la précocité bouchère du veau et de sa génétique. Par exemple, pour les Limousins, le gras se dépose autour de 180 kg de poids vif alors qu'il est autour de 220 kg pour les Blondes d'Aquitaine.

Dans le choix des taureaux, le critère « Index Développement Squelettique (DS) » divisé par « Index Développement Musculaire (DM) » doit être inférieur à 1,15.

✓ **LE SEXE DU VEAU** Les femelles ont tendance à déposer du gras à un âge plus précoce que les mâles.

LES PRINCIPAUX FACTEURS DE VARIATION DE L'ÉTAT D'ENGRASSEMENT



ZOOM SUR LA GÉNÉTIQUE

La génétique revient à chaque critère de notation, dans la couleur, la conformation et l'état d'engraissement.

Il est important de travailler sur la génétique pour qu'elle corresponde au type de veau que vous souhaitez valoriser. On retiendra, pour faire du veau de lait sous la mère :

- ✓ Bon potentiel de croissance, squelette et cuir fins, profil compact (ni trop haut sur pattes, ni trop long, ni trop profond, ni ventru), masses musculaires élevées, couleur de viande claire, précocité de dépôt de gras.
- ✓ La mère doit allaiter correctement et le plus longtemps possible grâce à de bonnes aptitudes maternelles (docilité, facilité d'adoption) et laitières.
- ✓ Facilité de naissance (veau pas trop gros à la naissance).

Il est important de différencier la génétique quand on veut produire des veaux sous la mère pour la vente et quand on veut renouveler son troupeau avec des génisses ; l'objectif final du veau n'étant pas le même, il est important de faire concorder la génétique avec l'objectif : faire des veaux de qualité ou des futures mères !



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

ZOOM SUR LE LOGEMENT DES VEAUX


Le confort, l'ambiance et l'hygiène du logement ont une incidence majeure sur la croissance et les qualités bouchères du veau. Le logement des veaux doit être confortable et propre afin de diminuer toute source de stress pour le veau : celui-ci doit être paisible et couché le plus souvent possible.

TROIS CRITÈRES ESSENTIELS

1/ UNE SURFACE DE VIE SUFFISANTE ET CONFORTABLE

2/ UN VOLUME SUFFISANT D'AIR ET UNE BONNE AÉRATION DU LOCAL MAIS SANS COURANT D'AIR

3/ UNE BONNE ISOLATION THERMIQUE DU LOCAL POUR PROTÉGER LES VEAUX DES CHALEURS ESTIVALES, DES ÉCARTS DE TEMPÉRATURE JOUR/NUIT ET RECEVOIR BEAUCOUP DE LUMIÈRE NATURELLE.

 La réglementation du cahier des charges AB évolue en 2017, les veaux de lait étant une production particulière qui ne doit pas faire d'exercice, des problèmes d'ordre éthique se posent. On se dirige vers trois critères qui permettront au contrôleur AB de juger du bien-être animal des veaux de lait : la surface en m² par veau, la notion de renouvellement d'air extérieur suffisant et la présence de lumière naturelle. L'aire d'exercice extérieure serait dans ces conditions non obligatoire pour les veaux de lait.

UNE SURFACE DE VIE SUFFISANTE ET CONFORTABLE

On prévoit des cases avec une surface par veau de 2,6 m² par veau de moins de 100 kg de poids vif, puis de 4,4 m² par veau de plus de 100 kg de poids vif. On aura, par exemple, des cases de 8,8 m² pour deux veaux.

Ne pas oublier que le temps de couchage du veau va dépendre du confort de sa case (16 à 18 h par jour dans des conditions normales).

« Rappelez-vous bien que là où le veau se couche, l'éleveur doit pouvoir s'y coucher lui aussi (et y faire la sieste !) sans se salir... et sans s'asphyxier ! » Francis ROUSSEAU

Le matériel des cases est un sujet important pour la qualité des veaux : on voit trop souvent des barrières délitées car les veaux lèchent les barrières, source de fer une fois que la pellicule de protection est usée, ce qui aura pour effet de faire rougir la viande.

Il faut donc choisir des matériaux adéquats pour les barrières et les parois des cases, qui soient en même temps faciles à nettoyer et à désinfecter.

Ex. : acier inoxydable, bois local dur, sec et non traité (chêne, châtaignier), PVC...

Il est donc important de supprimer ou rendre inaccessible toutes les sources de fer : bas de poteaux, encadrements de fenêtre, anciens anneaux, attaches, tuyaux métalliques, etc.

DE L'EAU DANS LES CASES À VEAUX ! HIVER COMME ÉTÉ...

Aux périodes chaudes de l'année, le lait tété ne couvre pas les besoins en eau des veaux, avec parfois un très gros déficit. Il en résulte des conséquences très fâcheuses, notamment une perturbation du métabolisme et de l'appétit des veaux, allant jusqu'à un blocage du fonctionnement du foie, du pancréas et surtout des reins (nécroses cellulaires) que l'eau aide à nettoyer.

Équiper les cases à veaux d'abreuvoirs spéciaux « veaux de boucherie » et les laisser fonctionner en permanence, y compris en période hivernale (digestion améliorée) est donc primordial.

ATTENTION : VÉRIFIER LA TENEUR EN FER DE L'EAU D'ABREUVEMENT : ELLE DOIT ÊTRE INFÉRIEURE À 1 MG/LITRE D'EAU.



Cases collectives en tubes inox ronds et parois revêtues de panneaux en polyéthylène

Source : formation organisée par Francis Rousseau - CIVO

RÉDIGÉ PAR :

THIERRY MOUCHARD

CONSEILLER TECHNIQUE ÉLEVAGE BOVINS BIO FRAB NOUVELLE-AQUITAINE
AGROBIOPC.ELEVAGES@ORANGE.FR



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

FILIÈRE VEAUX BIO

TÉMOIGNAGE DE LA COOPÉRATIVE SCA LE PRÉ VERT

LE PRÉ VERT EST EN RECHERCHE CONSTANTE DE VEAUX SOUS LA MÈRE BIO CAR L'OFFRE N'ARRIVE PAS À FOURNIR LA DEMANDE DU MARCHÉ QUI EST EN FORTE EXPANSION, NOTAMMENT EN RÉGION PARISIENNE POUR CETTE PRODUCTION DE NICHE QUE REPRÉSENTE LE VEAU DE LAIT BIO.

De nombreuses boucheries bio s'ouvrent partout en France régulièrement et les conversions arrivent difficilement à fournir les marchés : + 30 % de croissance en moyenne depuis plusieurs années.

	VEAU DE LAIT	VEAU ROSÉ
POIDS VIFS	150 à 215 kg	260 kg
POIDS CARCASSE	110 à 160 kg	200 kg
ÂGE D'ABATTAGE	Moins de 6 mois	Moins de 8 mois
OBJECTIF DE CARCASSE RECHERCHÉ	COULEUR 0, 1, 2 CONF E, U ou R ENGRASSEMENT 3	COULEUR 3 CONF E, U ou R ENGRASSEMENT 2 ou 3
RACE	Pure - mixte	Pure - mixte
ALIMENTATION DU VEAU	2 tétées/jour Complément lacté d'une vache nourrisse (tante) Allaitement obligatoire jusqu'au départ à l'abattoir	Tétée libre Complément à disposition du veau Optimisation de l'engraissement du veau en bâtiment avec la mère Allaitement obligatoire jusqu'au départ à l'abattoir
CONDITION D'ÉLEVAGE	Case collective et 4,4 m ² /veau	Accès à l'extérieur avec compléments jusqu'à l'abattage Finition idéale en bâtiment
PRIX MOYEN PAYÉ À L'ÉLEVEUR EN 2016	de 7,50€/kg à 10,50€/kg	de 4€/kg à 6,30€/kg

Le tableau ci-contre décrit le produit recherché par les bouchers, une carcasse pas trop lourde pour vendre rapidement la viande sans perdre en qualité organoleptique et en apparence. Les carcasses couvertes de gras (mais pas trop, idéalement 3 en classement) se conservent beaucoup mieux dans le rayon et elles permettent donc au boucher de bien valoriser sa viande.

On ne dépasse pas 6 mois d'âge pour les veaux de lait, idéalement 5,5 mois pour ne pas proposer de carcasses trop lourdes aux bouchers ni trop rouges ; concernant le veau rosé on ne peut pas dépasser 8 mois d'âge (sinon, il passe à un statut de jeune bovin et ne peut plus être valorisé en tant que veau).

Les veaux rosés permettent une bonne rémunération pour l'éleveur car le veau ne reste que 7 mois environ sur l'exploitation, avec une phase d'engraissement (idéalement en bâtiment mais non obligatoire).

La principale difficulté réside dans la finition des animaux qui manque souvent de gras quand ils arrivent à l'abattoir.

**PROPOS RECEUILLIS
AUPRÈS DE :**
SCA LE PRÉ VERT
SICA.LE.PRE.VERT@WANADOO.FR



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

DIARRHÉE DES VEAUX EN ÉLEVAGE ALLAITANT

LA PRINCIPALE CRAINTE DES ÉLEVEURS ALLAITANTS, C'EST DE FAIRE FACE À UNE PÉRIODE DE DIARRHÉES SUR LES VEAUX ENGAGEANT DIRECTEMENT UNE BAISSÉ DU RÉSULTAT D'EXPLOITATION. BRUNO GIBOUDEAU, VÉTÉRINAIRE PRATICIEN, FONDATEUR DE LA MÉTHODE OBSALIM, FAIT UN ÉTAT DES LIEUX DES CAUSES ORIGINALES DES DIARRHÉES.

Les diarrhées néonatales reflètent indirectement l'alimentation des mères lors de la fin de gestation (à ce moment se construisent les organes du veau et l'immunité de la mère), lors du vêlage (dynamisme et immunité de la mère par le colostrum) et enfin pendant les premières semaines par la digestibilité du lait.

L'ALIMENTATION DES MÈRES LA CLÉ !

En fin de gestation, l'hygiène de la ration est primordiale. Pas de vaches à peau sale dans le dernier mois. La peau est le siège de diverses éliminations par la graisse ou de la transpiration excessive. Des reflets ocres indiquent une suractivité hépatique qui concerne le fœtus, lui aussi face à de la graisse en excès. Des traces de bouses en localisation inférieure indiquent un dysfonctionnement de la ration qui aura des répercussions sur la capacité immunitaire ou l'appétit du veau. Par exemple, un engraissement excessif en fin de gestation peut provoquer des veaux avec un « foie gras » à la naissance, sans appétit, avec peu de vitalité et en danger par des variations d'appétit et des consommations aléatoires qui le feront hésiter entre fonte grasseuse et couverture de ses besoins par la tétée (cf. photo).

Dans les premières semaines de vie, la digestibilité du lait est primordiale. La faible capacité sécrétoire de la caillette et l'instabilité de la flore intestinale non encore installée complètement, ne peuvent faire face aux anomalies de caillage du lait de la mère. Ces anomalies peuvent provenir d'un défaut d'élaboration des caséines ou de défauts de minéralisation ou encore de retard de caillage par excès de potasse lié aux plantes à des stades immatures ou à de la fertilisation.



Vache présentant une zone pHg témoignant d'une forte instabilité ruminale. On observe aussi une peau grasse avec des excréments jaunes. La robe est déstructurée.



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

LA MÈRE DOIT OFFRIR UN LAIT DIGESTE

Le lait est en effet le seul aliment liquide qui nécessite d'être coagulé, c'est-à-dire de passer par une séparation entre une phase liquide (lactosérum riche en lactose et minéraux) et une phase solide (fromage blanc avec les protéines). Ces 2 phases ont des fonctions différentes. Bien séparé par cette étape de fromagerie dans la caillette du veau, le lactosérum doit passer en premier pour jouer le rôle de « nettoyeur » par son pH acide dans l'intestin, régulant ainsi virus et populations bactériennes inadaptées. Il apporte aussi des éléments nutritionnels rapides, sucre et minéraux essentiellement, ainsi qu'un léger réensemencement de la flore. Puis dans cet intestin ainsi préparé, passent des fragments de fromage qui vont apporter protéines, énergie lente et d'autres minéraux. Si les fragments protéiques (fromages) passent dans un intestin non désinfecté, les désordres ou l'instabilité de la flore vont se développer permettant aussi l'explosion de groupes pathogènes pour ce même intestin. Tout défaut de caillage produira des protéines de qualité insuffisante pour structurer des fragments de fromages bien isolés qui permettent l'extraction du lactosérum « nettoyeur ».

OBSERVER ET C'EST GAGNÉ !

Cette dynamique de caillage est directement visible sur les mères par un décodage avec les symptômes alimentaires qui peuvent révéler une instabilité ruminale (principale cause de mauvaise efficacité énergétique de la ration). Les croûtes aux yeux, la peau grasse, les pieds rouges ou encore le nez chargé de poussières, sont les indicateurs sur les mères de risques de diarrhée pour le veau.

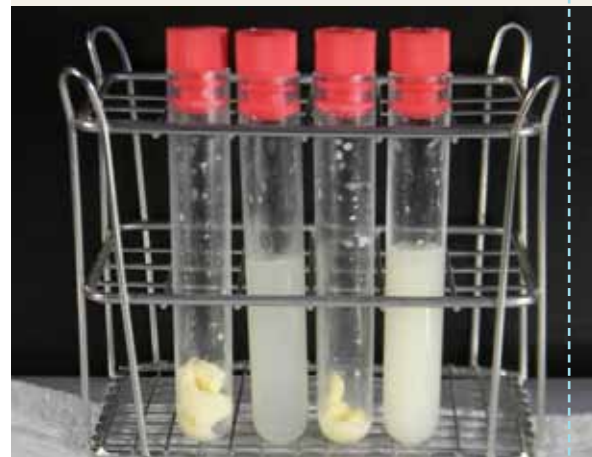
Alors, les virus et les bactéries, sont-ils vraiment les seuls responsables de diarrhée ? Regardez ce que vous disent les mères ; vous avez tout sous les yeux au quotidien.

RÉDIGÉ PAR :
BRUNO GIBOUDEAU
DR VÉTÉRINAIRE OBSALIM



THIERRY MOUCHARD
CONSEILLER TECHNIQUE ÉLEVAGE BOVINS BIO
FRAB NOUVELLE-AQUITAINE
AGROBIOPC.ELEVAGES@ORANGE.FR

ILLUSTRATIONS



LES 2 TUBES DE GAUCHE fromage bien structuré et lactosérum transparent : bonne séquence de digestion pour le veau
LES 2 TUBES DE DROITE fromage caoutchouteux, de petite taille et lactosérum trouble : veaux à diarrhée



Photos de caillé de qualité différente, le veau doit s'adapter dès la naissance alors que les fromagers professionnels pour y arriver ont recours à du chauffage, de la présure, des ferments, du mélange de lait ...



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

LES BOEUFs EN SYSTÈME ALLAITANT BIO

UN INTÉRÊT ÉCONOMIQUE INDÉNIABLE SUR LA FERME EXPÉRIMENTALE DE THORIGNÉ D'ANJOU

LES SYSTÈMES BOVINS VIANDE BIO SE CARACTÉRISENT PAR DES TAUX DE FINITION VARIABLES DES ANIMAUX. POUR LES SYSTÈMES DE LA RÉGION PAYS DE LA LOIRE, PRÈS DE 95 % DES VACHES DE RÉFORME SONT ENGRAISSÉES ET VALORISÉES DANS LE CIRCUIT BIO. SUR LA VOIE MÂLE, CE NIVEAU DE VALORISATION EST NETTEMENT PLUS VARIABLE ET BEAUCOUP PLUS FAIBLE. UN NOMBRE IMPORTANT DE MÂLES ISSUS DU TROUPEAU ALLAITANT BIO SONT VENDUS COMME BROUTARDS ET REJOIGNENT MAJORITAIREMENT LE CIRCUIT CONVENTIONNEL. POURTANT, TESTÉE DEPUIS DE NOMBREUSES ANNÉES SUR LA FERME EXPÉRIMENTALE DE THORIGNÉ D'ANJOU, LA PRODUCTION DE BŒUFS BIO A TOUT SON INTÉRÊT DANS LA RENTABILITÉ DU SYSTÈME.

MESURER L'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE DES BOEUFs, UNE RÉPONSE AVEC LA MODÉLISATION DU SYSTÈME

La ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou dispose d'un troupeau de race Limousine conduit en double période de vêlages (automne et printemps), un premier vêlage à 30 mois, une orientation génétique mixte viande (index développement musculaire au sevrage (DMsev) et développement squelettique au sevrage (DSsev) respectif des vaches de 105,4 et 96,4, LI.PF.16.2) et un taux de renouvellement élevé (35 %) pour profiter du progrès génétique et produire des vaches jeunes et lourdes. Chaque année 16 bœufs (8/période) sont élevés et abattus à l'âge de 31/32 mois avec une finition à l'auge.

Le système fourrager prototype de la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou est construit de manière à atteindre l'autonomie alimentaire totale du troupeau. Il repose avant tout sur l'herbe pâturée (prairies à flore variée), les ensilages d'association céréales-protéagineux (5 à 10 ha), les foins de prairies naturelles ou de longue durée (20 à 30 ha), des enrubannages de prairies à flore variée après déprimage (5 à 10 ha) et de la luzerne (5 à 7 ha). Ces fourrages sont complétés par des céréales (triticale-pois : 10 ha) et éventuellement des protéagineux (féverole : 5 ha).

Pour mesurer l'intérêt économique des bœufs dans le système, une modélisation du système actuel a été réalisée. L'objectif est ensuite de mesurer les conséquences techniques et économiques de l'arrêt de l'atelier bœufs au travers d'une simulation. Cette simulation s'appuie sur un

accroissement du nombre de vêlage en conservant le même nombre d'UGB final et des surfaces consommées (fourrage + cultures autoconsommées) par les bovins proches de manière à maintenir le niveau d'autonomie.





PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

RÉSULTATS

Les surfaces libérées par l'arrêt de l'atelier bœufs permettraient de réaliser 12 vêlages supplémentaires avec la suite. Les surfaces consacrées aux bovins seraient sensiblement les mêmes avec 117 ha pour le système «bœufs» et 115,5 ha pour le système «broutards». Cinq femelles (4 vaches de réformes, 1 génisse de viande) et 21 broutards supplémentaires seraient vendus par rapport au système actuel.

Pour la simulation économique, un prix moyen de 5 €/kg de carcasse des vaches (450 kg de carcasse) et des bœufs (495 kg de carcasse) a été retenu. Sur le prix de vente des broutards, un différentiel de + 10 % a été appliqué en faveur du système «broutards». En effet, les meilleurs broutards sont conservés dans le système «bœufs», la valorisation de ceux vendus est donc inférieure.

En optant pour le système «broutards», le produit bovin baisserait de 8 554 €. Cette baisse serait loin d'être contrecarré par l'accroissement des primes PAC et d'une très légère augmentation de la surface de ventes (ici de 1,5 ha). Au final, le produit total chuterait de près de 5 750 €.

Malgré un coût alimentaire légèrement plus faible pour le système «broutards» (190 €/UGB vs 210 €/UGB pour le système «bœufs»), les charges opérationnelles sur les bovins seraient relativement proches avec l'accroissement des frais d'élevage et vétérinaire liés aux 12 vêlages supplémentaires. En ajoutant le coût des cultures de ventes supplémentaires, les charges opérationnelles augmenteraient très légèrement de 500 €.

Au final, la perte de marge brute globale s'élèverait à près de 6 250 € en optant pour le système «broutards» par rapport au système actuel.

COMPARAISON TECHNICO-ÉCO DE 2 SYSTÈMES À PARTIR DES RÉSULTATS FERME EXPÉ DE THORIGNÉ D'ANJOU

	SYSTÈME «BOEUFS»	SYSTÈME «BROUTARDS»
SAU (HA)	137	137
NB DE VÊLAGE	70	82
NB UGB	117	117
SURFACE FOURRAGÈRE (HA)	102	104,5
SURFACE AUTOCONSOMMÉS (HA)	15,0	11,0
SURFACE CULTURES DE VENTE (HA)	13	14,5
ESSAI (HA)	7	7
FOURRAGE STOCKÉ TMS/UGB	2,2	2,1
QTÉ CONCENTRÉ KG BRUTS/UGB	420	310
CHARGEMENT UGB/HA SFP	1,15	1,11
NB DE FEMELLES ENGRAISSÉS/AN	28	33
NB DE BOEUFS/AN	16	0
NB DE BROUTARDS VENDUS	17	38
PRIX DE VENTES BROUTARDS (€)	800	880
PRODUIT TOTAL (€/AN)	179 323	179 558
DONT PRODUIT BOVINS VIANDE	119 892	111 339
DONT PRODUIT CULTURES	11 335	12 878
DONT AIDES	48 096	49 342
CHARGES OPÉRATIONNELLES (€/AN)	46 758	47 245
DONT COÛT CULTURES FOUR.	15 788	15 281
DONT COÛT CULTURES AUTOCONSO	8 532	6 918
DONT FRAIS D'ÉLEV/VÉTO/PAILLE	16 086	17 826
DONT COÛT CULTURES DE VENTES	6 353	7 220
MARGE BRUTE GLOBALE (€/AN)	132 565	126 313 6252



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

MAÎTRISER LES DIFFÉRENTES PHASES DE CROISSANCE FACTEURS CLÉS DE RÉUSSITE DES BOEUFs

La production de bœufs doit s'appuyer sur des phases de croissance différenciées pour assurer une pleine rentabilité de cet atelier, avec : 1) optimisation de la croissance sous la mère ; 2) conduite économe en hiver ; 3) recherche de croissances soutenues avec le pâturage et 4) des régimes de finition adaptés.

Sur la ferme, d'après une synthèse effectuée sur 37 bœufs abattus de 2014 à 2016, on observe des croissances élevées sous la mère jusqu'au sevrage, 1 220 g de GMQ pour les veaux nés au printemps et 1 235 g de GMQ pour ceux nés d'automne. Il est à noter que les veaux nés au printemps ne reçoivent aucune complémentation en concentré. Pour les veaux d'automne, la complémentation se limite à une consommation moyenne de 1,2 kg de triticales-pois/veau/j du 1^{er} novembre au 15 mars. Ces niveaux de croissance élevés s'expliquent donc en partie grâce à de bonnes productions laitières des mères.

Les croissances hivernales doivent rester modérées (\approx 500 g de GMQ) afin de favoriser la croissance compensatrice au pâturage. Au printemps, ces bœufs valorisent des surfaces en prairies naturelles et disposent de \approx 35 à 40 ares/animal. Cette surface disponible atteint plus d'1 ha par animal, sur l'été/automne. Elle permet de faire face au déficit de pousse estivale et également de prolonger le pâturage, jusqu'à la mi-novembre. Le pâturage est conduit en pâturage tournant.

La finition est effectuée à l'auge de 27 à 31/32 mois. Différents types de fourrage ont été testés (enrubannage de luzerne, mélange de céréales/protéagineux + foin, foin de luzerne), l'ingestion en fourrage oscille entre 7,5 à 8,0 kgMS ingéré/bœuf/jour complété avec 6 kg brut de concentré fermier (triticales-pois) distribués en 2 repas par jour. Le GMQ engraissement est plus élevé pour les bœufs nés au printemps (1 350 g de GMQ vs 1 090 g pour ceux nés à l'automne). Ceux-ci bénéficient, en effet, d'une phase de « pré-engraissement » sur la phase de pâturage de 24 à 27 mois. Les lots nés à l'automne (à l'engraissement l'hiver) doivent donc être engraisés pendant près d'1 mois supplémentaire pour atteindre des performances d'abattage similaires (moyenne sur les deux lots : 495 kg de carcasse, 57,4 % de rendement, confo : U-).

RÉDIGÉ PAR :
BERTRAND DAVEAU
ET JULIEN FORTIN
FERME EXPÉRIMENTALE DE THORIGNÉ D'ANJOU

QUELQUES REPÈRES POUR BASCULER VERS L'ENGRASSEMENT DE BOEUF

A surface constante, avec une production de bœufs de 31/32 mois, sur la base de ces résultats, on comptera 1 bœuf en plus pour 0,75 de vêlage en moins.

Pour un troupeau de 50 vaches, la mise en place d'une production de 10 bœufs/an s'accompagnera donc d'une baisse d'environ 8 vêlages. Le coût de la phase de capitalisation en bœufs pourra être compensé par la décapitalisation en vaches. Malgré une baisse des vêlages, des besoins supplémentaires en stock fourrager et en concentré sont à prendre en compte. Il s'agira de stocker + 1 tMS supplémentaire et + 700 kg de concentré/bœuf élevé, l'équivalent de + 10 tMS de fourrage stocké et + 2 ha de cultures autoconsommées pour ce système à désormais 42 vêlages + 10 bœufs.

Pour la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou, l'engraissement de bœufs entraîne une amélioration de la marge brute globale du système de près de 390 €/bœuf élevé par rapport à un système naisseur. La finition de la totalité des mâles en bœufs sur la ferme n'est pas possible dans la mesure où, avec l'objectif de maintenir l'autonomie alimentaire sur la ferme, cela conduirait à baisser le nombre de vêlages et donc la capacité à réaliser des essais expérimentaux sur les couples mères-veaux et les génisses d'élevage.

Plus généralement, la mise en place d'une production de bœufs, malgré une baisse du nombre de vêlage, peut représenter un intérêt économique indéniable. Sans bouleversement majeur du système, il s'agit néanmoins d'être exigeant en terme de suivi des performances pour maximiser la rentabilité de cet atelier. Cette production permet par ailleurs de produire un animal fini favorisant la création de valeur ajoutée au sein de la filière viande bovine biologique.

CONCLUSION



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

ENGRAISSER DES BOEUFS POURQUOI PAS ?

LA PRODUCTION DE VIANDE POUR LE MARCHÉ BIO FAIT PARTIE DES PRINCIPAUX ENJEUX DE L'ÉLEVAGE BOVIN ALLAITANT BIO. IL EST POUTANT POSSIBLE DE VALORISER LES BOVINS MÂLES DANS LES CIRCUITS DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE POUR LA PRODUCTION DE BŒUFS. CETTE PRODUCTION, BIEN COMMERCIALISÉE EN FILIÈRE BIO, PERMET EN OUTRE, DE VALORISER LES SURFACES EN HERBE. VOYONS LES DIFFÉRENTS CHOIX TECHNIQUES QUE L'ÉLEVEUR DOIT FAIRE POUR PRODUIRE DES BŒUFS.

METTRE EN PLACE UN ATELIER D'ENGRASSEMENT

L'éleveur doit tout d'abord étudier la faisabilité d'intégrer cette production dans sa ferme :

- ✓ de quelles surfaces fourragères dispose-t-il ?
- ✓ y a-t-il suffisamment de surface en bâtiment pour réaliser l'engraissement ?
- ✓ a-t-il la possibilité de produire sur la ferme des céréales et des protéagineux ?
- ✓ y a-t-il des débouchés pour les bœufs dans sa région ?

Afin de conserver l'autonomie alimentaire de l'atelier bovin allaitant, l'éleveur peut être amené à diminuer le nombre de vaches au profit des animaux à l'engraissement. Le cas échéant, la production de bœufs peut lui permettre d'optimiser son temps de travail, dans la mesure où l'engraissement est moins consommateur de main d'œuvre que la conduite des vaches.

Les bœufs sont conduits au moindre coût, dans un objectif de valoriser au maximum l'herbe. Ainsi, les croissances hivernales sont limitées alors qu'on recherche une forte croissance des animaux pendant la période de pâturage, l'herbe étant l'aliment le moins cher. Les croissances hivernales seront limitées à 600 grammes par jour maximum, afin de profiter de la croissance compensatrice au pâturage suivant. Celle-ci pourra atteindre plus de 1 000 grammes par jour au printemps uniquement avec l'herbe. Un niveau de croissance trop élevé pendant l'hiver conduirait à une mauvaise valorisation du pâturage au printemps suivant. En plus, une croissance hivernale soutenue nécessite une complémentation à base de concentrés qui augmenterait les coûts de production.

CHOISIR SA CONDUITE D'ÉLEVAGE PÉRIODE ET POIDS D'ABATTAGE

Les propositions de conduites suivantes (abattage à 36 mois et abattage à 40 mois), autour desquelles des variantes sont possibles, visent à optimiser les niveaux de croissance en fonction de l'objectif de poids à atteindre à la vente. Les deux cas présentés sont adaptés aux races Charolaises, Salers, Aubrac et à leur croisement. Pour la Limousine et la Blonde d'Aquitaine, il faut prévoir davantage de concentrés surtout en finition.

Ces deux exemples sont réalisés à partir d'une naissance en fin d'hiver. Ils diffèrent par l'époque de vente : dans le premier cas, avec un abattage à 36 mois, les bœufs sont vendus en début d'hiver (janvier), alors que dans le second exemple, les bœufs ont 40 mois à l'abattage et sont commercialisés au printemps.





PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

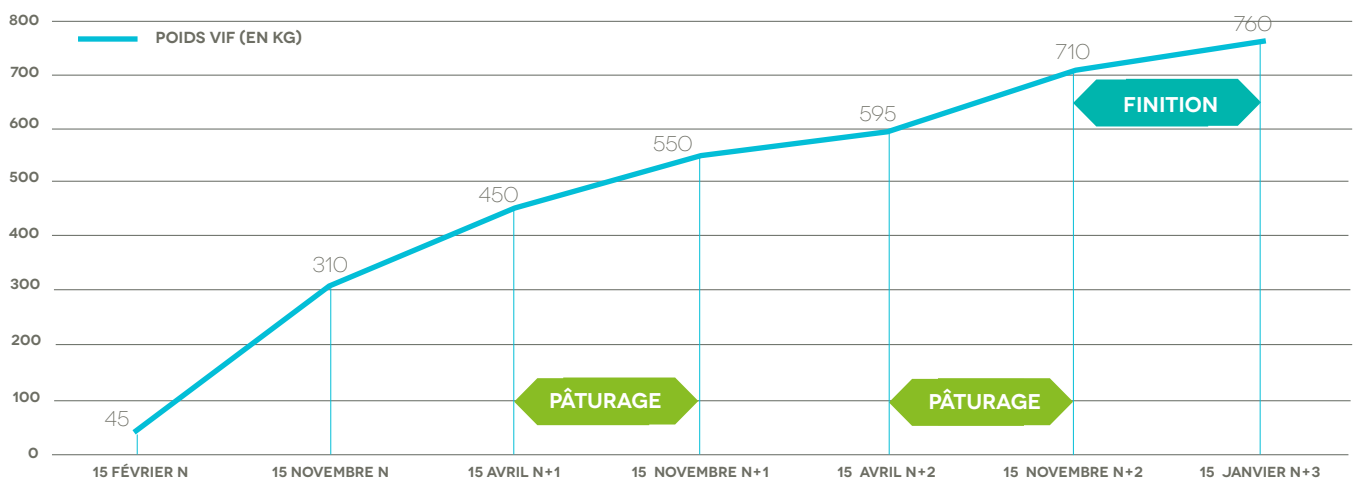
Les bœufs abattus à 40 mois ne ressortent pas au printemps qui précède l'abattage. En effet, la période de finition ayant commencé, si les bœufs sortaient, ils perdraient le poids et l'engraissement acquis en début de finition. Avec les types génétiques dont on dispose en France, il est impossible de finir des bœufs uniquement avec le pâturage de printemps. C'est envisageable avec des génisses.

Il est aussi possible de coupler ces deux types de conduites afin d'étaler les ventes de bœufs. On peut également avoir deux époques de vêlage (automne et printemps), ce qui

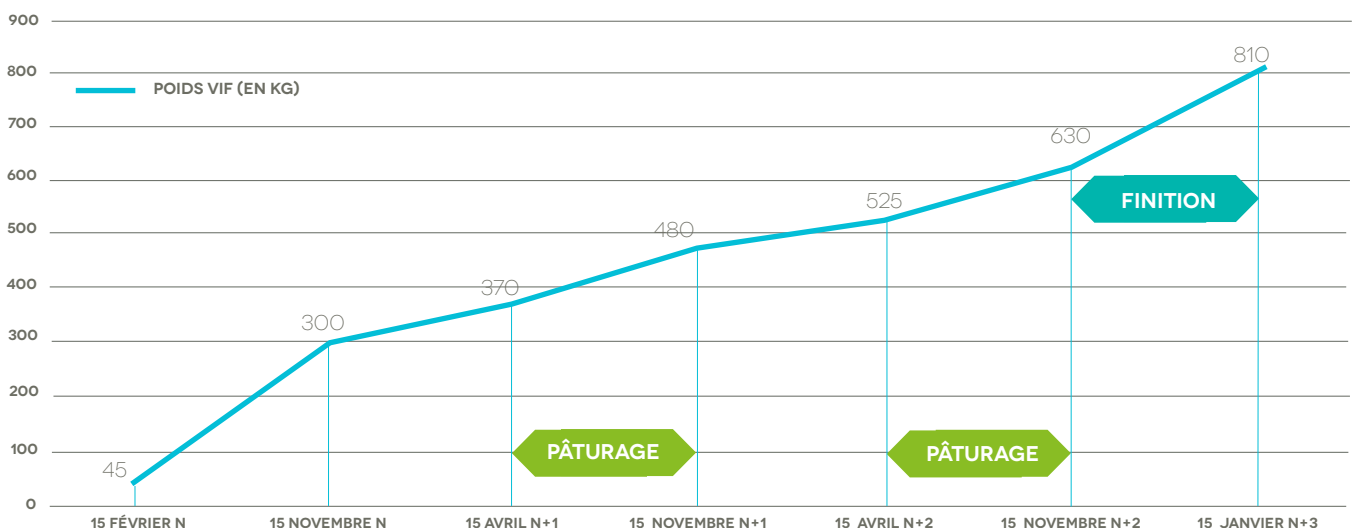
facilite l'étalement des ventes de bœufs et permet plus facilement d'avoir une finition en période de pâturage (une complémentation en concentré restera nécessaire).

Les périodes de vente des bovins doivent être réfléchies avec l'acheteur afin de vérifier que les prévisions de sortie d'animaux correspondent aux besoins de la filière, sachant que la production de génisses peut venir compléter les périodes de vente des bœufs.

EXEMPLE 1 NAISSANCE EN HIVER, ABATTAGE À 36 MOIS, POUR UN POIDS DE CARCASSE AUTOUR DE 420 KG



EXEMPLE 1 NAISSANCE EN HIVER, ABATTAGE À 40 MOIS, POUR UN POIDS DE CARCASSE AUTOUR DE 450 KG





PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

LA CONDUITE ALIMENTAIRE

PÂTURAGE

Pour obtenir les croissances indiquées au pâturage, il est nécessaire de mettre en place un pâturage tournant : maximum 6 jours sur la même parcelle, sachant qu'un temps de pâturage de 2 jours par parcelle améliore encore la pousse de l'herbe.

RATION HIVERNALE

La ration du premier hiver est constituée de 6 Kg de foin et de 0,8 Kg d'un mélange orge-féverole (ou autre mélange céréales-protéagineux) par animal et par jour. Autrement, elle peut être basée sur 3 Kg de foin et 6 Kg d'enrubannage (à 50 % de matière sèche), sans apport de concentré.

La ration du deuxième hiver peut être constituée de 9 Kg de foin (soit à volonté) par animal et par jour et 0,6 Kg d'orge-féverole (ou céréales-protéagineux). On peut aussi faire une ration comprenant 4 Kg de foin et 8 Kg d'enrubannage et ne pas ajouter de concentré.

FINITION

La phase de finition dure 4 à 5 mois avec un concentré constitué uniquement de céréales, qui suffisent à équilibrer la ration. Il est intéressant d'utiliser un mélange de céréales (orge, épeautre, triticale), qui seront aplaties pour une meilleure assimilation.

La finition peut être basée sur le foin comme unique fourrage. Dans ce cas, pendant la finition, la ration est complétée par du concentré dont la quantité est plafonnée à 5,5 Kg par jour, en commençant par en distribuer 3 Kg par jour et en augmentant de 1 Kg par semaine. Dans le cas d'une ration avec de l'enrubannage, les céréales sont plafonnées à 4,5 Kg par animal et par jour.

RÉDIGÉ PAR :

JEAN-MARIE MAZENC
CONSEILLER ÉLEVAGE BIOLOGIQUE BIO CENTRE
JEAN-MARIE.MAZENC@BIO-CENTRE.ORG.

QUALITÉ ET QUANTITÉ

Pour réaliser ces rations, il est nécessaire d'avoir un foin et/ou un enrubannage de bonne qualité. Il est préférable de ne pas dépasser 3 Kg de concentré par repas et par animal et de donner le foin en premier.

QUANTITÉ	BOEUF ABATTU À 36 MOIS	BOEUF ABATTU À 40 MOIS
SI ON DISTRIBUE UNIQUEMENT DU FOIN (RATION EXCLUSIVEMENT À BASE DE FOIN)	1,6 TONNES DE FOIN AU MINIMUM	2 TONNES DE FOIN AU MINIMUM
SI ON DISTRIBUE UNE RATION COMPOSÉE DE FOIN ET D'ENRUBANNAGE	0,7 TONNES DE FOIN ET 1,7 TONNES D'ENRUBANNAGE À 50% DE MATIÈRE SÈCHE	1,3 TONNES DE FOIN ET 2,8 TONNES D'ENRUBANNAGE

LA CASTRATION

La castration peut être réalisée à 2 époques, avec une méthode différente :

ÂGE	ENTRE 8 JOURS ET 1 MOIS	VERS 10 MOIS
MÉTHODE	À L'ÉLASTIQUE	À LA PINCE
AVANTAGES	TECHNIQUE SÛRE ET PEU COÛTEUSE	TECHNIQUE LA PLUS RÉPANDUE (NOTAMMENT EN RACE ALLAITANTE) QUI PERMET UNE BONNE CROISSANCE DU MÂLE JUSQU'À SA CASTRATION
INCONVÉNIENTS	DIMINUTION DE LA CROISSANCE PAR RAPPORT À UN MÂLE ENTIER	SUITE À LA CASTRATION, BAISSÉ DE LA CROISSANCE PENDANT 1 À 2 MOIS



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

FILIÈRE VIANDE BOVINE BIO TÉMOIGNAGE DE EBIO/UNEBIO

AVEC UNE PROGRESSION DE 24 % DES ABATTAGES EN 2016 (+ 20 % POUR LES BOVINS LAIT ET + 28 % POUR LES BOVINS VIANDE), UNEBIO A DU ANTICIPER LES VOLUMES SUPPLÉMENTAIRES À VALORISER SUITE AUX NOMBREUSES CONVERSIONS DE 2015 ET 2016.

RAPPEL DES RÈGLES DE MISE EN MARCHÉ

UNEBIO est un réseau de près de 2 500 éleveurs bio répartis dans toute la France. Engager ses animaux permet aux équipes commerciales d'anticiper au mieux les demandes en fonction de l'offre et donc de sécuriser les débouchés.

La planification (3 mois pour les bovins allaitants, au semestre pour les laitiers, dès 1,5 mois d'âge pour les veaux, ...) peut se faire :

- ✓ sur le site www.unebio.fr sur lequel chacun des éleveurs possède un espace privé (identifiant : n° cheptel - mot de passe : n° cheptel) ;
- ✓ sur papier auprès des interlocuteurs habituels (responsable de secteur UNEBIO, association actionnaire d'UNEBIO, commerçant, groupement de producteurs).

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE :

AURÉLIE MAUGET
COORDINATRICE EBIO
AURELIE.MAUGET@UNEBIO.FR

Cependant, malgré une évolution de + 16 % des volumes abattus sur le premier trimestre 2017, les demandes restent très dynamiques et les approvisionnements actuels ne permettent pas d'y répondre totalement. Avec une qualité de fourrage médiocre et peu d'attente en ferme pour répondre à ces demandes, la finition des bovins allaitants n'a pas été optimale et les demandes en bovins de type cheville ou PAD ont été difficiles à satisfaire. On notera cependant une amélioration à partir de février 2017. Pour les vaches laitières, les approvisionnements sont et resteront tendus par rapport aux évolutions des besoins (2/3 des conversions sont non-simultanées), et plus particulièrement dans un contexte où le marché du lait bio est très demandeur.

La filière recherche des animaux finis et engraisés avec des poids de carcasses maximum de 450 kg pour répondre aux besoins du marché.

UNE RÉÉVALUATION DE LA RÉMUNÉRATION DES BOVINS DE QUALITÉ BOUCHÈRE

Lancée au printemps 2017, la prime qualité bouchère de 0,15 €/kg est attribuée aux bovins valorisables en boucherie grâce à des critères objectifs et mesurables de la viande. Les objectifs sont multiples :

- ✓ mieux rémunérer les animaux de qualité bouchère et inciter les éleveurs à produire de plus en plus d'animaux dit de « cheville ».
- ✓ répondre à une demande toujours plus « qualitative » des professionnels de la boucherie.
- ✓ se démarquer dans un contexte où le consommateur devient de plus en plus exigeant sur la qualité des produits.

Cette prime a été expérimentée par un groupe de travail composé d'éleveurs de la Commission Filière Bovine et d'opérateurs UNEBIO, puis validée par la Commission Filière Bovine. Les bovins répondant au cahier des charges défini (race, poids, conformation, état d'engraissement) seront notés à chaque tuerie par des experts viande d'UNEBIO sur des critères qualité (gras externe et interne, gras intramusculaire (persillé et marbré), tendreté, et couleur).

Des formations sur l'estimation des bovins sur pieds et en carcasses seront organisées en 2017 par l'association des éleveurs Bio des Pays de la Loire et du Poitou-Charentes, E.BIO, afin de sensibiliser et former les éleveurs bio de nos régions à la qualité et la finition de leurs animaux.



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

DES SYSTÈMES ÉCONOMES RÉMUNÉRATEURS RÉSULTATS 2012 À 2015 DES COÛTS DE PRODUCTION

CETTE SYNTHÈSE, DES COÛTS DE PRODUCTION DES ÉLEVAGES AB DE POITOU-CHARENTES EN PRODUCTION DE VIANDE BOVINE, RASSEMBLE LES RÉSULTATS ISSUS DE FERMES SUIVIES PAR 3 RÉSEAUX DE POITOU-CHARENTES : CHAMBRE D'AGRICULTURE, RÉSEAU BIO (GAB) ET RÉSEAU CIVAM. LES ÉLEVAGES SONT LOCALISÉS DANS LES 4 DÉPARTEMENTS DU POITOU-CHARENTES AVEC UNE PRÉDOMINANCE EN DEUX-SÈVRES ET EN CHARENTE.

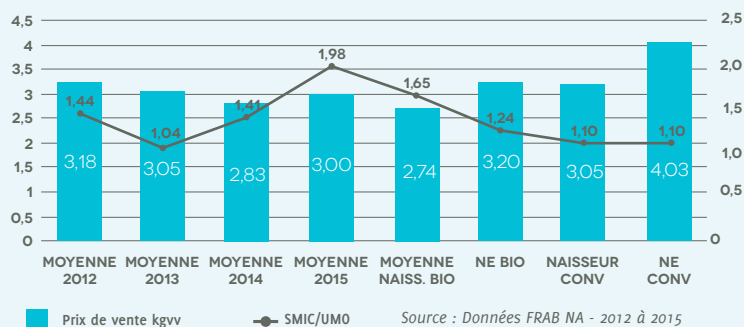
CE TRAVAIL MONTRE LA DIVERSITÉ DES RÉSULTATS OBSERVÉS EN SYSTÈME ALLAITANT BIOLOGIQUE EN POITOU CHARENTES ENTRE 2012 ET 2015 ET SITUE CES RÉSULTATS PAR RAPPORT AUX CAS-TYPES DES RÉSEAUX D'ELEVAGE INOSYS.

LES ÉLEVAGES BIOLOGIQUES FONT PLUS DE REVENU MALGRÉ DES PRIX EN MOYENNE MOINS ÉLEVÉS

Lorsqu'on met en parallèle le prix moyen du kg vif vendu et le revenu en nombre de SMIC/UMO, on constate que les fermes biologiques rémunèrent mieux la main d'œuvre exploitant malgré les prix du conventionnel en moyenne plus élevés.

Lorsqu'on observe le lien entre surface et revenu, on remarque que les fermes bio ont en moyenne une SAU/UMO plus élevée. On peut aussi observer que le revenu est presque inversement proportionnel à la surface/UMO, comme si les petites unités/UMO (qui ne sont pas forcément des «petites fermes») parvenaient plus facilement à faire de la valeur ajoutée. Ce sont des unités moyennes autour d'une centaine d'hectares par UMO qui dégagent la meilleure rémunération.

PRIX DE VENTE / REVENU



ATTENTION AUX CHARGES DE STRUCTURE !

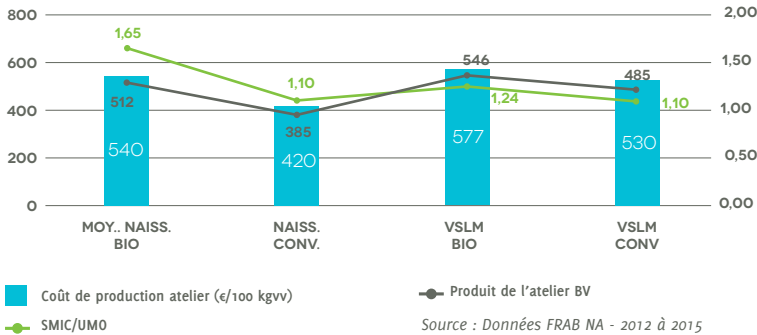
Qu'on soit en système naisseur ou naisseur-engraisseur de veaux, le coût de production des élevages biologiques est en moyenne plus élevé que celui des élevages conventionnels : 540 € en système naisseur pour 420 € en conventionnel et 577 € en naisseur-engraisseur de veaux pour 530 € en conventionnel. La plupart des charges sont plus élevées en bio sauf pour les achats d'aliments.

Malgré des coûts de production plus élevés, les systèmes bio rémunèrent mieux les exploitants : 1,7 SMIC/UMO pour les naisseurs bio pour 1,1 en conventionnel et 1,2 SMIC/UMO pour les naisseurs engraisseurs de veaux bio pour 1,1 en conventionnel. Cette meilleure rémunération vient du rapport CP/Produits.



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

NIVEAU DE RÉMUNÉRATION PAR SYSTÈME SELON LE RAPPORT COÛTS DE PRODUCTION/PRODUITS



CHARGES DE MÉCANISATION (€/100 KGGVV)	VSLM BIO	VSLM CONV	NAISS BIO	NAISS CONV
MÉCANISATION (€/100 KGGVV)	133	93	154	119

Source : Données FRAB NA - 2012 à 2015

Les charges d'alimentation qui sont l'objet de beaucoup d'efforts de la part des éleveurs restent relativement restreintes dans le pool des charges. Par contre, certaines charges sont à surveiller : les charges de mécanisation représentent une part importante. Attention, des charges de mécanisation élevées n'affectent pas toujours négativement le revenu. L'indicateur étant exprimé par rapport à la productivité, cette situation peut s'expliquer par la taille globalement plus faible des élevages biologiques par UMO qui dilue moins les charges de structure. Ainsi, les charges de mécanisation pèsent davantage en élevage bio.

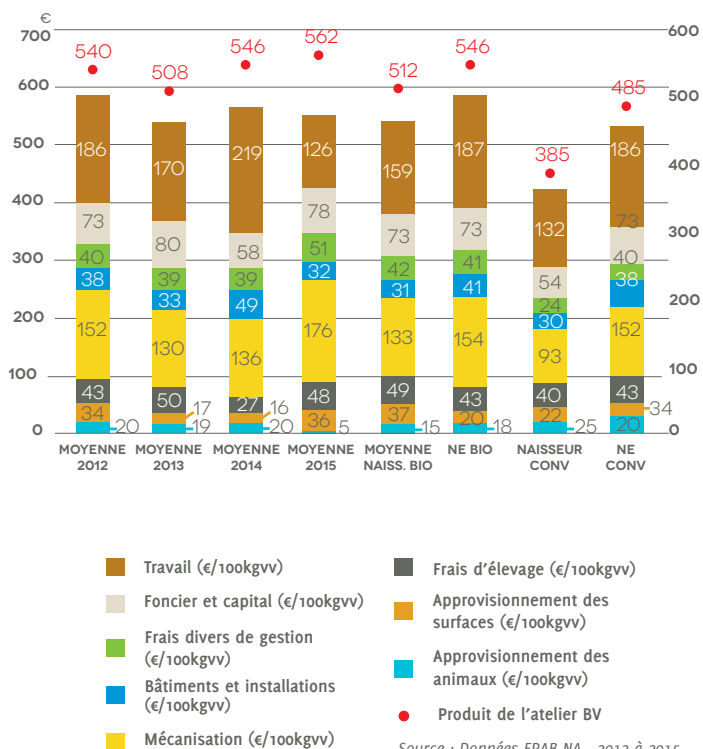
Il en va de même pour la charge de travail. Lorsque la main d'œuvre à rémunérer est importante, c'est un poste qui pèse fortement dans le pool des charges.

Les coûts de production des veaux biologiques comme des élevages naisseurs sont supérieurs à ceux des élevages conventionnels.

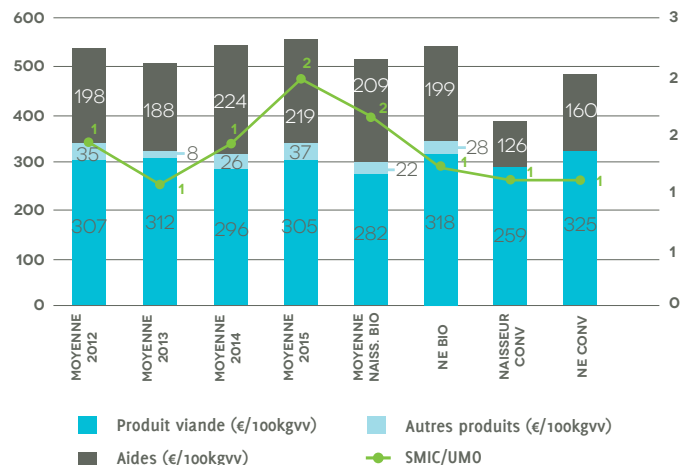
Lorsqu'on observe la composition des produits chez les naisseurs bio et conventionnels, on constate un produit viande assez similaire, un peu plus élevé en bio. Dans ce système, la plupart des animaux ne sont pas valorisés en bio, seules les vaches de réformes trouvent un débouché en bio, et le niveau des aides est nettement plus important chez les éleveurs bio.

Chez les producteurs de veaux, le produit viande est presque équivalent chez les bios (325 €) et les conventionnels (328 €). C'est le niveau des aides qui fait la différence. Il représente 35 à 40 % du produit en bio et 33 % en conventionnel sur des systèmes équivalents.

COÛT DE PRODUCTION



COMPOSITION DES PRODUITS





PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

LES NAISSEURS BIO PLUS ÉCONOMES QUE LES ÉLEVEURS DE VEAUX

Les coûts de production des naisseurs biologiques sont en moyenne moins élevés (540 €/100 kgVV) que ceux des éleveurs de veaux (577 €/100 kgVV) sur 2012/2015.

Plus technique, la production de veaux bio est globalement plus rémunératrice. La filière peine à valoriser les veaux rosés à part en restauration collective, où les débouchés sont restreints. Les veaux bio plus clairs et plus jeunes sont nettement mieux valorisés mais encore rares.

Les naisseurs, en bio comme en conventionnel, sont plus économes en achat d'aliments que les éleveurs de veaux. Mais les éleveurs bio dans les deux systèmes sont nettement plus économes en aliment acheté que les éleveurs conventionnels.

dégagent le revenu le plus élevé. L'autonomie alimentaire et plus généralement la baisse des charges, ne doit pas être le seul critère à observer, les clés de réussite des systèmes bio se trouvent dans la combinaison d'une bonne productivité et de l'optimisation des surfaces fourragères.

La meilleure valorisation des veaux bio, les aides et l'autoproduction de l'alimentation rendent l'élevage de veaux bio plus rémunérateur malgré des coûts de production plus élevés. Les veaux biologiques élevés au lait maternel sont des veaux produits quasiment sans achat d'aliments.

D'une ferme à l'autre, les charges et les produits ne s'équilibrent pas toujours à partir des mêmes postes. L'échange entre producteurs, à l'occasion des analyses collectives des résultats, permet de repérer les leviers d'amélioration de certains postes dont les niveaux comparés peuvent contribuer à alerter ou au contraire, à servir d'exemple.

Si vous souhaitez intégrer un groupe de travail pour calculer vos coûts de production en viande bovine, contactez-moi !

CHARGES ALIMENTAIRES (€/100 KGGVV)	VSLM BIO	VSLM CONV	NAISS BIO	NAISS CONV
APPROVISIONNEMENT DES ANIMAUX (€/100 KGGVV)	18	30	15	25

Source : Données FRAB NA - 2012 à 2015

En moyenne, le coût de production des élevages biologiques est supérieur de 22 % à celui des élevages conventionnels en système naisseur et de 8 % en système VSLM, pour un produit viande sensiblement équivalent. Sur la période, la valorisation du kilo de la viande, toutes catégories d'animaux confondues, n'est pas meilleure en bio, ce qui veut dire qu'à produit viande équivalent, les élevages bio sont plus productifs/UMO. Avec des réformes mieux valorisées et les aides bio, le produit permet de mieux rémunérer la main d'œuvre exploitant en bio quel que soit le système.

Les élevages biologiques peu productifs sont capables de valoriser leurs produits pour dégager un revenu correct grâce à une bonne valeur ajoutée, mais la productivité ramenée à l'UMO reste un atout pour optimiser le revenu et les élevages les plus productifs/UMO sont ceux qui

RÉDIGÉ PAR :

MARIE BUARD
CONSEILLÈRE TECHNIQUE ÉLEVAGES BIO
COÛT DE PRODUCTION
FRAB NOUVELLE-AQUITAINE - VIENNE
MARIE.BUARD-VAB@ORANGE.FR

AVEC LA CONTRIBUTION DE :

THIERRY MOUCHARD
FRAB NOUVELLE-AQUITAINE
PHILIPPE DESMAISON
RÉSEAU INPACT
SYLVIE ENEE
CHAMBRE D'AGRICULTURE 16
FANNY FRECHET
CIVAM DE GÂTINE
FÉLIX MULLER
CIVAM HAUT BOCAGE



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

MAINTIEN DES REVENUS BOVINS VIANDE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

RÉFÉRENCES TECHNICO-ÉCONOMIQUES

LES RÉSEAUX D'ÉLEVAGE VIANDE BOVINE CONDUITS PAR LES CHAMBRES D'AGRICULTURE PAYS DE LOIRE DEUX SÈVRES ET L'INSTITUT DE L'ÉLEVAGE, OBSERVENT UNE VINGTAIN D'ÉLEVAGES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE. LES SYSTÈMES SUIVIS SONT CLASSÉS NAISSEURS, NAISSEURS ENGRAISSEURS DE VEAUX ET NAISSEURS ENGRAISSEURS DE BŒUFS. CES SUIVIS PLURIANNUELS ONT PERMIS DE DÉCRIRE DEUX SYSTÈMES TYPES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE : NAISSEUR (VENTE DE BROUTARDS ET FEMELLES FINIES) ET NAISSEUR ENGRAISSEUR DE VEAUX DE LAIT.

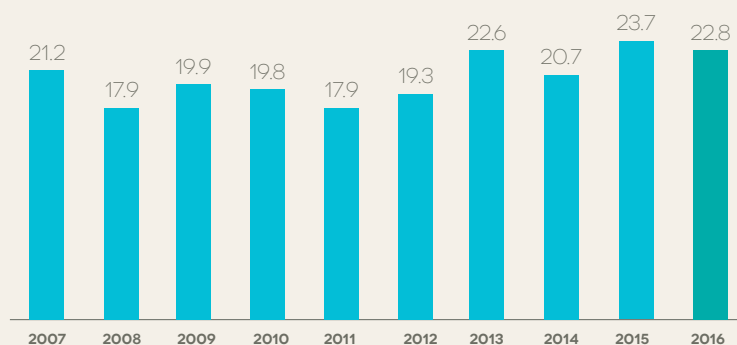
NAISSEUR (VENTE DE BROUTARDS ET FEMELLES)

Le naisseur en agrobiologie est un système situé, le plus souvent, dans les zones herbagères extensives. Ils bénéficiaient de la prime à l'herbe. Très peu nombreux avant 2000, leur nombre progresse depuis les crises sanitaires et économiques. Le système décrit se compose de : 1 travailleur, 94 ha, 58 vaches charolaises, 26 brotards, le chargement est de 1,1 UGB par ha.

L'herbe représente 90 % de la SAU et la totalité de la surface fourragère. Les 8 ha de cultures de mélanges céréaliers, triticale et protéagineux permettent d'assurer l'autonomie en concentrés. Le foin est l'unique fourrage ; il est réalisé en première coupe ou après déprimage. Un quart des vêlages se déroule en septembre, octobre et le reste, de février à avril. Les animaux pâturent jusqu'à mi-décembre ; ils permettent ainsi de limiter la consommation de fourrages stockés. Les brotards sont vendus à 7-8 mois et les femelles sont finies à l'herbe ou en bâtiment selon la période.

REVENU NAISSEUR BIO (K€)

1.0 UMO - 94 HA - 58 VÊLAGES CHAROLAIS - 1.1 UGB/HA



LA BAISSÉ DES CHARGES NOTAMMENT DE MÉCANISATION ET LA HAUSSE DES AIDES COMPENSENT LA BAISSÉ DES PRIX DES BOVINS VIANDE EN 2016

Ce système, économe en charges de culture et en frais d'aliment et d'élevage, résiste relativement bien aux fluctuations des prix. Les femelles ont été vendues 4,26 € en 2016 dans le circuit biologique soit une baisse de 3 %. Les brotards sont vendus dans le circuit conventionnel à un prix de : 785 € pour 273 kg vif, soit 43 € de moins. La limitation des charges et une production de 24 400 kg de viandes vives permettent à ce système de dégager en 2016 un résultat (en légère baisse) de 22 800 €. Selon la méthode coût de production, la rémunération en SMIC brute est de 1,57 €. Ce résultat est significativement supérieur au conventionnel. Cependant, les écarts sont importants entre les exploitations ; ils proviennent essentiellement, de la quantité de viande produite par travailleur et des charges, notamment, de la partie alimentaire. Enfin, le total des aides est équivalent au naisseur conventionnel malgré un nombre inférieur de kilogrammes produits.



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO

NAISSEUR ENGRAISSEUR DE VEAUX DE LAIT

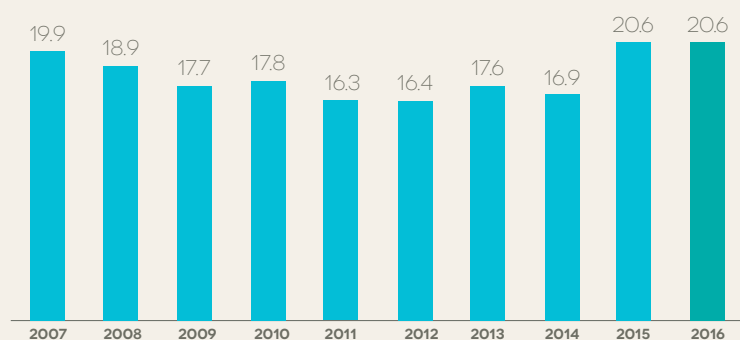
Le Naisseur engraisseur de veaux de lait est souvent issu d'élevages qui engraisaient les taurillons. La recherche d'un débouché pour les mâles les a conduits à produire du veau uniquement au lait des vaches allaitantes avec une tétée surveillée matin et soir. Le système type se compose de : 1,1 travailleur, 73 ha, 50 vaches limousines, 34 veaux, chargement de 1,1 UGB par ha.

L'herbe représente 80 % de la SAU et la surface fourragère est diversifiée. Le trèfle violet, et d'autres fourrages comme la betterave, permettent de faire des stocks de qualité ; Ils limitent ainsi le mélange céréalier ou l'aliment acheté fournissant la complémentation nécessaire du cheptel.

Les vêlages en race limousine sont étalés avec 2 pics en automne et au printemps. Un lot de vaches pâture autour des bâtiments et rentre matin et soir pour allaiter les veaux. L'allaitement multiple est nécessaire et la production laitière doit être suffisante pour limiter au strict minimum l'utilisation des concentrés. Les veaux sont vendus à 135 kg de carcasse en mâles et à 125 kg en femelles. Cependant, dans certaines exploitations, ils sont vendus à 150 - 170 kg en vente directe ou à des bouchers. Ils reçoivent de temps en temps du concentré et pâturent parfois avec les vaches ; on s'éloigne alors du vrai veau de lait.

REVENU NAISSEUR ENGRAISSEUR DE VEAUX (K€)

1.1 UMO - 73 HA - 50 VÊLAGES LIMOUSIN - 1.1 UGB/HA



Ce système plus contraignant sur le plan de la conduite des vaches dégage 20 600 € de revenu en 2016, soit un résultat équivalent à 2015. Selon la méthode coût de production, la rémunération en SMIC brute est de 1,28 €. Les prix de vente en 2016 sont pour les femelles de 4,49 € (moins 3 %), et pour les veaux de 6,89 € (équivalent). La revalorisation de cette catégorie est nécessaire, elle reste largement inférieure au démarche label rouge conventionnelle. C'est, par ailleurs, une niche très limitée. Ce système produit encore moins de viande que le naisseur en raison, notamment, de la contrainte travail. Elle est de 15 610 kg de viande vive et explique très souvent les écarts de revenu entre exploitations.



PRODUIRE DE LA VIANDE BOVINE EN BIO



BONNE VALORISATION DES BOEUFs

Le système naisseur engraisseur de bœufs se rencontre également dans ce bassin de production. Il a tendance à se développer en raison du différentiel important entre le prix des femelles et le niveau de valorisation des mâles en conventionnel. Il peut concerner une partie des mâles, le reste étant vendu en broutards ou en veaux. Ce système nécessite beaucoup de surface en herbe et une conduite économe reposant essentiellement sur de la croissance au pâturage. La finition des animaux selon la période se réalisera soit à l'herbe avec plus ou moins de concentrés ou à l'auge avec du fourrage grossier de qualité pour économiser le concentré produit sur l'exploitation. Le débouché en direction des boucheries traditionnelles présente une évolution ayant suivi celle des vaches, c'est-à-dire une légère baisse. Cependant, le prix du broutard ayant plus diminué permet au final, une revalorisation de ce type d'animal.

Globalement, les revenus sont relativement stables. La baisse des produits est limitée ; les coûts liés aux services progressent mais la mécanisation et les approvisionnements animaux diminuent.

Enfin, la réforme de la PAC, grâce à la convergence, permet une progression des aides. La variabilité entre les exploitations est cependant très importante.

RÉDIGÉ PAR :

PASCAL BISSON

CONSEILLER CHAMBRE D'AGRICULTURE 79
PASCAL.BISSON@DEUX-SEVRES.CHAMBAGRI.FR

VALORISER L'HÉTÉROGÉNÉITÉ INTRA-PARCELLAIRE



IL Y A PLUSIEURS FAÇONS DE CARACTÉRISER UN SOL :

- ✓ les méthodes directes (profils, analyses de sol, sondages...), c'est ce que nous faisons ensemble lors des visites techniques,
- ✓ les méthodes indirectes (mesures électriques en continu, ...) comme la cartographie de sol,
- ✓ la cartographie de la Conductivité Électrique du sol ou de la Résistivité (inverse de l'EC) est un révélateur de la variabilité intra-parcellaire,

Cette dernière technologie permet ainsi de déterminer des zones de comportement homogènes à un champ électromagnétique.

Elle a d'abord été développée pour l'archéologie (caractérisation des zones de fouilles) puis adaptée à la cartographie des sols agricoles.

LA CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE D'UN SOL, C'EST QUOI ?

C'est la capacité d'un sol à conduire un champ électromagnétique.

La conductivité d'un sol varie en fonction de sa texture, structure, porosité, teneur en matière organique, son humidité.

Ces données sont quasi stables dans le temps ; c'est donc un investissement pour 20 ou 30 ans.

L'utilisation de cette méthode de cartographie va donc permettre de caractériser l'hétérogénéité du sol dans les parcelles agricoles de façon pérenne et ainsi de déterminer le potentiel du sol dans chacune des zones de la parcelle.

A QUOI ÇA SERT ?

Tenir compte du potentiel intra-parcellaire afin de limiter l'appauvrissement de zones sur une parcelle et d'optimiser les apports d'eau par secteur.

L'OBJECTIF FINAL EST ADAPTER LES TECHNIQUES CULTURALES EN FONCTIONS DES DIFFÉRENTES ZONES

- ✓ Analyses des sols en fonction des différentes zones visualisées sur la cartographie.
- ✓ Fertilisation modulée par zone.
- ✓ Observation des sols (bêche, profils), des plantes bio-indicatrices en fonction des zones.
- ✓ Adaptation des porte-greffes (arbo, viti).
- ✓ Adaptation des variétés et des densités de semis et ou plantation (céréales/ cultures légumières).
- ✓ Irrigation :
 - dimensionnement des secteurs d'irrigation,
 - positionnement optimal des sondes pour le pilotage de l'irrigation,
 - programmation des apports d'eau modulés par secteur.
- ✓ Drainage des parcelles.
- ✓ Récoltes (vendanges sélectives, récoltes sélectives des fruits).

L'appareil de géophysique est tracté par un quad et il envoie un champ électromagnétique dans le sol qui permet de mesurer sa conductivité par horizon.

Celui-ci réalise des passages espacés de 8 à 12 mètres dans la parcelle et mesure simultanément sur 4 profondeurs (0 à 25 cm, 0 à 50 cm, 0 à 80 cm, 0 à 160 cm).

Toutes les mesures sont géo référencées puis interpolées ensuite, avec un logiciel de traitement cartographique.

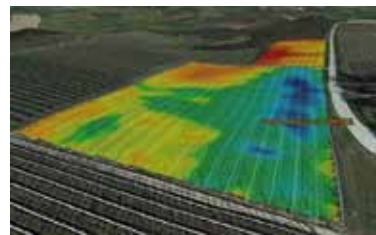
La méthode est non destructrice et permet des passages sur sol nu, semis récent, sur tous types de sol et sans dommage.

COMMENT ÇA MARCHE ?

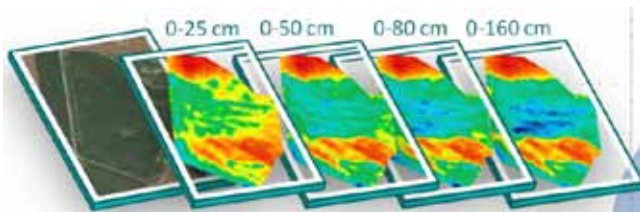
ACQUISITION DES MESURES AU CHAMP



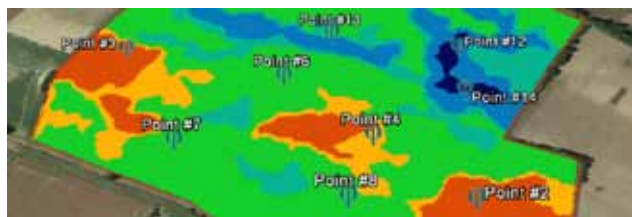
PLACEMENT DE SONDES POUR LE PILOTAGE DE L'IRRIGATION



TRAITEMENT DES VALEURS



CRÉATION DE ZONAGE - PRÉCONISATION ÉCHANTILLONS DE SOL



COMBIEN CELA COÛTE ?

Environ de 80 à 150 euros/ha en fonction du type de culture, de la profondeur des mesures, du nombre d'ha à réaliser.

REMARQUES

Dans l'univers des cartographies, il est important de ne pas faire de confusion.

L'imagerie multi-spectrale par satellite ou par drone qualifie la végétation et éventuellement, la couleur du sol nu en surface.

Même un signal radar n'est pas pénétrant dans le sol.

Pour cartographier un sol sur tout son profil efficacement, cela n'est possible qu'avec un appareil de géophysique utilisant la conductivité ou la résistivité tel que défini plus haut, seuls équipements permettant la pénétration d'un champ électrique en profondeur.

QUELS SONT LES OPÉRATEURS EN FRANCE ?

CoRHIZE
Agropole, Deltagro 3,
BP 343 ESTILLAC ,
F-47931 AGEN Cedex
Tel : (0)5 53 77 21 20
contact@corhize.com

DEFISOL
8 Rue concorde
ZAC du long Buisson
27930 GUICHAINVILLE
Tel: 02 32 23 72 40

GEOCARTA
5, rue de la Banque
75002 PARIS
Tel :01.55.80.76.30
Fax:01.55.80.76.37

RÉDIGÉ PAR :
CLAUDE DAMINET
CONSEILLÈRE TECHNIQUE EN AGRONOMIE
FRAB NOUVELLE-AQUITAINE - LOT ET GARONNE
C.DAMINET47@BIONOUELLEAQUITAINE.COM

CATCH-C

GESTION DURABLE DES SOLS AGRICOLES

CATCH-C EST UN PROJET DU 7^{ÈME} PROGRAMME CADRE DE RECHERCHE EUROPÉEN. SON OBJECTIF PRINCIPAL EST DE DÉTERMINER QUELS SONT LES MODES DE GESTION DURABLES DES SOLS AGRICOLES, SELON LA ZONE CLIMATIQUE ET LE TYPE D'EXPLOITATION.

LA PROTECTION DES SOLS EN LIGNE DE MIRE

La protection des sols est à l'interface de quatre politiques majeures : les politiques agricoles et rurales, considérant le sol comme ressource de production, les politiques environnementales, estimant le sol comme un moyen de protection de l'eau, de l'air ou de la biodiversité, les politiques urbaines, protégeant les sols agricoles et forestiers de l'expansion urbaine et, au cours des deux dernières décennies, les politiques de réduction des gaz à effet de serre, notamment avec le Protocole de Kyoto. Toutefois, il n'y a pas de prise en compte du sol comme élément de base. Une directive a été initiée en 2006 en Europe, puis abandonnée en 2014. Ainsi, dans la plupart des évaluations, le sol est pris comme une donnée et son évolution n'est pas considérée sur le long terme. (cf Policy bundles framing agricultural soil protection in EU and selected member states, Turpin et al).

Toutefois, nos sols sont vivants et soumis à bon nombre de risques : érosion par le vent et l'eau, déclin de la matière organique, contamination locale et diffuse, étanchéité, compactage, déclin de la biodiversité, salinisation, inondations et glissements de terrain menacent des zones non négligeables en Europe.



UN PROJET EUROPÉEN

Pour répondre à ces objectifs, l'étude s'est basée sur trois axes : la définition de zones d'exploitations types, l'analyse d'essais longue durée et une enquête auprès d'agriculteurs.

La typologie des zones s'est construite à partir d'un recoupement entre zones pédoclimatiques et grands systèmes de production dans les 8 pays concernés par le projet, définissant au final 24 zones. Par ailleurs, l'analyse des effets des pratiques, basée sur 300 essais longue durée, a permis de comparer la rotation des cultures, pratique par pratique, comprenant l'implantation d'intercultures, le non labour, l'incorporation des résidus de culture ou encore la substitution de la fertilisation minérale par des engrais organiques. Il apparaît qu'un effet bénéfique peut engendrer des effets négatifs par ailleurs. Ainsi, l'augmentation de la porosité d'un sol réduit les risques de ruissellement mais augmente la lixiviation.

Enfin, le questionnaire a porté sur les attentes des agriculteurs sur des éléments de qualité chimique, physique ou biologique de leurs sols ou de leur productivité, mais aussi sur le fonctionnement de l'exploitation, la gestion des intrants, la protection des cultures, ainsi que sur les aspects financiers, et les points de blocages techniques. D'après les résultats, les agriculteurs sont réticents à augmenter les herbicides, indépendamment des coûts ou des bénéfices. Dans les zones vulnérables, où les cultures intermédiaires sont obligatoires, les exploitations sont incitées à modifier leurs assolements pour éviter les surcoûts qu'elles induisent. Enfin, la gestion à long terme de la compaction des sols peut nécessiter d'avoir double équipement, une charrue pour décompacter les parcelles une fois tous les 4-5 ans, et le matériel spécifique pour les techniques simplifiées les autres années, ce qui augmente les amortissements.



MESURER LES EFFETS DES PRATIQUES AGRICOLES LES PRINCIPAUX RÉSULTATS

- ✓ La rotation culturale : en comparaison avec la monoculture, la diversification de l'assolement impacte positivement les rendements des cultures (+ 5 %), la biomasse microbienne et le nombre de vers de terre ; toutefois, le stock d'azote tend lui aussi à augmenter.
- ✓ Le semis direct : les analyses montrent un maintien voire une légère baisse de rendement suivant les textures de sol, une augmentation des émissions de CO₂ (augmentation de la respiration des micro-organismes), une acidification du sol en surface, une meilleure disponibilité du phosphore, une dégradation de la structure physique du sol et une amélioration biologique.
- ✓ Les techniques culturales simplifiées présentent de meilleurs résultats que le labour sur les indicateurs de perméabilité, de stabilité des agrégats et réduction de l'érosion, mais ont un effet négatif sur le rendement et l'efficacité de l'azote. L'amélioration de la biologie des sols est supérieure au labour mais inférieure au semis direct.
- ✓ L'apport de produits résiduels organiques augmente de façon considérable le stock de carbone. Pour les composts, il faut au minimum cinq années pour voir des effets significatifs sur les principaux indicateurs ; pour le fumier, l'analyse montre une baisse de rendement très variable selon les sites et les cultures, et des indicateurs biologiques positivement impactés à long terme.
- ✓ L'incorporation des résidus de cultures dans les sols entraîne une réduction des rendements de 7 % mais participe au stockage du carbone, à l'augmentation du rapport C/N et contribue à éviter les phénomènes de ruissellement et participe à la qualité biologique des sols.

PROPOSER UN OUTIL POUR CHOISIR LES PRATIQUES LES PLUS BÉNÉFIQUES POUR LE SOL

Afin de fournir des solutions aux agriculteurs contre ces risques, le projet Catch-C a pour objectif de déterminer quels sont les modes de gestion durables des sols agricoles. Pour cela, il a été analysé les effets des différentes pratiques sur le rendement et différents indicateurs du sol. Cette étude a abouti à la construction d'un outil baptisé Knowsoil qui permet aux agriculteurs et aux conseillers de s'orienter dans le choix de pratiques plus durables pour la production et les sols.

RÉDIGÉ PAR :

PIERRE THEVENON
CONSEILLER TECHNIQUE GRANDES
CULTURES BIO FRAB NOUVELLE-AQUITAINE
AGROBIOPC.GCU@ORANGE.FR

EN SAVOIR +

LE SITE DU PROJET EUROPÉEN
<https://catch-c.irstea.fr/>

A CETTE DATE, L'OUTIL KNOWSOIL
N'EST PAS ENCORE EN SERVICE
<http://temp.catch-c.eu/KnowSoil/?dojo.locale=fr>

EFFETS SUR LES INDICATEURS OBSERVÉS EN FONCTION DES PRATIQUES

PRATIQUE	PRO-DUCTI-VITÉ	CHANGEMENT CLIMATIQUE	QUALITÉ CHMIQUE DES SOLS	QUALITÉ PHYSIQUE DES SOLS	QUALITÉ BIOLO-GIQUE DES SOLS
ROTATION CULTURALE (VS MONOCULTURE)	++	○	○	○	+
COUVERTS RÉCOLTÉS (VS ABSENCE)	+	-		+	+
COUVERTS INCORPORÉS (VS ABSENCE)	○	-		+	++
SEMIS DIRECT (VS LABOUR)	○	-	+	--	+
TCS (VS LABOUR)	--	+	++	++	+
APPORT COMPOST (VS ENGRAIS MINÉRAUX)	○	+	+		++
APPORT FUMIERS (VS ENGRAIS MINÉRAUX)	-	++	++	++	++
RÉSIDUS DE CULTURES INCORPORÉS (VS EXPORTÉS)	○	○	+	○	+

■ Effet neutre ■ Effet négatif ■ Effet positif □ pas de données

Source : Agroperspectives, Mai 2017



AGENDA

JOURNÉES D'ÉTUDE

SYSTÈMES BOVINS ET OVINS
ALLAITANT AUTONOMES,
ÉCONOMES & BIOLOGIQUES

3 VISITES D'EXPLOITATIONS ET UNE VISITE D'UN
MAGASIN DE PRODUCTEURS EN LOIRE ET RHÔNE.
DÉPART DE DEUX-SÈVRES

4, 5 ET 6 JUILLET 2017

LOIRE ET RHÔNE

Plus d'informations : Philippe DESMAISON
06 21 31 32 65
p.desmaison79@bionouvelleaquitaine.com

ÉLARGIR MES ROTATIONS

EN INTRODUISANT DES
LÉGUMES DE CONSERVE

JUILLET - AOÛT 2017

LOT ET GARONNE / LANDES

Plus d'informations :
CIVAM Bio des Landes - 05 58 98 71 92
Agrobio 47 - 05 53 41 75 03

MARAÎCHAGE

FOCUS PLANIFICATION
HIVERNALE ?

RÉUNION DU GROUPE D'ÉCHANGE MARAÎCHERS
LANDAIS POUR UN TOUR DE FERME.

SEPTEMBRE 2017

LANDES

Plus d'informations :
CIVAM Bio des Landes - 05 58 98 71 92

FORMATIONS



LES CLÉS DE LA RÉUSSITE D'UN PROJET EN MARAÎCHAGE BIO

DU 25 SEPTEMBRE AU
31 DÉCEMBRE 2017

SECONDIGNY (79)

Inscriptions et renseignements
Agrobio Deux-Sèvres
05 49 63 23 92

ACCROÎTRE LA TRIPLE PERFORMANCE

DES SYSTÈMES BOVINS ET/OU
OVINS ALLAITANTS BIOLOGIQUES

DU 4 AU 6 JUILLET

SECONDIGNY (79)

Inscriptions et renseignements
Agrobio Deux-Sèvres
05 49 63 23 92



LES CONTACTS



• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •

6 rue Château Trompette | 33000 BORDEAUX

05 56 81 37 70

info@bio-nouvelle-aquitaine.com



Juin 2017

AUXILIAIRE BIO

est édité par la Fédération Régionale de l'Agriculture Biologique de Nouvelle-Aquitaine

6 rue Château Trompette - 33000 Bordeaux

N° SIRET 531 163 939 00014

www.bio-nouvelle-aquitaine.com

Tél. : 05 56 81 37 70 - info@bio-nouvelle-aquitaine

Directeur de la publication : Dominique Marion

Ont contribué à ce numéro :

Textes : Zaïda ARNAU, Yann LIAIGRE, Pierre THEVENON, Juliette DÉMARET, Cédric HERVOUET, Claude DAMINET, Thomas SUDER, Thierry MOUCHARD, Bruno GIBOUDEAU, Jean-Marie MAZENC, Bertrand DAVEAU, Julien FORTIN, Marie BUARD, Pascal BISSON, Jean-François DEGLORIE, Clément BERTIN, Aurélie MAUGET, Jean-Pierre GOURAUD

Illustrations / Photos : Excellence Bazadaise, Obsalim, Le Pré Vert, Agrobio 47, DSNE, Frab Nouvelle-Aquitaine

Mise en page : Charlène Baraton

MERCI À NOS PARTENAIRES

