

Sommaire



P 3 ACTUALITE DES FILIERES

Le marché du blé tendre bio français sous pression de ses stocks

P 4 DOSSIER ATTENTES SOCIETALES

Agriculture biologique et enjeux sociétaux

P 5 DOSSIER ATTENTES SOCIETALES

Une boîte à outils sur la biodiversité

P 6 & 7 DOSSIER ATTENTES SOCIETALES

Utiliser les huiles essentielles en élevage laitier



P 8 DOSSIER ATTENTES SOCIETALES

Comment élever les porcs mâles biologiques non castrés ?

P 9 DOSSIER ATTENTES SOCIETALES

Le bœuf, une production d'avenir !

P 10 ACTUALITE TECHNIQUE

Moduler la densité de semis du soja

P 11 FORMATIONS

P 12 AGENDA



Abonnez-vous à
la version numérique :
<http://bit.ly/technibioabo>





EDITO



Communiquons et gardons confiance en l'AVENIR de la BIO!



Le mois dernier avait lieu la 9ème édition de Tech&Bio dans la Drôme, organisée par les Chambres d'Agriculture. L'occasion de rassembler les producteurs, les filières, les fournisseurs et les conseillers. Chacun est venu avec la volonté de trouver des solutions innovantes et durables en matière d'écologie, d'énergie et d'économie. Nous devons faire face au changement climatique, nous engager dans la sobriété énergétique et développer des méthodes alternatives.

Si la bio est durable et résiliente face aux aléas climatiques, elle subit de plein fouet les aléas du marché. L'Agence bio, les organisations professionnelles et les producteurs l'ont rappelé pendant les 2 jours. Mais les filières ne baissent pas les bras, pas plus que les producteurs qui souhaitent continuer malgré tout.

Ce Technibio vous propose des solutions pour prendre soin de l'environnement, de l'eau, de l'air, du sol, de la biodiversité, préserver la santé de nos concitoyens et produire des aliments bons et sains, ce qui est l'objectif de chaque producteur et répond complètement aux enjeux sociétaux. N'hésitons pas à le partager en communiquant et gardons confiance en l'AVENIR de la BIO!

Patricia MAUSSION

Elue à la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire



CONTACTS :

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire :

Chloé BAHUAUT (53) - 02 43 67 36 84
chloe.bahuaut@pl.chambagri.fr

Cécile BROUILLARD (85) - 02 51 36 83 87
cecile.brouillard@pl.chambagri.fr

Elisabeth COCAUD (49) - 02 41 96 75 41
elisabeth.cocaud@pl.chambagri.fr

Stéphane HANQUEZ (85) - 02 51 36 81 68
stephane.hanquez@pl.chambagri.fr

Gilles LE GUELLAUT (44) - 02 53 46 61 74
gilles.leguellaud@pl.chambagri.fr

Florence LETAILLEUR (72) - 02 43 29 24 57
florence.letailleur@pl.chambagri.fr

Région :

Mélanie GOUJON - 02 41 18 6 33
melanie.goujon@pl.chambagri.fr

Lola SEREE - 07 78 04 49 49
lola.seree@pl.chambagri.fr

Editeur :

Chambre d'agriculture
des Pays de la Loire
9 rue André-Brouard - BP. 70510
49109 ANGERS Cédex 02

Revue bimestrielle :

Technibio en ligne : ISSN 2534-7616

Directeur de la publication :

Christian FRANCHETEAU

Responsable de la rédaction :

Aurélien CESBRON

Secrétaires de rédaction :

Aline LEGRAS
Mélanie GOUJON
Lola SEREE



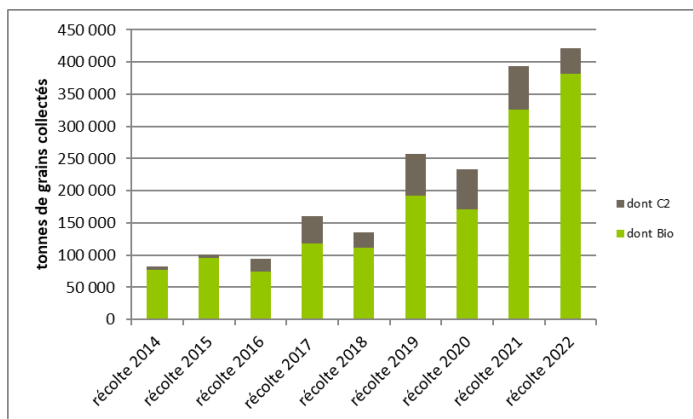
L'IMAGE DU MOIS



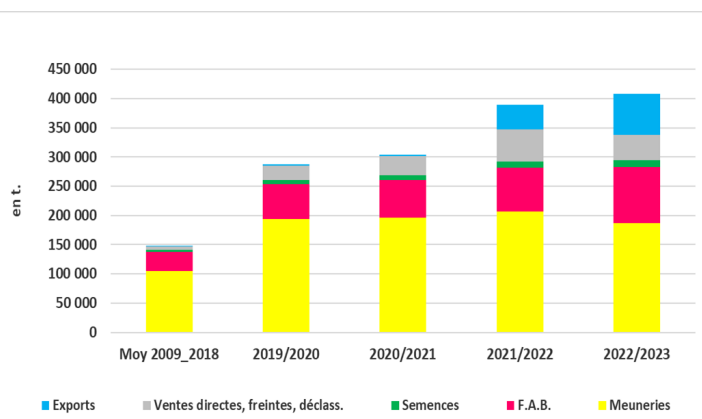
Récolte du tournesol sur l'essai ROTALEG, dispositif comparant 5 rotations différentes dans un système 100 % grandes cultures sans intrants d'élevages.

LE MARCHÉ DU BLE TENDRE BIO FRANÇAIS SOUS PRESSION DE SES STOCKS

A l'image des surfaces de blé bio françaises, la collecte a connu un très fort développement au cours des dernières années : une multiplication par 4.5 en 6 ans en passant de 85 000 tonnes dans les années 2015-2016 à plus de 380 000 tonnes en 2022 (voir graphique n°1).

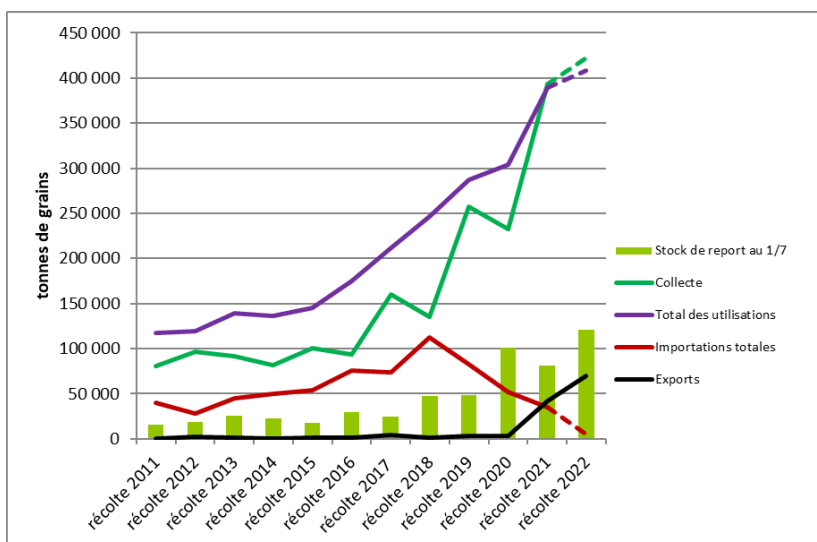


Graphique N° 1 : Evolution de la collecte de blé tendre bio en France (Source Bilan FranceAgrimer)



Graphique N° 2 : Evolution des utilisations du blé tendre bio français (Source Bilan FranceAgrimer)

Sur 2023, une stabilisation des surfaces et un rendement supérieur à la moyenne devrait permettre de dépasser les 400 000 tonnes. Du côté des utilisations, le développement du débouché meunerie (X 2 entre la période 2009/2018 et 2022) n'a pas permis d'absorber le développement de cette collecte même s'il reste le principal débouché à ce jour (quasiment 50 %). Les autres utilisations ont connu également un fort développement : l'alimentation animale a été multipliée par 2.5 et les ventes directes par 4.5 (voir graphique n° 2).



Graphique N° 3 : Evolution des principaux indicateurs de marché du blé tendre bio français (Source Bilan FranceAgrimer)

Fait nouveau depuis la récolte 2021, la France est devenue auto-suffisante en blé tendre et l'exportation est devenue un débouché significatif et nécessaire (15 % des utilisations en 2022). Malgré ces progressions des différents débouchés : le niveau des stocks français n'a cessé d'augmenter et à fin juin 2023, ils représentaient plus de 30 % des utilisations, conséquence de la lourdeur actuelle des marchés (voir graphique N° 3).

Yannick CAREL, ARVALIS

AGRICULTURE BIOLOGIQUE ET ENJEUX SOCIETAUX

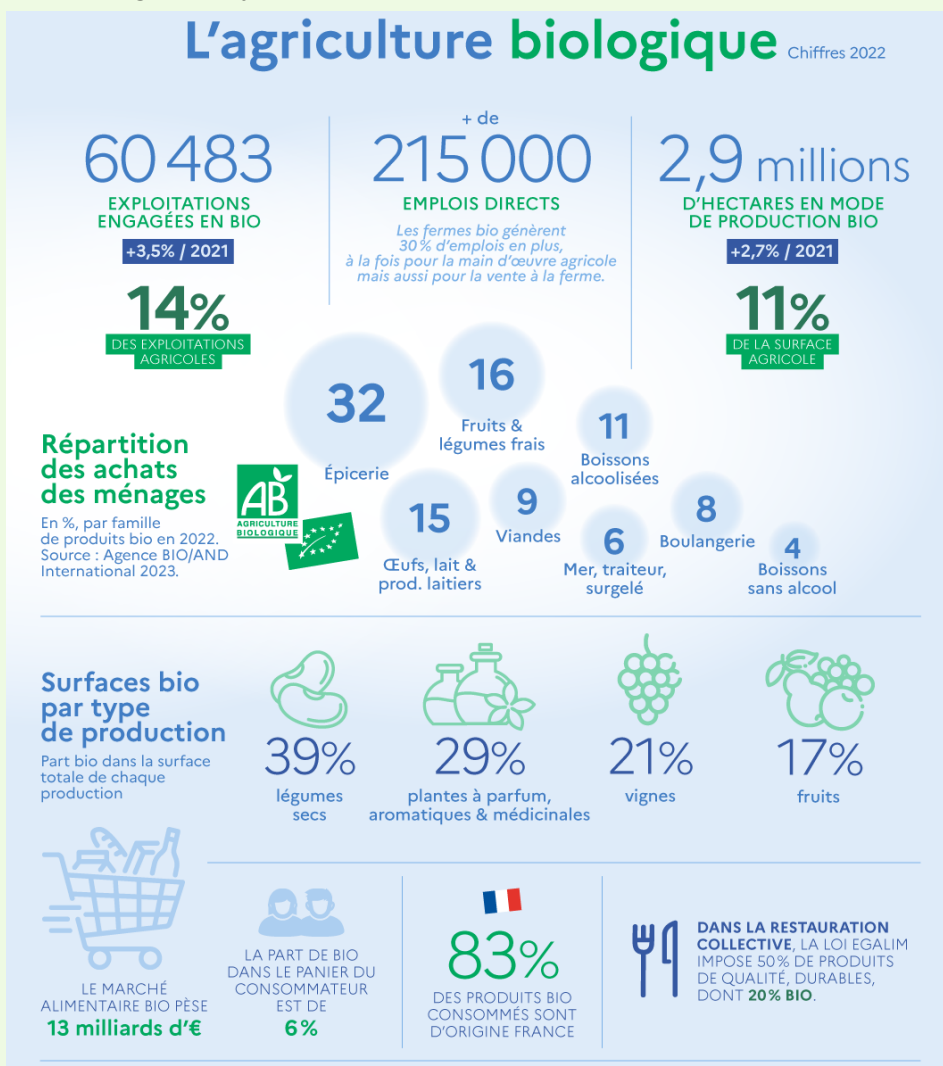
Les attentes sociétales sont fortes vis-à-vis des systèmes agricoles, notamment concernant les enjeux de santé et environnementaux (ex : préservation de la biodiversité, séquestration du carbone)

Le mode de production biologique est un système global de gestion agricole et de production alimentaire qui joue un double rôle sociétal : « d'une part, il approvisionne un marché spécifique répondant à la demande de produits biologiques émanant des consommateurs et, d'autre part, il fournit des biens publics contribuant à la protection de l'environnement et au bien-être animal ainsi qu'au développement rural. » (RUE 2018/848 Article 5).

Ainsi, dès la rédaction de ses objectifs généraux, l'AB affirme viser à préserver la biodiversité, les ressources naturelles, telles que l'eau, les sols, la matière organique et l'air. Elle vise également à respecter des normes élevées en matière de bien-être animal et, en particulier, à répondre aux besoins comportementaux propres à chaque espèce animale. L'objectif est de « produire des produits de haute qualité et une grande variété de denrées alimentaires qui répondent à la demande des consommateurs concernant des biens produits par l'utilisation de procédés qui ne nuisent pas à l'environnement, à la santé humaine, à la santé des végétaux ou à la santé et au bien-être des animaux ».

Dans ce numéro du Technibio, vous trouverez quelques illustrations de la mise en pratique de ces objectifs :

- Pour le bien-être animal: une étude sur la non-castration des porcs mâles en AB
- Pour la préservation de la biodiversité: la présentation d'une boîte à outils « COBRA »
- Pour la limitation de l'utilisation des antibiotiques: un retour sur leur substitution par des huiles essentielles pour le traitement des mammites
- Pour la production d'aliments adaptés au consommateur: une analyse qualitative de la viande produite à Thorigné d'Anjou



SOURCE : LES CHIFFRES DU BIO - PANORAMA 2022. AGENCE BIO.

DOSSIER ATTENTES SOCIETALES

UNE BOITE A OUTILS SUR LA BIODIVERSITE

La biodiversité est irremplaçable pour la production agricole. Elle assure notre alimentation et notre santé en nous rendant bien des services : la fertilité des sols (rôles de la faune et de la microfaune du sol), la pollinisation (insectes...), la régulation des ravageurs par les organismes auxiliaires des cultures... Mais il est parfois difficile de positionner son exploitation en matière de biodiversité ou de savoir comment améliorer ses pratiques pour la préserver et bénéficier de ses atouts.

Les Chambres d'agriculture de Nouvelle Aquitaine, des Pays de la Loire et de l'Occitanie ont travaillé à rendre ces informations accessibles et claires pour tous. Une boîte à outils en ligne a été créée pour vous permettre de découvrir la thématique et de connaître les actions que vous pouvez mettre en œuvre sur votre exploitation.

METTRE EN ŒUVRE DES PRATIQUES DANS LES CHAMPS

Pour accueillir et préserver au mieux la biodiversité, il s'agit, d'une part, de mettre en œuvre des pratiques dans les champs telles que l'implantation de couverts végétaux, la diversification des espèces cultivées, la réduction du travail du sol et des interventions, l'augmentation des surfaces en prairies permanentes (ou temporaires longues durées)...

MAINTENIR ET ENTREtenir DES AMENAGEMENTS

D'autre part, il est important de maintenir et entretenir des aménagements tels que des haies, talus, bandes enherbées, boisements, mares... autrement appelés infrastructures agro-écologiques (IAE). Ces IAE fournissent un gîte et des ressources alimen-

taires à de nombreuses espèces telles que les auxiliaires de cultures (insectes, oiseaux, etc.) contribuant ainsi à la régulation des bioagresseurs ou la pollinisation des cultures. Certains gestes sont simples à mettre en place et demandent peu de temps et d'investissements (installation de nichoirs, maintien du bois mort dans les haies...), d'autres se réfléchissent à plus long terme.

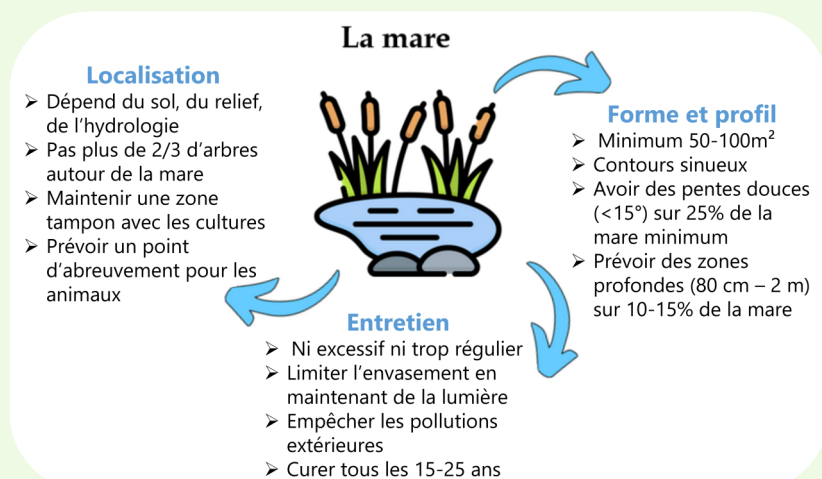
UN SITE WEB POUR PROGRESSER



Pour accéder au site : <https://agriconnaissances.fr/auxiliaires-et-pollinisateurs/>

Sur l'espace web **Auxiliaires et Pollinisateurs** :

- Initiez-vous et testez vos connaissances sur la biodiversité
- Découvrez et apprenez à observer les espèces auxiliaires des cultures
- Évaluez vos pratiques et passez à l'action sur l'exploitation
- Agissez en faveur de la biodiversité avec la mise en place d'aménagements et de pratiques adaptées
- Inspirez-vous de témoignages d'agriculteurs et de conseillers impliqués dans la préservation de la biodiversité
- Découvrez les rôles des pollinisateurs et les actions à mettre en place pour les préserver



Alexia BARRIER, CAPDL

Ce site web a été réalisé par les partenaires des projets COBRA (Concevoir des Outils Biodiversité pour Renforcer l'accompagnement et la formation des Agriculteurs) et OCAAPI (Outils de Conseil Agricole en faveur des abeilles et de l'APIculture). Il est hébergé sur la plateforme Agriconnaissances, développée et animée par la Chambre Régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

Infographie "La mare" issue de la boîte à outils

UTILISER LES HUILES ESSENTIELLES EN ELEVAGE LAITIER

Le projet RELACS, piloté par le FibL, porte sur le remplacement des intrants controversés dans les systèmes en agriculture biologique. L'ITAB a piloté l'axe de travail sur les alternatives aux antibiotiques en élevage biologique avec d'autres partenaires et nous présente ici un zoom sur l'utilisation des huiles essentielles en élevage laitier.

UNE APPROCHE GLOBALE VIA DES « GROUPES D'ÉCHANGES SANTE »

Pour favoriser l'approche préventive, le projet a mis l'accent sur l'échange entre pairs, via des diagnostics partagés entre éleveurs. Les participants sont en alternance 'sachants', et 'apprenants' au sein de « Groupes d'Echanges Santé Globale ». Cette méthode s'appuie sur le questionnement et la recherche de réponse entre pairs. Elle facilite la prise de conscience et le changement vers des pratiques alternatives qui favorisent la santé des animaux.

La méthode a été formalisée pour ces **groupes d'échanges santé** :

- Format court sur 3 heures d'échange ;
- Un groupe de 5 à 7 fermes qui accueillent à tour de rôle
- Les informations sur la ferme accueillante : données de production, indicateurs de bien-être animal, carnet sanitaire sont fournies aux membres du groupe en amont
- La ferme accueillante soumet au groupe une question précise sur la santé de son troupeau
- Chaque participant livre son point de vue, en disant ce qu'il fait ou ferait dans une telle situation
- L'éleveur accueillant fait part de sa décision
- Cette piste est documentée par le/la conseiller.ère

Ce cadre a permis de partager ces pratiques dans l'ensemble des pays partenaires.

L'évaluation de l'impact de ces Groupes d'Echanges sur la Santé et le bien-être des troupeaux montre : 68 fermes et 3 pays étaient répartis en groupes test (fermes prenant part à ces groupes d'échange) et groupes témoins (fermes n'y participant pas, mais pour lesquels des indicateurs de santé et de bien-être animal ont été relevés).

Sur un ensemble de 68 fermes bio répartis dans

3 pays avec des groupes tests et groupes témoins, on observe de manière générale un recours faible aux antibiotiques et la mise en œuvre d'une approche globale de la santé.

La participation aux groupes d'échange entre agriculteurs entraîne une **baisse** de cet usage, **sans impact négatif** sur la santé ou le bien-être des troupeaux.



Dans les groupes d'échange santé tel celui du Civam Adage 35, en Bretagne, la gestion alternative de la santé du troupeau passe par des questions sur le système d'élevage : la conduite fine du pâturage, pour permettre une ration qui apporte énergie, azote, et fibres, au cours de l'année, est une thématique clé.

QUEL IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE ?

Le coût d'un traitement de mammites aux huiles essentielles est estimé à 8 €, contre 18 € pour l'équivalent en antibiotiques.

Le temps de travail est plus important dans le cadre d'un traitement aux huiles essentielles : 7 jours de traitement contre 2 pour les antibiotiques ; un temps d'observation des animaux plus élevé. La période de tri du lait est la même dans les 2 cas.

L'usage des huiles essentielles nécessite la formation des vétérinaires et des éleveurs, et l'adaptation de la réglementation.

DOSSIER ATTENTES SOCIETALES

QUELLE EFFICACITE POUR LE TRAITEMENT DES MAMMITES ?

L'objectif était de comparer, parmi des vaches atteintes de mammites de sévérité faible à modérée, un groupe traité aux huiles essentielles, et un groupe traité aux antibiotiques. En pratique : 16 fermes avec 2 groupes de 20 vaches étaient concernées, en France, Espagne et Angleterre. Le type de mammites était précis : 1 seul quartier atteint, pas de sang dans le lait, pas de résultat > 300 000 cellules/mL au cours des 2 derniers mois. A noter que de manière générale, les élevages concernés mettaient en œuvre une approche globale de la santé et recouraient peu aux antibiotiques.

Pendant la durée du traitement, ont été observés/évalués : l'état de la mamelle (apparence, taille), les leucocytes du lait, la bactériologie. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

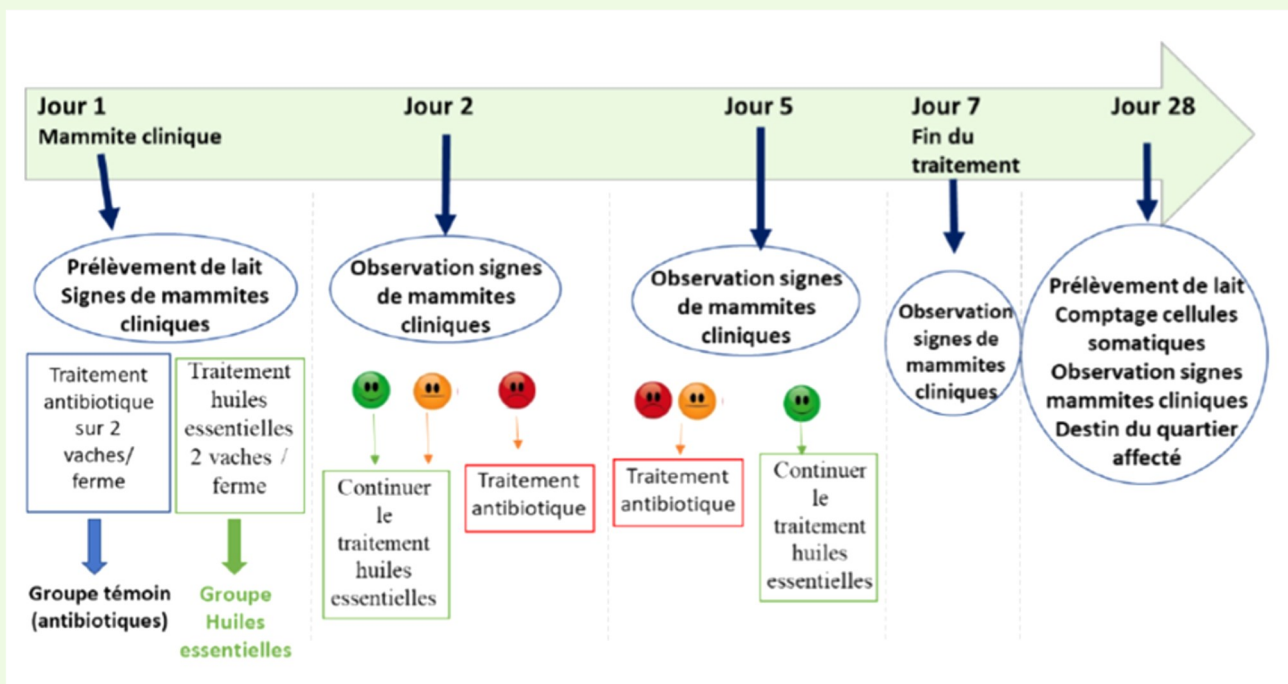
| | Groupe HE | Groupe Antibios |
|---------------------------------------|---|-----------------|
| Dégradation des cas cliniques | 20% | 10% |
| Guérison clinique | Conclusion impossible / taille limitée de l'échantillon | |
| Symptômes mamelle (apparence, taille) | Disparition après 5 jours | |
| T°C mamelle anormale à 5/28 jours | 12,5% / 0 | 0 / 0 |
| Comptage cellulaire | Pas de différence | |
| Bactériologie | Pas de différence | |

Le traitement appliqué diffère :

- Soit pour le groupe témoin, des antibiotiques
- Soit des huiles essentielles : une préparation à base d'Origan puis une à base de Litsée chacune diluée à 10 % dans de l'huile de tournesol, étaient appliquées l'une après l'autre, pendant 14 traites après le diagnostic. En cas de détérioration des symptômes, un traitement aux antibiotiques pouvait être choisi à J2 ou J5 (dans ce cas, la vache est retirée de l'ensemble de la population d'étude).

Aucune différence est observée dans la guérison des mammites entre thérapie 'antibiotiques' et 'Huiles Essentielles'. Toutefois, la taille réduite de l'échantillon ne permet pas de conclure sur l'effet des huiles essentielles sur la guérison clinique à cause de la réticence des agriculteurs participants à utiliser des antibiotiques, de la fréquence réduite des mammites en élevage laitier en agriculture biologique et des complications dans le recrutement d'agriculteurs (Covid 19).

Soizick ROUGER, ITAB



Éleveurs ou éleveuses de poules pondeuses biologiques ? Nous vous proposons de répondre à une rapide enquête sur vos pratiques lors des dernières mises à l'abri de vos poules pondeuses, accessible ici : https://www.sphinxonline.com/surveyserver/s/capdll/enquete_clausturation/questionnaire.htm

Merci pour votre participation !

COMMENT ELEVER LES PORCS MALES BIOLOGIQUES NON CASTRES ?

En France, depuis le 1^{er} janvier 2022, la castration à vif des porcelets mâles est interdite. Deux alternatives sont possibles : soit la castration chirurgicale avec prise en charge de la douleur, soit l'élevage de porcs mâles non castrés également appelés mâles entiers. L'élevage biologique se caractérisant par des objectifs élevés en termes de bien-être animal, le plus cohérent est la suppression de la castration chirurgicale. Si l'élevage de mâles entiers est bien documenté en élevage conventionnel, peu d'études sont disponibles en AB. Le projet CASDAR Farinelli* s'est donc intéressé à l'élevage des porcs mâles biologiques non castrés.

UN METABOLISME ET UN COMPORTEMENT DIFFERENTS POUR LES PORCS MALES NON CASTRES

Les porcs mâles non castrés conservent leurs testicules et bénéficient donc de la sécrétion des hormones sexuelles (principalement la testostérone et l'œstradiol) pendant toute leur vie. Or ces hormones ont de multiples fonctions. Outre la fonction de reproduction, elles agissent sur le comportement social, le métabolisme, la croissance et le système immunitaire des porcs.

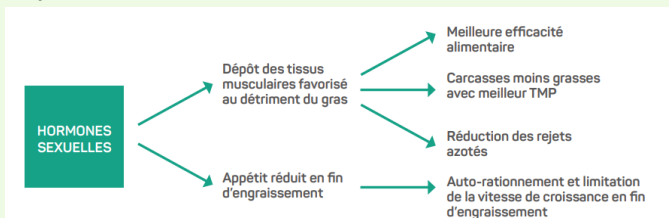


Figure 1 : Schéma illustrant l'impact des hormones sexuelles sur les comportements et les odeurs.

Les hormones sexuelles sont des anabolisants naturels qui stimulent la rétention azotée et donc le développement du tissu musculaire au détriment du tissu adipeux. Il en résulte une meilleure efficacité alimentaire, des carcasses moins grasses et une réduction des rejets azotés. Ces hormones agissent également sur l'appétit, le réduisant en fin d'engraissement lorsque leur sécrétion est élevée (Figure 1).

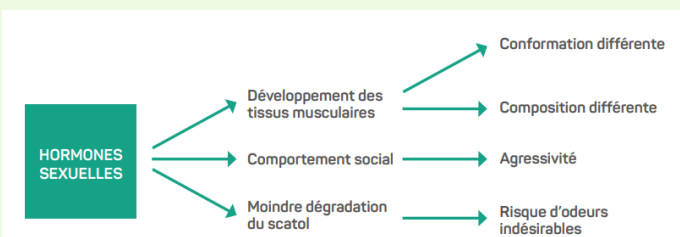


Figure 2 : Schéma illustrant l'impact des hormones sexuelles sur les performances.

Les hormones sexuelles agissent aussi sur le comportement social et stimulent l'agressivité, notamment lorsque des porcs non familiers sont mélangés. Elles induisent enfin un risque d'odeurs indésirables (dites « odeurs sexuelles ») de la viande, liées à la présence de deux composés odorants (androsténone et scatol) surtout dans les tissus gras (Figure 2).

DES RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES POUR LEUR ELEVAGE

Il faut donc tenir compte de ces différentes particularités pour élever les mâles non castrés et minimiser le risque d'odeurs indésirables de la viande. A cet effet, cinq fiches techniques ont été produites dans le cadre du projet Farinelli. Ces fiches décrivent précisément l'influence de différents paramètres de l'environnement et de la conduite d'élevage sur les performances des mâles entiers et sur leurs comportements. Elles fournissent également de nombreuses recommandations pour optimiser leur logement, leur alimentation et les conditions de leur départ à l'abattoir.



Ces fiches ainsi que les autres livrables du projet sont disponibles en téléchargement sur le page internet du projet : <https://bit.ly/projet-farinelli>

*Le projet FARINELLI qui réunit un large consortium d'acteurs est piloté par la FNAB, l'ITAB et FOREBIO, avec le soutien du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. Il vise à améliorer le bien-être des porcs mâles en élevage biologique en recherchant des alternatives à la castration chirurgicale.

Florence MAUPERTUIS, CAPDL pour l'équipe du projet FARINELLI

LE BŒUF, UNE PRODUCTION D'AVENIR !

Dans le cadre des 7 ans de recherche en AB, la Chambre d'agriculture Pays de la Loire a organisé des ateliers sur les résultats des expérimentations en bovins allaitants. Julien Fortin et Bertrand Daveau, de la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou, ont présenté les résultats de l'essai comparant la qualité organoleptique de la viande issue des bœufs à celle issue des vaches.

UN CONSTAT QUI INTERROGE

Plus des 3/4 des veaux mâles issus des élevages bio partent alimenter le circuit conventionnel à l'export, sous forme de broutard. Pourtant, la valorisation de ces animaux est possible sur notre territoire, sous forme de bœuf. En effet, cette catégorie d'animal permet de valoriser beaucoup d'herbe, d'être conduit de façon autonome et économe et d'avoir une grille de prix favorable en AB. Cette dernière étant la même que les vaches de réforme issues du troupeau allaitant. Cependant, il n'y a pas d'engouement de la filière à valoriser ces animaux. Dans ce contexte, la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou a cherché à évaluer la qualité organoleptique de viande issue de bœufs jeunes, lourds et finis par rapport à celle des vaches finis.

UN ESSAI REALISE SUR LA FERME DE THORIGNE D'ANJOU

L'essai a été réalisé sur un lot de 8 bœufs comparé à un lot de 12 vaches de réforme. Pour les deux lots, les animaux ont été finis avec de l'enrubannage à volonté et du concentré fermier (triticale pois). Les tests organoleptiques ont été réalisés au laboratoire de l'Institut de l'élevage à Villers Bocage par un jury d'expert. L'évaluation sensorielle a été réalisée sur les indicateurs suivants :

- Tendreté : aptitude à se laisser découper pendant la mastication
- Jutosité : quantité de jus qui s'écoule pendant la première (jutosité1) et seconde (jutosité 2) phase de mastication
- Flaveur : viande goûteuse, stimulation conjointe du goût et de l'odorat
- Couleur : le rouge est primordial pour le consommateur

UNE QUALITE DE VIANDE EQUIVALENTE

Les deux types d'animaux ont présenté des qualités comparables. Les seuls points de différence concernaient l'appréciation de la tendreté, subtilement portée en faveur de la viande issue de bœuf, et de la couleur de surface où c'est cette fois la vache de réforme qui disposait de la couleur la

plus prononcée, mais les bœufs ont été abattus plus jeunes (tableau 1).

Adapter le marché de la boucherie française au bœuf bio

Pour conclure, le bœuf reste une production d'avenir, d'un point de vue technique et économique, mais ce dernier produit une qualité de viande équivalente voire légèrement mieux en tendreté. La tendreté fait partie des priorités dans l'acte d'achat des Français, c'est un atout à mettre en avant. Le bœuf est adapté au marché de la boucherie française, mais il nécessite d'aller expliquer aux acheteurs ce qui peut être fait comme finition sur le bœuf.



Evaluation des caractéristiques sensorielles intrinsèques de la viande sur la noix d'entrecôte au niveau de la 6^{ème} côte

Tableau 1 : Comparaison de la qualité organoleptique de la viande issue de 8 bœufs et de 12 vaches

| Notation de 0 à 10 | Bœufs (n=12) | Vaches (n=12) |
|-------------------------|--------------|---------------|
| Couleur surface | 5,3 ± 0,6 | 5,9 ± 0,7 |
| Odeur intérieure | 5,4 ± 0,2 | 5,5 ± 0,3 |
| Couleur à cœur | 4,7 ± 0,4 | 4,5 ± 0,6 |
| Jutosité 1 | 6,1 ± 0,5 | 5,9 ± 0,4 |
| Jutosité 2 | 6,2 ± 0,5 | 5,8 ± 0,4 |
| Tendreté | 6,7 ± 1,0 | 6,0 ± 0,6 |
| Flaveur | 6,0 ± 0,2 | 5,9 ± 0,3 |

Rebecca MASON, CAPDL

MODULER LA DENSITE DE SEMIS DU SOJA

Depuis quelques années, le soja bio commence à faire son apparition en Pays de la Loire. Les équipements de semis et de désherbage mécanique étant généralement en 75 cm d'écartement, la plupart des producteurs de soja bio font le choix d'implanter cette culture à ce même écartement, même si l'idéal serait de resserrer un peu plus les rangs. Avec de tels écartements, il est difficile de semer plus de 400.000 graines/ha. L'objectif de cet essai est de mesurer l'impact de la densité de semis, en un ou deux passages, à 75 cm d'écartement.

La modalité 680.000 a été réalisée par simplification pour sa mise en œuvre dans l'essai, il aurait été préférable de faire 2 passages à densité équivalente, à 340.000 graines/ha pour éviter que les graines soient trop serrées sur le rang.



Soja semé en double-rang

| Commune | Doix les Fontaines (85) |
|----------------------|--|
| Agriculteur | Didier BAZIN |
| Type de sol | Groies superficielles |
| Précédent cultural | Mais grain |
| Travail du sol | Labour + Herse rotative |
| Date de semis | 27 mai 2021 |
| variété | HERTA PZO |
| Fertilisation | Aucune |
| Désherbage mécanique | Herse étrille + binage |
| Irrigation | 8 x 25mm (entre 20/07 et le 15/09) |
| Date de récolte | 11 octobre 2021 |
| Dispositif | Microparcelles 30m x 4rangs, x 3 blocs |

ESSAI DENSITE SOJA—VENDEE

- ⇒ Semis tardif pour attendre de bonnes conditions de semis et températures suffisantes
- ⇒ Mois de juin humide, qui a compliqué la gestion du désherbage mécanique. Développement dans l'été de graminées estivales (Sétaires), chénopodes, et liseron notamment.

MODALITES

Trois densités de semis différentes ont été testées, de 430.000 à 680.000 graines/ha.

La première correspond au maximum de la densité possible avec le semoir de l'agriculteur. Les 2 autres modalités ont été réalisées en deux semis à 5 cm d'écartement, avec tracteur guidé par GPS RTK.

| Modalité | Modalité semis | Densité Semis n°1 (grains/m ²) | Densité Semis n°2 (grains/m ²) |
|----------|-----------------------------|--|--|
| 430.000 | 1 passage | 430.000 | / |
| 500.000 | Double rang (écarté de 5cm) | 250.000 | 250.000 |
| 680.000 | Double rang (écarté de 5cm) | 430.000 | 250.000 |

| Densité semée | 430 000 | 500 000 | 680 000 |
|-----------------------------|---------|-------------|-------------|
| Modalité semis* | 1 rang | Double rang | Double rang |
| Rendement aux normes (q/ha) | 28,6 | 36,0 | 34,7 |
| Analyses stats rendement** | b. | a. | a. |
| Densité levée/ha | 185 833 | 315 278 | 309 167 |
| % levée | 43% | 63% | 45% |

*double rang : 2 passages écartés de 5 cm
**Méthode de Tukey au seuil de 5%

RESULTATS

Les levées ont été très hétérogènes, qui ont pu être due entre autres à une profondeur de semis irrégulière et parfois trop profonde. Au final, il manque 40 % de pieds à la levée.

Sur les passages au maximum de la capacité du semoir (430.000 graines), nous avons remarqué que tous les crans du semoir n'emmenaient pas toujours une graine. Cela se vérifie les deux modalités avec un passage à 430.000 (modalité 430.000 et 680.000) où les pourcentages de levées sont encore plus faibles (45 % contre 63 %).

Stéphane HANQUEZ, CAPDL

FORMATIONS

TOUTES VOS FORMATIONS DISPONIBLES EN LIGNE

Les formations se dérouleront dans le respect des règles sanitaires en vigueur. Voici une partie de celles qui sont déjà programmées pour l'automne 2023 et disponibles [en ligne](#) :

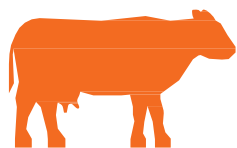


MARAICHAGE

MARAICHAGE : PLANIFIER SA PRODUCTION EN BIO, LES CLES DE LA REUSSITE

23 janvier 2024 - En Loire-Atlantique (44)

Aline LEGRAS - aline.legras@pl.chambagri.fr - 02 41 96 75 32



ÉLEVAGE

UTILISER LE KEFIR POUR LA SANTE DES ANIMAUX

5 Décembre 2023 - En Sarthe (72)

Aline LEGRAS - aline.legras@pl.chambagri.fr - 02 41 96 75 32

23 janvier 2024 - En Vendée (85)

Aline LEGRAS - aline.legras@pl.chambagri.fr - 02 41 96 75 32

L'EAU, PREMIER ALIMENT EN ELEVAGE : LA RECUPERER, LA STOCKER, LA PURIFIER, LA DISTRIBUER

20 février 2024 - En Maine-et-Loire (49)

Aline LEGRAS - aline.legras@pl.chambagri.fr - 02 41 96 75 32

DECOUVRIR LA MONOTRAITE

13 février 2024 - En Loire-Atlantique (44)

Aline LEGRAS - aline.legras@pl.chambagri.fr - 02 41 96 75 32



PCAE_MIEUX CONNAITRE SON SOL POUR EN AMELIORER LA FERTILITE

Cette formation PCAE dure 2 jours (+ 1 visite individuelle sur votre exploitation)

[Cliquez ici](#) pour connaître les différentes dates, à partir du mois de novembre, sur tous les départements

PCAE CULTURES BIO : GERER LES COUVERTS VEGETAUX ET LA FERTILISATION ORGANIQUE

Cette formation PCAE dure 2 jours (+ 1 visite individuelle sur votre exploitation)

11 et 18 janvier 2024 - En Vendée (85)

Aline LEGRAS - aline.legras@pl.chambagri.fr - 02 41 96 75 32

PCAE_CONDUIRE SES CULTURES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cette formation PCAE dure 3 jours (+ 1 visite individuelle sur votre exploitation)

30 janvier, 29 février et 20 juin 2024 - En Sarthe (72)

Aline LEGRAS - aline.legras@pl.chambagri.fr - 02 41 96 75 32

Journée ACS—14 décembre 2023 aux jardins de l'Anjou à Mauge sur Loire



JOURNÉE IMMERSIVE
Agriculture de conservation des sols
en Pays de la Loire
Des leviers adaptables à votre système

JEUDI 14 DÉCEMBRE 2023
MAUGES-SUR-LOIRE (49)

Le Jeudi 14 décembre nous vous proposons une journée sur l'Agriculture de Conservation des Sols, avec 2 conférences de Lionel ALLETO (INRAE) et Marc-André SELOSSE (sur les mycorhizes). Différents ateliers vous seront proposés au cours de la journée, pour découvrir les leviers développés en ACS, mais aussi en Agriculture Biologique de Conservation des sols.

Renseignements, programme et inscription : <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/evénements-et-journées-thématiques/vegetal/journee-sur-lagriculture-de-conservation-des-sols-2023/>

Contact : Laurence Bernard — laurence.bernard@pl.chambagri.fr

Journée technique porc bio—21 novembre 2023 à l'Institut Agro à Rennes

Le Mardi 21 Novembre 2023 de 9h à 17h30 est organisé une journée technique sur les porcs bio par l'IFIP et l'ITAB

Où ? En présentiel à l'Institut Agro de Rennes (35) - 65 rue de Saint-Brieuc.

Pour qui ? **Pour tous les acteurs des filières porcines biologiques** : éleveurs, groupements, équipementiers, fabricants d'aliment, enseignants, abatteurs, transformateurs et distributeurs...

Plus d'info et inscription : [Journée Technique "Porc Bio" IFIP/ITAB à Rennes - IFIP](#)



15aine de la transmission—17 novembre 2023

Dans le cadre de la 15aine de la transmission, cette 1/2 journée a pour objectif d'échanger sur **les bases des collectifs agricoles**. Elle est en lien avec le projet de Bertrand Honore, polyculteur éleveur en Sarthe, de transmettre prochainement sa ferme à un collectif d'agriculteurs. Les différentes formes de collectifs ainsi que de récents résultats de recherche sur le sujet y seront donc présentés. Un temps d'échange permettra ensuite, avec l'appui des structures dédiées à l'installation et la transmission (RDI, CIAP, SAFER), d'identifier collectivement les actions à mettre en œuvre pour concrétiser ce type de projet.

Date : 17 novembre 2023 de 14h à 17h.

Lieu : sur la ferme de Bertrand Honore, lieu-dit « Meslay », 72610 Fye

Contact/informations : Florence Letailleur, 02 43 29 24 57 / florence.letailleur@pl.chambagri.fr