CHAMBRE D'AGRICULTURE PAYS DE LA LOIRE
tech&bio
AB AGRICULTURE BIOLOGIQUE

TECHNIBIO

N° 104 - MARS 2023

Bulletin technique du pôle bio des Chambres d'agriculture des Pays de la Loire

ACTUALITÉ DES FILIÈRES

P 3 : Le fumier équin, un amendement de choix pour les prairies et les cultures

DOSSIER SIVAL

P 4 et 5 : Favoriser la biodiversité auxiliaire : agir de la plante au paysage

P 6 : Vers une réduction des doses de cuivre en arboriculture et viticulture bio

P 7 : Quel développement pour la filière PPAM bio dans l'Ouest ?

P 7 : Paillages biodégradables : Contexte, définitions et fin de vie des films

ACTUALITE TECHNIQUE

P 8 et 9 : Sobriété et consommation d'énergie dans les fermes laitière bios

P 10 :Lait de vache bio : faire le point sur sa stratégie de production

P. 11 EVENEMENTS

P. 12 FORMATIONS

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

Avec le soutien de :
RÉGION PAYS DE LA LOIRE
Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

À LA UNE

PAGE 4 A 7 - DOSSIER SIVAL

PAGE 3 : LE FUMIER EQUIN

PAGE 10 : ELEVAGE LAITIER BIO

EDITO

> « la sécurisation de l'accès à l'eau doit être une priorité »

La crise de croissance que connait l'agriculture biologique ne doit pas empêcher nos structures de travailler sur l'acquisition de nouvelles références techniques et économiques, bien au contraire !

L'ensemble de nos équipes sont sur le terrain que ce soit au côté des agriculteurs, sur les lieux d'expérimentation et partout où notre contribution au développement de la bio peut se faire. Un de ces lieux est le SIVAL, dont la dernière édition en janvier fut un beau succès. Le SIVAL accorde chaque année une large place aux productions biologiques, dont les conférences font l'objet d'un dossier spécial dans ce numéro. Sont entre autres abordés dans ce numéro, la biodiversité auxiliaire, l'enjeu de la réduction de l'usage du cuivre, les PPAM et le paillage biodégradable.

Après une année 2022 marquée par des records de sécheresse et de nombreuses restrictions en eau subies par les producteurs, les bonnes pratiques de gestion de l'eau et les évolutions de systèmes ont forcément été mises à l'honneur durant le salon.

Au passage, en ce début 2023, l'état hydrique des sols et des nappes est d'ores et déjà inquiétant. J'espère que la pluviométrie sera au rendez-vous pour ne pas revivre les restrictions 2022. Quoi qu'il en est, la sécurisation de l'accès à l'eau, indispensable en particulier pour le végétal spécialisé, doit être une priorité.

Denis LAIZE
Président de la CA49

CONTACTS

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire :

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

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

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

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

Cédric LUNEAU (44)
Tél. 02 53 46 61 95 - cedric.luneau@pl.chambagri.fr

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

Rebecca MASON (53)
Tél. 02 43 67 36 84 - rebecca.mason@pl.chambagri.fr

Mélanie GOUJON (Région)
Tél. 02 41 18 60 33 - melanie.goujon@pl.chambagri.fr

Lola SEREE (Région)
Tél. 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
49105 ANGERS CEDEX 02
02 41 18 60 00
www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr

IMPRIMEUR :
IMPRIMERIE CONNIVENCE
16, boulevard de l'Epervière
Parc d'activités Angers/Ecouflant
49000 ECOUFLANT

REVUE BIMESTRIELLE :
(6 numéros/an)
Technibio (En ligne) = ISSN 2534-7616
Technibio (imprimé) = ISSN en cours
Dépôt légal : à parution

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :
Christian FRANCHETEAU

RESPONSABLE DE LA RÉDACTION :
Aurélie CESBRON

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :
Aline LEGRAS
Mélanie GOUJON
Lola SEREE

ABONNEMENT :
gratuit - abonnez-vous à la version numérique : http://bit.ly/technibioabo

En direct de @CBioPDL

POLE BIO Pays de la Loire @CBioPDL - 3 mars

[🌱Expérimentations🔬] En ce moment c'est mesure de biomasse des couverts sur l'essai longue durée #ROTALEG
ecophytopic.fr/dephy/concevoi...
👉On sépare les espèces du couvert (légumineuses et avoine) pour quantifier la part d'azote atmosphérique apportée par la fixation symbiotique 🍀

ACTUALITÉ DES FILIERES

Le fumier équin, un amendement de choix pour les prairies et les cultures

Les effluents équins constituent en France un gisement de plusieurs millions de tonnes de matières organiques par an. Compostés, ils sont comparables à des effluents bovins très pailleux et présentent un intérêt particulier pour améliorer la structure des sols et leur capacité de rétention en eau.

CARACTERISTIQUES DES EFFLUENTS EQUINS

La capitalisation de données physico-chimiques et microbiologiques sur les effluents équins à base de litière de paille montre que ces derniers sont des amendements organiques assez proches des effluents bovins très pailleux. Ils apportent en particulier du phosphore, du potassium, du soufre ainsi que de la matière organique.

INTERETS SUR LE PLAN AGRONOMIQUE

L'apport de fumier ou de compost équin contribue à améliorer, en augmentant leur taux de matières organiques, la structure des sols et leur capacité à retenir l'eau et à stocker le carbone. L'azote y étant présent essentiellement sous la forme organique (peu mobilisable à court terme par la plante), il est particulièrement recommandé en épandage en amont des périodes de croissance végétale ou comme fumure de fond pour les prairies.
Composté, il a une teneur en paille réduite et un caractère plus homogène et stable, lui conférant un effet amendant plus rapide après épandage. Il est par ailleurs hygiénisé, c'est-à-dire exempt d'agents pathogènes et de résidus médicamenteux lorsque le processus de montée en température (> 50° C pendant 6 semaines) et de maturation avant épandage est bien respecté. Pour ces raisons, il est préféré au fumier brut sur les plans agronomique et sanitaire.

Etapes de compostage et de valorisation du fumier équin

REGLEMENTATION

Pour les élevages de chevaux dont la production de compost est inférieure à 1 t par jour, la règle en vigueur est celle du Règlement Sanitaire Départemental.
Pour ces exploitations, le fumier ayant séjourné plus de deux mois sous les animaux peut-être stocké puis composté au champ.

- Le tas ne doit pas se trouver à moins de 35 m d'un point d'eau ou d'un tiers et à moins de 5 m d'une route.
- En zone vulnérable, les distances sont plus importantes : 50 m pour les points d'eau et 100 m pour les tiers.

Attention, toutefois aux zones de captages, pour lesquelles des règles plus strictes existent.

Epandage de fumier

S'APPROVISIONNER EN FUMIER EQUIN

En Pays de la Loire, le dynamisme de la filière équine offre l'opportunité aux agriculteurs de se rapprocher des établissements producteurs de fumier pour compléter leurs plans d'approvisionnement en amendements organiques. Le centre de ressources national Val'fumier est l'outil qui permet ce rapprochement entre besoins des filières agricoles et offres de fumiers équins. Développé par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire et l'Institut Français du Cheval et de l'Equitation, ce site Internet regroupe l'ensemble des informations techniques et réglementaires sur la gestion et les voies de valorisation du fumier équin ainsi que l'accès à la cartographie des gisements de fumier équin disponibles en France.

Julie LAULHERE, IFCE

Favoriser la biodiversité auxiliaire : agir de la plante au paysage

La conférence sur la biodiversité fonctionnelle en végétal spécialisé, organisée par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire lors du SIVAL 2023, propose une réflexion à l'échelle du paysage environnant l'exploitation pour favoriser la biodiversité et ses services, notamment de régulation des ravageurs.

S'APPUYER SUR LA PROTECTION BIOLOGIQUE INTÉGRÉE (PBI)* POUR PROTÉGER SES CULTURES

Afin de réduire les dégâts causés par les ravageurs de cultures, un pan de la lutte biologique consiste à amener de la biodiversité dans une zone cultivée pour lutter contre les organismes nuisibles au moyen d'organismes vivants antagonistes (ex : prédateurs, agents pathogènes tels que des bactéries, des champignons). Que ces auxiliaires soient introduits par lâcher ou présent naturellement dans l'environnement, ils ont besoin d'aménagements fournissant le gîte et le couvert pour se maintenir (ex : mares, bandes fleuries...) nous rappelle Nadia Tounsi (conseillère arboriculture, CAPDL).

QUI SONT CES AUXILIAIRES ?

Johanna Villenave-Chasset (Docteure en entomologie, Flor'Insectes) a dressé un panorama des différents types d'auxiliaires et de leurs besoins. Ses travaux ont montré que la dichotomie agriculture biologique et conventionnelle ne suffisait pas à expliquer la diversité et l'abondance des auxiliaires dans les parcelles. **Le rôle du paysage est déterminant.** Lors d'une perturbation (ex : traitement, travail du sol, récolte), la présence d'habitats alentours hébergeant la faune peut permettre une recolonisation rapide de la parcelle.

Les pollinisateurs

La pollinisation des cultures par les abeilles, permet d'accroitre les rendements. Pas moins de 1 000 espèces d'abeilles sont présentes en France. 30 % des abeilles nichent dans des tiges creuses (ex : Megachiles dont Osmies) et 70 % nichent dans le sol. Il est donc important de limiter le travail du sol, et le labour notamment, ainsi que d'apporter des ressources florales à proximité des parcelles. En effet, si le rayon de vol des abeilles domestiques *Apis mellifera* est de 3 km, celui des abeilles solitaires n'est que de 100 m !

Abeille s'apprêtant à butiner sur une fleur de bourrache

Les prédateurs et parasitoïdes

Il existe une **grande diversité de prédateurs** : araignées, chrysopes, punaises prédatrices, syrphes, coccinelles, carabes, staphylins, thrips prédateurs, chauves-souris, oiseaux (ex : mésange) ... toute cette faune a besoin d'habitats et de ressources alimentaires tout au long de l'année.

Larve de coccinelle entrain de consommer un puceron vert (à gauche) et parasitoïde dans une fleur de Véronique (à droite)

Les parasitoïdes se nourrissent et se développent sur ou à l'intérieur d'un hôte, entrainant sa mort. Ils **présentent un bon potentiel de régulation des ravageurs** car ils sont généralement spécialistes et ne s'attaquent qu'à une espèce en particulier.

***La Protection Biologique Intégrée** : La PBI ne vise pas l'éradication des ravageurs mais le maintien de leur population à un niveau acceptable en limitant au strict nécessaire le recours aux produits phytosanitaires. C'est une démarche de protection combinant toutes les techniques disponibles issues de méthodes de contrôle, si possible biologique. Elle comprend : la prophylaxie, l'observation et le suivi des cultures, la lutte biologique, le biocontrôle, la lutte mécanique, l'aménagement de l'environnement, les pratiques culturales, les choix variétaux...

Favoriser la biodiversité auxiliaire : agir de la plante au paysage (suite)

COMMENT AMÉNAGER DES HABITATS FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ ?

Des haies, mais aussi des bandes fleuries peuvent être mises en place. L'outil Auxil'haie https://auxilhaie.chambres-agriculture.fr/ permet de choisir les essences attractives pour les auxiliaires que l'on souhaite attirer en fonction des ravageurs présents.

Il est recommandé de choisir au moins 10 espèces de plantes avec des floraisons étalées sur l'année, dont quelques espèces qui fleurissent tôt, pour attirer dès le début de saison les auxiliaires et ainsi assurer une meilleure maitrise de la croissance des populations de ravageurs.

⚠ Les plantes horticoles montrent généralement peu d'intérêt pour les auxiliaires.

ZOOM EN MARAICHAGE

La mise en place d'aménagements sous serre permet d'amplifier naturellement les auxiliaires présents autour de l'exploitation et entraine également une arrivée plus précoce de ceux-ci. Les conséquences en termes de baisse d'IFT (indice de fréquence de traitement) sont très variables dans les exploitations maraîchères suivies par Maxime Chabalier (conseiller maraichage, CAPDL) : de 0 à 100 %. Toutefois, les producteurs observent davantage et tiennent compte des ratio pucerons/prédateurs ce qui a permis de faire évoluer les seuils de tolérance avant intervention.

Certains facteurs de réussite ont été identifiés :

- Date de plantation précoce ou idéalement plantes pluriannuelles
- Plante « banque active » au moins un mois avant l'arrivée des premiers pucerons sur la culture. Ce sont des végétaux qui attirent une première salve de pucerons destinée à attirer les auxiliaires. L'ortie, la tanaisie ou l'achillée donnent de bons résultats en termes d'attirance.

Exemple de mélange fleuri implanté en bord de serre afin de favoriser les auxiliaires et la régulation des ravageurs en maraichage

- Présence de nourriture (fleur, pollen, nectar...) en quantité et dans le temps
- Diminuer la fertilisation (qui favorise les pucerons).

Il insiste lui aussi sur le rôle du paysage et de la connectivité entre les éléments favorables à la biodiversité, qui permettent une meilleure dissémination des espèces. Ceci a entrainé de meilleurs taux de prédation dans leur étude.

ZOOM EN ARBORICULTURE

En arboriculture, les Typhlodromes sont utilisés pour gérer les populations ravageurs d'acariens rouges et jaunes depuis plus de 25 ans et cela fonctionne ! De nouveaux projets voient le jour pour gérer les carpocapses dans les vergers de pommiers et de noyers grâce au parasitoïde *Mastrus ridens.*

Bande fleurie semée en inter-rang d'un verger de pommier

Sébastien Serot (Ingénieur production, Pom' Evasion) rejoint le constat sur l'importance des continuités écologiques. Le groupement Pom' Evasion a accompagné des producteurs de pommes et de poires dans le réaménagement de vergers, en reconstituant des corridors écologiques autour des vergers et en élaborant un plan de gestion des haies notamment. Dès l'aménagement d'un nouveau verger, les haies sont dorénavant intégrées, des bandes fleuries sont semées à la volée, complété par la pose de nichoirs et abris. De quoi abriter un joli monde !

Lola SEREE, CAPDL

Vers une réduction des doses de cuivre en arboriculture et viticulture bio

Dans le cadre du SIVAL s'est tenue une conférence sur le thème de la réduction des doses de cuivre, organisée par la Chambre d'agriculture Pays de la Loire et animée par Marie Esmiller, conseillère viticole.

LE CUIVRE : UN ÉLÉMENT REMIS EN CAUSE

Le cuivre, de part son action antifongique, reste la matière active la plus efficace pour lutter, notamment, contre le mildiou en viticulture bio et contre la tavelure en arboriculture bio. Toutefois, son potentiel effet toxique à long terme par accumulation dans les sols rend son avenir réglementaire incertain. D'autre part, les quantités autorisées en bio (28 kg de cuivre métal/ha sur 7 ans) sont parfois difficiles à respecter. De ce fait, de nombreuses recherches sont menées pour tendre à réduire les doses de cuivre utilisées.

RÉDUIRE LE CUIVRE EN VIGNE

Sur le risque mildiou en vigne, Bertille Matray conseillère viticulture biologique à la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire a présenté le projet Altercuivre. Ce projet, mené par 8 Chambres sur une durée de 1,5 ans, a pour objectifs de **renforcer la gestion intégrée du risque mildiou et de réduire les doses de cuivre utilisées** en capitalisant les ressources existantes telles que des témoignages et des résultats d'expérimentations. Il s'agit ensuite de favoriser l'appropriation, par les viticulteurs et les conseillers, des techniques et solutions alternatives de protection afin de réduire les quantités de cuivre employées.

Thomas Georget, viticulteur en conversion dans la région de Saumur (49) et céréalier aux Trois-Moutiers (86) a présenté les leviers de prévention qu'il utilise pour limiter la quantité de cuivre appliquée.

Le premier est de **favoriser la vigueur de la plante** pour qu'elle soit moins sujette aux maladies. Ensuite, il gère la dose en fonction de la pression maladie. Il utilise pour cela des **outils de simulation du risque (RIMPRO®)** et s'il y a une forte pression, il passe plus de fois mais avec de plus petites doses. **Les conditions d'application sont également très importantes**. Il ne traite jamais si l'hygrométrie est trop élevée et il pratique la pulvérisation confinée afin de limiter la volatilisation du produit. Il a pu améliorer ses pratiques et trouver des solutions pour baisser ses IFT en maintenant son rendement grâce au groupe DEPHY auquel il participe. Il utilise également un témoin non traité pour juger de la pertinence de ses choix d'itinéraires.

RÉDUIRE LE CUIVRE EN ARBORICULTURE

Sur la réduction des doses de cuivre contre la tavelure du pommier, Anne Duval Chaboussou du CTIFL/station de la Morinière (37), a présenté les résultats de leurs derniers travaux. Cette maladie reste problématique pour la commercialisation : dès qu'elle a plus d'une tâche, une pomme est déclassée en compote ou jus de fruit.

En termes de prévention, le broyage des feuilles à l'automne reste efficace pour limiter la quantité d'ascospores. En revanche, la résistance variétale est désormais contournée. Ainsi, pour maintenir la « qualité » du produit, 20 à 30 traitements/an sont nécessaires. L'objectif des recherches du CTIFL est donc de réduire les doses de cuivre en les modulant ou en les combinant avec des substances naturelles.

Sur la modulation, les résultats de 5 années d'expérimentation (2018-2022) montrent que la diminution de la quantité de cuivre est possible en réduisant simplement les doses ! En effet, il n'y a pas de différence statistique du taux d'organes touchés entre l'application d'une dose pleine et d'une dose allégée (1/2 dose de cuivre métal). Ce qui réduit d'autant plus les doses utilisées est le fait de prendre en compte le niveau de risque (simulation avec RIMPRO®) au moment du traitement.

Concernant les substances naturelles, il n'y a pas de différence statistique entre un traitement en cuivre allégé et ce même traitement avec une substance naturelle. De même, il n'y a pas de différence statistique entre un témoin non traité et un traitement à base de substance naturelle. Seuls les produits riches en composés organiques (macération, lactosérum) vont avoir un effet négatif en favorisant le développement du champignon.

Denis Cachet, polyculteur éleveur et arboriculteur à Varades (44) utilise contre la tavelure du Soufre, de l'Armicarb® et un peu de bouillie sulfo-calcique. Il utilise également de la macération de chêne comme substance naturelle à effet biostimulant sur ses arbres. Il fait macérer 10 kg de broyat d'écorce de chêne dans 100 l d'eau de pluie puis filtre à 100 µ et épand à 50 % de la bouillie de traitement. En fin de saison, la macération permet de réduire les doses de soufre. Par contre, elle ne réduit pas les doses de cuivre. Pour réduire la pression tavelure il limite l'inoculum en broyant les feuilles à l'automne.

Beaucoup de recherches restent à mener sur les substances naturelles pour mieux comprendre leurs mécanismes de fonctionnement. Ceci permettra de mieux les utiliser, les positionner, et concentrer leur efficacité pour réduire leurs doses et minimer les coûts de traitement.

Florence LETAILLEUR, CAPDL

+ D'INFO : ALTERCUIVRE HTTPS://BIT.LY/3UA0MBA
REPLAY CONFÉRENCE

Quel développement pour la filière PPAM bio dans l'Ouest ?

La France compte environ 67 500 ha de surfaces en Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales (PPAM), dont un quart en agriculture biologique. Lors d'une table ronde organisée sur le SIVAL, différents acteurs de la filière ont échangé sur ses perspectives de développement.

Si le marché des PPAM bio est en plein essor depuis quelques années, il n'en reste pas moins un **marché de niche, confidentiel et encore assez désorganisé**. Une réflexion est en cours, portée par Phytolia, pour la création d'une interprofession regroupant l'ensemble des acteurs de la filière PPAM.

Les débouchés sont variés : des tisanes vendues sur les marchés, aux plantes médicinales achetées par des grossistes en passant par les fleurs destinées à des grands groupes de cosmétiques. Selon la destination des plantes, les normes réglementaires peuvent être draconiennes. Pour Bruno Gaudin de l'institut de recherche ITEPMAI, *« l'un des enjeux de demain sera la traçabilité et la qualité, un seul séneçon peut contaminer un ha »*. Catherine Mahé, productrice de PPAM bio en Mayenne, souligne *« l'importance de se mettre d'accord avant de produire sur le volume et le prix ainsi que sur le cahier des charges précis : qualité, mode de récolte... Sinon, on risque des refus à la livraison. »*

Le débat s'est conclu par un rappel à la réglementation : celle-ci est très stricte sur l'interdiction de certaines plantes à la vente ainsi que sur les allégations santé. François Duveau d'Adatris estime à ce propos que la reconnaissance d'un diplôme d'herboriste serait un véritable atout pour la filière.

RETROUVEZ LA VIDÉO DE LA TABLE RONDE : Sival Online

Cécile BROUILLARD, CAPDL

Paillages biodégradables : Contexte, définitions et fin de vie des films

Intervention de Maët Le Lan responsable de la station expérimentale d'Auray

Le recyclage des films de paillage en polyéthylène usagés est devenu compliqué. Une des raisons est le coût lié au taux de souillure important. Pour diminuer ce taux, une des stratégies est d'utiliser des films biodégradables, assimilés dans le sol sur un temps donné et définis par la norme récente NF EN 170033. Pour cette norme, les films biodégradables doivent être dégradés à 90 % au moins, après 2 ans d'enfouissement dans le sol.

Depuis 25 ans, la station expérimentale en maraîchage des Chambres d'agriculture de Bretagne, située à Auray, teste des films de paillage agricole biodégradables ou non. Ce recul a permis de définir les conditions d'une bonne utilisation des paillages biodégradables. Il a également permis de préciser le choix des films pour une bonne tenue au champ selon l'épaisseur mais aussi selon la culture et les conditions pédoclimatiques. Depuis 2021, la station est partenaire du projet BIOMALEG de l'IRDL qui étudie la fin de vie des paillages biodégradables : cinétique de dégradation, écotoxicité sur la vie du sol et des cultures, ou encore l'entrée potentielle de microplastiques vers l'alimentation. En 2021, c'est la contamination de potimarrons par du paillage qui a été évaluée. Pour cela, la masse des résidus de films biodégradables a été déterminée sur l'épiderme. Les premiers résultats sont attendus pour fin 2023.

Zone favorable de dégradation avec des particules pouvant se coller sur l'épiderme

D'autres alternatives au polyéthylène sont travaillées : paillage végétal, occultation, bâche tissée.

Maët Le Lan rappelle que la pénibilité de mise en œuvre de ces alternatives doit être prise en compte. Le temps de travail et les besoins de main d'œuvre peuvent fragiliser les systèmes. Il s'agira alors de trouver le bon compromis entre les techniques.

EN SAVOIR PLUS : Projet BIOMALEG - IRDL

Cédric LUNEAU, CAPDL

ACTUALITÉ TECHNIQUE

Sobriété et consommation d'énergie dans les fermes laitière bios

RESULTATS OBSERVES – 2021/2022

Un travail exploratoire a été réalisé afin **d'appréhender l'exposition des exploitations laitières du Réseau Inosys Bovins Lait Ouest à la dépendance énergétique**. C'est une première invitation à développer l'analyse en élevages. Cette approche a privilégié une évaluation des consommations d'énergie par 1 000 l de lait. Afin de caractériser les exploitations économes ou a contrario énergivores, il serait pertinent de compléter ce travail à travers des comparaisons complémentaires (/ha, /t.MS récoltée, /VL, /UMO ...).

Ce document présente ce 1er état de situation des consommations d'énergie sur l'année 2021 et dans les 79 élevages laitiers de Bretagne et Pays de la Loire. Il permet de porter une première réflexion à partir de données observées. Ces résultats ne sont pas extrapolables à tous les élevages laitiers des deux régions.

Les consommations d'énergie peuvent être réparties en deux grands types :

- **l'énergie directe :** regroupe l'électricité et les produits pétroliers (GNR dont celui mobilisé lors des travaux par tiers - TT) ;
- **l'énergie indirecte :** regroupe l'énergie liée à la fabrication et au transport des aliments et des engrais minéraux.

Les résultats sont exprimés en mégajoules (MJ – système international, 1 MJ = 0,022 l de GNR et 1MJ= 10,4 kWh).

Dans les élevages suivis, les postes de consommation énergétique sont par ordre d'importance :

- le carburant,
- les concentrés (achetés + autoconsommés),
- l'électricité.

LES SYSTEMES LAITIERS BIOS : SURTOUT EXPOSES AUX AUGMENTATIONS DE PRIX ET DU GNR ET DE L'ELECTRICITE

Au sein des élevages laitiers du réseau Inosys, une première distinction a été effectuée entre les élevages en agrobiologie et conventionnels. Les systèmes conventionnels ont été répartis selon leur part de maïs dans la surface fourragère de l'atelier laitier.

En moyenne, dans l'échantillon, la consommation en énergie directe et indirecte représente 2 700 MJ/1 000 l pour les élevages conventionnels et 2 550 MJ/1 000 l de lait pour les élevages en agrobiologie.

En agrobiologie, la part d'énergie indirecte (alimentation et fertilisation minérale) représente le tiers des consommations énergétiques. C'est beaucoup moins que pour les exploitations conventionnelles qui ont de la fertilisation minérale et plus de concentrés consommés par litre de lait produit. Les énergies directes représentent les deux tiers des consommations d'énergie d'une ferme biologique contre 60 % en système conventionnel. En système conventionnel, la consommation en énergie directe et indirecte diminue quand la part de maïs diminue.

Tableau 1 : Caractéristiques de l'échantillon Inosys Bovin lait Ouest 2021

	> 45 % maïs	30 à 45 % maïs	< 30% maïs	Bio
Nombre d'élevages	23	17	19	20
Maïs fourrager (% SFP lait)	50	35	22	10
Litres lait produit/VL	8 820	8 210	6 950	6 376
g concentrés vache/l de lait	211	176	112	108
kg de concentrés/UGB génisse	861	611	523	315
Lait produit (l/ha SFP lait)	12 083	9 181	7 550	5 261

67 KWh D'ELECTRICITE ET 20 L DE FUEL POUR 1 000 L DE LAIT VENDUS

Dans l'échantillon, les consommations moyennes d'énergie directe représentent 67 kWh d'électricité et 20 l de carburant pour 1 000 l de lait en 2021.

Le coût de l'énergie directe de l'atelier lait en 2021 était de 9 € et 15 € pour 1 000 l respectivement pour l'électricité et le carburant (dont travaux/tiers).

IMPACT MOYEN DU COUT DE L'ENERGIE : + 9 €/1000 L EN 2022 PAR RAPPORT A 2021

En 2022, avec une projection de hausse de 49 % du prix du carburant et 15 % du prix de l'électricité, le coût des énergies directes de l'atelier lait augmente de 6 050 € en moyenne dans l'échantillon soit près de 9 €/1 000 l.

Cette hausse moyenne sera variable dans les élevages selon les contrats en cours, leur durée, le fournisseur, le niveau de consommation actuel et les leviers d'économie déjà activés.

Néanmoins, elle incite à faire le point sur ses propres consommations d'énergie et à se pencher sur les leviers d'économie possibles.

Tableau 2 : Consommation en énergie directe moyenne observée en 2021

	79 exploitations
Lait produit (l/VL)	7 621
Lait produit (l/ha SFP lait)	8 641
Énergie consommée atelier lait (MJ/1000 l[1])	2 677
Consommation électricité (kWh/1000 l[1])	67
Consommation de carburant (l/ha SFP lait)[2]	166
Consommation de carburant (l/1000 l)[2]	20
Prix observé en 2021 (cts€/Kwh)	14
Lait vendu (en milliers de l)	704
Hypothèses d'évolution du poste énergie directe de l'atelier lait en 2022	
Surcoût carburant dont travaux par tiers (base 2021 +49 %) en €	+ 5120
Surcoût électricité (base 2021 +15 %) en €[3]	+ 930
Surcoût moyen lié aux évolutions tarifaires électricité et carburant entre 2021 et 2022 en €	+ 6 050

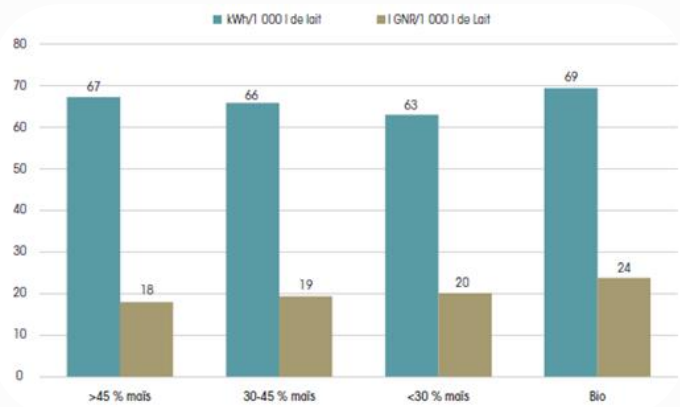
[1] Lait vendu.
[2] GNR acheté et alloué à l'atelier laitier + carburants des travaux par tiers affectés à l'atelier lait.
[3] Hypothèse basée sur l'évolution du prix de l'électricité tranche IB (20 Mwh à 500 MWh de consommation annuelle) entre 2021 et 2022 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/

SUR LES CONSOMMATIONS EN ÉNERGIE DIRECTE PAR TYPE DE SYSTÈMES LAITIERS EN 2021

En moyenne, les consommations en électricité diffèrent peu entre les systèmes laitiers que ce soit en kWh/1 000 l ou en €/1 000 l. Elles dépendent essentiellement des équipements du bloc traite et des leviers d'économie d'énergie mis en œuvre. Les équipements des bâtiments et leur fréquence d'utilisation peuvent également impacter ces consommations. Les consommations de carburant observées prennent en compte les achats de GNR pour le matériel de l'exploitation et le GNR lié aux travaux par tiers.

En moyenne, elles représentent 20 l de GNR/1 000 l de lait et tendent à diminuer avec l'augmentation de productivité laitière par hectare (figure 4). À l'inverse, les consommations de carburant ramenées par ha de SFP lait augmentent avec la part de maïs dans la SFP (tableau 3).

Figure 4 : Consommation moyenne en énergie directe selon les systèmes



On observe une variabilité importante entre les élevages de l'échantillon sur les consommations de carburant et d'électricité ramenées aux 1 000 l de lait (tableau 4).

Tableau 3 : Consommation moyenne en énergie directe selon les systèmes

	> 45 % maïs	30 à 45 % maïs	< 30% maïs	Bio
Nombre d'élevages	23	17	19	20
Lait produit (l/VL)	8 820	8 210	6 950	6 376
GNR acheté (l/ha SAU) [2]	136	123	102	86
Nombre d'ha mobilisés[1]/100 000 l	8,6	11,4	14,2	21,3
Consommation carburant (l/ha SFP lait) [3]	212	177	144	126
Coût électricité (€/1 000l)	8,6	8,8	8,0	9,7

[1] Sur l'exploitation pour produire les fourrages autoconsommés permettant de produire 100 000 l de lait
[2] Hors GNR lié aux travaux réalisés par des tiers extérieurs ou délégués
[3] Y compris travaux délégués ou réalisés avec traction extérieure.

Tableau 4 : Consommation moyenne en carburant et électricité ramenée aux 1 000 L de lait selon les systèmes

	> 45 % maïs	30 à 45 % maïs	< 30% maïs	Bio
Consommation électricité (kWh/1 000 l)	67 (+/-32)[1]	66 (+/- 16)	63 (+/-22)	69 (+/-30)
Consommation carburant (l/1 000 l)	18 (+/- 4)	19 (+/- 5)	20 (+/-6)	24 (+/-6)

[1] Écart type.

L'analyse par système fourrager montre quelques tendances mais pas d'écarts significatifs. Les équipements, les pratiques et la structure de l'exploitation expliquent sans doute une grande partie de ces écarts.

Equipe régionale lait réseaux d'élevages des Pays de la Loire :

Jean-Claude HUCHON (44), Coralie ZIELINSKI (44-49), Guillaume CHEVALIER (49), Charlotte MORIN (72), Domitille RONDEAU (72), Laurent GABORIAU (85)

ACTUALITÉ TECHNIQUE

Lait de vache bio : faire le point sur sa stratégie de production

Les intrants bios sont plus onéreux à l'unité qu'en conventionnel. Les éleveurs laitiers AB recherchent donc en priorité l'autonomie globale du système. Historiquement, grâce à des prix de vente plus élevés, ils atteignaient des rentabilités comparables aux systèmes conventionnels. Aujourd'hui, dans un contexte de prix du lait bio proche ou inférieur au conventionnel, beaucoup d'éleveurs bios sont amenés à faire le point sur la cohérence technico-économique de leur stratégie de production.

Cet article vous propose de situer vos résultats technico-économiques 2022 à partir des repères fournis par le réseau d'élevages laitiers des Pays de la Loire. Ces repères prennent en compte les prix de vente et de charges observés sur l'année civile 2022. Cette démarche peut vous permettre de situer votre élevage. Ils sont issus de résultats de suivis de fermes et ont été confrontés à d'autres observations de terrain (seenovia, centres de gestion, idèle). Ils sont disponibles sur le site de la Chambre d'agriculture des Pays de Loire.

DU TOUT HERBE AU SECHAGE EN GRANGE : QUATRE COHERENCES DECRITES

Les résultats de quatre principaux systèmes laitiers bios des Pays de Loire ont été décrits. Ils sont présentés selon la part d'herbe dans la surface fourragère et la présence ou non de séchage en grange. Le choix de chaque système de production bio n'est pas qu'économique. Il prend en compte ses objectifs personnels de répartition, de type et de quantité de travail, de performance technique et d'autonomie. Néanmoins pour chacun d'entre eux, des repères de cohérences, de dimension, de fonctionnements, émergent pour qu'ils soient vivables et viables.

DIMENSION : 176 000 L A 205 000 L DE LAIT PAR UMO EXPLOITANT

En termes de travail, les repères proposés correspondent à la quantité de travail annuelle : 2400 heures par UTH exploitant, soit environ 8 h par jour travaillé pendant 290 jours environ (week-end et jours de congés déduits). Pour rester dans ces cohérences, le volume de lait vendu atteint de 176000 l à 205 000 l par UMO exploitant selon les systèmes.

Les objectifs d'autonomie, de travail, ainsi que le parcellaire et les capacités productives, bâtiments, stockage,.. de la ferme déterminent également les critères de fonctionnement des fermes. Il faut au minimum 65 à 70 ares accessibles pour les VL pour mettre en place un système tout herbe et environ 60 ares par VL pour une logique plus productive.

DES SYSTÈMES LE PLUS AUTONOMES POSSIBLES EN FOURRAGES ET EN CONCENTRES

Les repères proposés sont issus de systèmes autonomes en fourrages et en concentré énergétique en année climatique moyenne. L'autonomie en concentré azoté varie entre les stratégies. Elle peut être mesurée par la quantité totale de concentré acheté par VL et en g/litre de lait vendu.

Les impacts de la sécheresse 2022 ont été évalués mais ne sont pas intégrés aux repères. Ils sont très variables autour de ces systèmes pivots. Selon les contextes pédoclimatiques, ils sont estimés à + 40 €/1 000 l de coût alimentaire pour les élevages les plus touchés.

EFFICACITE ECONOMIQUE : 45 A 50 % D'EBE AVANT MAIN D'ŒUVRE SUR PRODUIT BRUT

Les systèmes laitiers bios sont le plus souvent employeurs de main d'œuvre salariée. Le rapport EBE avant main d'œuvre sur produit brut d'exploitation permet de mesurer l'efficacité de votre système de production. Il permet de comparer l'efficacité économique de systèmes avec et sans salariés. L'EBE avant main d'œuvre peut être calculé en reprenant l'EBE obtenu sur votre comptabilité et en y ajoutant la MSA payée et les charges salariales. En moyenne il est de 35 à 50 % du produit brut selon les systèmes.

PREVISION DE REVENU DISPONIBLE 2023 : 16 800 A 26 000 €/UTH EXPLOITANT

Le revenu disponible 2022 devrait se situer dans le système intermédiaire autour des 26 000 €/UTH. Il est en baisse de 1 200 €/UMO du fait de l'augmentation des charges. Il peut être amputé de 5 à 8 000 € en cas de sécheresse sévère. Il est également variable à l'intérieur d'une même stratégie de production selon la productivité du travail, par ha et par vache, la valorisation du lait, la cohérence du système d'alimentation, la stratégie d'investissement, les annuités en cours et le contexte pédo climatique de la ferme.

Equipe régionale lait réseaux d'élevages des Pays de la Loire :
Jean-Claude HUCHON (44), Coralie ZIELINSKI (44-49), Guillaume CHEVALIER (49), Charlotte MORIN (72), Domitille RONDEAU (72), Laurent GABORIAU (85)

AGENDA

3 avril 2023 – Salon ProBio Ouest

3 avril 2023 – La Gacilly (56)

PROBIO OUEST : le salon professionnel de l'Ouest % Bio organisé par Initiative Bio Bretagne et INTERBIO Pays de la Loire. C'est le premier salon qui met en relation les opérateurs Bio de l'Ouest avec les acheteurs de la distribution spécialisée, GMS, restauration collective et commerciale. Le monde de la Bio n'aura plus aucun secret pour vous !

Salon PROBIO Ouest – Le 3 avril 2023 à la Gacilly (salon-probiooouest.fr)

13 avril 2023 – Journée technique viticulture bio

13 avril 2023 à 14h30 – Château de Pimpéan à Gennes (49)

L'ATV et la Chambre d'agriculture organisent une demi-journée : « **Optimiser sa stratégie de protection vis-à-vis de l'oïdium** ». Deux temps vous seront proposés : d'abord, Nicolas Constant de l'IFV reviendra sur les points de vigilance à avoir dans la maîtrise de l'oïdium, sur la base d'une solide expérience dans le sud de la France. Serons abordés la place du soufre mouillable, du soufre fleur et des produits alternatifs dans la protection. Ensuite, Gérard BESNIER, spécialiste agro-machinisme à la Chambre d'agriculture, traitera des différences entre plusieurs poudreuses, des astuces de réglage et de préparation de la pulvérisation. Au programme également : une démonstration de poudreuse.

Inscription sur le site web de la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire: http://bit.ly/3U1Bpvz

9 juin 2023 – Rallye bio

9 juin 2023 à partir de 9h30 – lycée de Luçon Pétré en Vendée (85)

Cette année le rallye bio revient pour une édition spéciale sur le thème du changement climatique en grandes cultures bio avec en **invité d'honneur : Serge Zaka**. Des ateliers et conférences, sur la recherche de solutions pour s'adapter au mieux et atténuer l'impact du changement climatique, aborderont notamment les thèmes du stockage de carbone, de la couverture de sols, de la rémunération du carbone, de la gestion de l'irrigation....

Repas sur place. 12 € sur inscription.

Contact Marina Chanial : marina.chanial@pl.chambagri.fr 02.41.18.60.30

13 juin 2023 – Journée cultures et fourrages bio

13 juin 2023 – Lévaré en Nord Mayenne (53)

Ouvert aux céréaliers comme aux éleveurs, cet événement a pour objectif de réunir des producteurs biologiques et des producteurs en agriculture conventionnelle pour échanger sur les nouvelles références techniques en grandes cultures biologiques et en fourrage.

20 et 21 septembre 2023 – RDV Tech&Bio

Le prochain Tech&Bio aura lieu les 20 et 21 septembre 2023 à Bourg-lès-Valence dans la Drôme. Vous y retrouverez conférences, ateliers, démonstrations et bien entendu exposants... ainsi que de nombreuses nouveautés.

https://www.tech-n-bio.com/fr

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'hiver 2023 et disponibles en ligne :

AGRONOMIE

METTRE EN ŒUVRE L'AGRICULTURE REGENERATIVE

1 jour, Intervenant Franck BAECHLER

26 mai 2023 en Vendée (85)

Contact : Grégoire DUFOUR, gregoire.dufour@pl.chambagri.fr, 02 51 36 82 31

MIEUX CONNAITRE MON SOL POUR AMELIORER SA FERTILITE – PCAE

2 jours + 1 visite individuelle + 1h30 à distance

2 et 15 juin 2023 en Sarthe (72)

Contact : Alexandre HATET, alexandre.hatet@pl.chambagri.fr, 02 43 29 24 29

15 et 22 juin 2023 en Maine-et-Loire (49)

Contact : Géraldine DANNENHOFFER, geraldine.dannenhoffer@pl.chambagri.fr, 02 41 96 75 56

ELEVAGE

DES VACHES NOURRICES POUR SIMPLIFIER L'ELEVAGE DES VEAUX

28 mars 2023 en Mayenne (53)

Contact : Rebecca MASON, rebecca.mason@pl.chambagri.fr, 02 43 67 36 84

INITIATION A L'EDUCATION ET AU DRESSAGE DE CHIEN DE CONDUITE DE TROUPEAU

05 avril, 10 mai et 6 juillet 2023 en Maine-et-Loire (49)

Contact : Anne-Laure ROSSIGNOL, anne-laure.rossignol@pl.chambagri.fr, 02 49 18 78 31

DECOUVRIR LES METHODES COMPLEMENTAIRES EN ELEVAGE ET REDUIRE LES ANTIBIOTIQUES – PCAE

2 jours + 1 visite individuelle

06 avril et 4 mai 2023 en Sarthe (72)

Contact : Maggie FROGER, maggie.froger@pl.chambagri.fr, 02 43 29 24 02

DECOUVRIR L'ACUPUNCTURE ET LA METTRE EN APPLICATION – SPECIAL EQUIN

05 et 26 mai 2023 à Saint Christophe du Bois, en Maine-et-Loire (49)

Contact : Carine CENEDELLA, carine.cenedella@pl.chambagri.fr, 02 51 36 81 23

7 ANS DE RECHERCHE EN AB:

Retrouvez les documents présentés, les fiches synthèses des projets ainsi que les vidéos des présentations et tables rondes de la matinée sur les thèmes du changement climatique, de l'autonomie et de la résilience des systèmes, et des enjeux sociétaux sur le site de la Chambre d'agriculture Pays de la Loire

https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agriculture-biologique/evenements/journee-regionale-restitution-de-7-ans-de-recherche-et-dexpe-en-agriculture-bio-2023/