AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE PAYS DE LA LOIRE

tech&bio

AB AGRICULTURE BIOLOGIQUE

TECHNIBIO

N°99 - AVRIL 2022

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

ACTUALITÉ DES FILIÈRES

P 3 et 4 : Références économiques en Pays de la Loire : Des résultats 2020 stables, un contexte en pleine évolution

DOSSIER : SEMINAIRE BIO ET EAU

P 5 : Introduction au débat : Eau et agriculture en Pays de la Loire

P 6 : Table ronde : L'agriculture biologique consomme-t-elle moins d'eau ?

P 7 : Agriculture biologique et qualité de l'eau, une équation gagnante ?

P 8 : Développer l'AB pour reconquérir la qualité de l'eau

P 8 : Témoignage : Vers des systèmes de cultures économes en intrants

P 9 : Témoignage : L'eau au cœur de l'évolution du système de culture

P 9 : Changement climatique et végétaux : quelles approches pédagogiques ?

ACTUALITE TECHNIQUE

P 10 : Projet GENETRUIBIO : recherche d'une lignée femelle mieux adaptée à l'élevage biologique plein-air

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

Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
AVEC LA CONTRIBUTION FINANCIÈRE DU COMPTE D'AFFECTATION SPÉCIALE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE ET RURAL

À LA UNE

EDITO

“L’EAU EST UN BIEN COMMUN”

Alors que les activités des champs ont repris après un hiver doux et sec, les agriculteurs scrutent le ciel pour apercevoir des nuages porteurs d’eau. Depuis plusieurs années, les périodes de pluviométrie tendent à perdre de leur régularité et obligent les agriculteurs à adapter leurs pratiques, à innover. La 6ème édition du grand débat bio a abordé cette thématique et tenté d’amener quelques réponses.

L’agriculture biologique est un atout indéniable pour la préservation de la qualité, une solution dans les zones de captage. Des méthodes et des leviers d’actions existent pour consommer moins d’eau. Partageons-les car la problématique de l’eau est commune. L’eau c’est la vie, indispensable pour nous désaltérer ou pour la production de notre alimentation. C’est un bien précieux et nous devons la préserver que ce soit en quantité et en qualité. L’eau est un bien commun, base de la biodiversité mais aussi facteur de loisirs. Tous les usagers devront tenir compte de ces différentes utilisations dans cette obligation de partage de l’eau.

Bons travaux des champs avec des pluies régulières pour nos cultures !

Patricia MAUSSION

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

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

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

Louise PAILLAT (Région)
Tél. 02 41 18 60 33 - louise.paillat@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 :
Vincent HOUBEN

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :
Aline LEGRAS
Louise PAILLAT

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

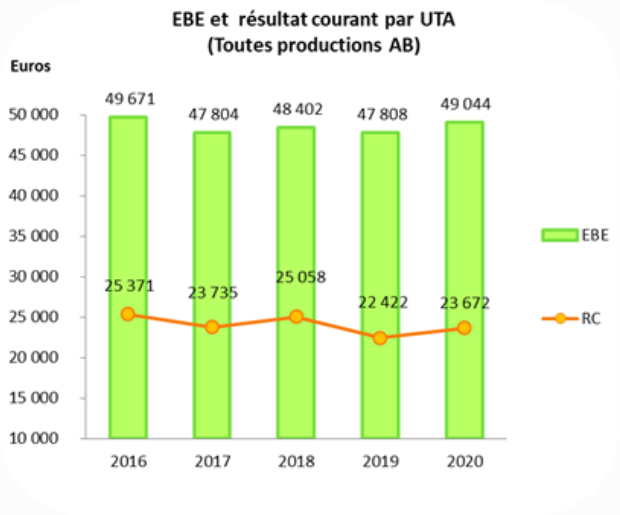
En direct de @CBioPDL

Retrouvez notre dossier dédié dans le prochain Technibio !

ACTUALITÉ DES FILIERES

Références économiques en Pays de la Loire : Des résultats 2020 stables, un contexte en pleine évolution

Les résultats de cette publication sortie en décembre 2021 portent sur 2020. C'est donc un regard « en arrière », car nous travaillons sur des comptabilités clôturées en 2020 et il y a un décalage de temps.



Depuis 5 ans, les résultats économiques AB sont globalement assez stables. Sur cette période, le résultat courant par UTA est en moyenne de 24 000 €, avec une variation interannuelle de 12 % ce qui est faible comparé à d'autres filières. Mais attention, ces résultats « moyens » cachent de grandes disparités entre les productions. A noter aussi, que la dispersion des résultats économiques au sein de certaines filières bio peut être importante, c'est particulièrement le cas en grandes cultures, poules pondeuses et viticulture.

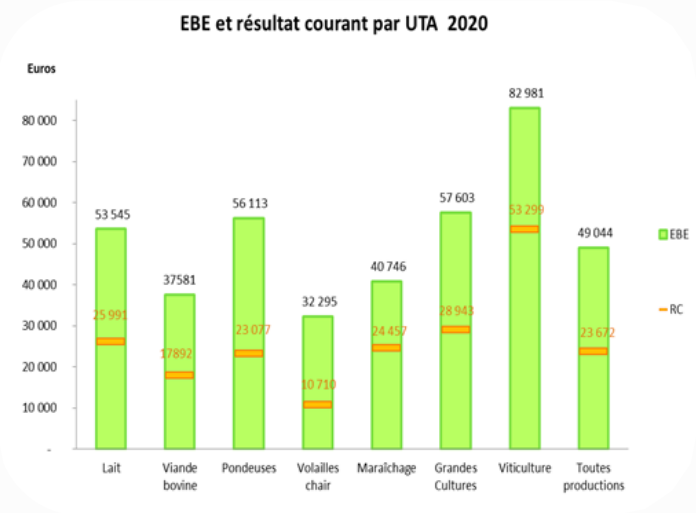
Ces résultats ont été obtenus dans un contexte de développement du marché alimentaire bio avec des prix payés aux producteurs stables et attractifs. Entre 2015 et 2020, en France, ce marché a augmenté de 15 % par an en moyenne (Agence bio). Actuellement, le contexte en AB est en pleine évolution. « En 2021, avec la durée de la pandémie, les marchés restent déstabilisés et l'évolution de la consommation de produits bio s'est ralentie.

Crédits photo : CAPDL

Cela amène des tensions sur plusieurs filières dont le lait, les œufs et les fruits et légumes avec un tassement des prix » indique Olivier LEBERT, élu Chambre d'Agriculture et éleveur laitier bio en Sarthe. Les résultats présentés ici ne prennent pas en compte ces récents changements de tendance.

LA MÉTHODE

L'étude permet de décortiquer les résultats économiques pour 7 filières. A chaque fois, ce sont des exploitations spécialisées dans une filière et 100 % bio qui sont analysées. Ce travail a pu être réalisé grâce au concours de 14 centres de gestion de la région : les réseaux Accompagnement stratégie et Cerfrance, les AFOCG 49, 85 et 44, Gecagri, Cogedis, Cegao et Upteaconseil. La Chambre d'agriculture compile et traite les données.



BOVINS LAIT

En bovins lait, le niveau d'EBE est légèrement supérieur à la moyenne des EBE observés depuis 5 ans. Le produit brut moyen est en hausse. Le volume de lait vendu/UTA est plus élevé, en lien avec des conditions favorables aux fourrages. Le prix du lait a été stable sur la période. Le résultat courant moyen progresse de 3 200 €/UTA par rapport à 2019. Les résultats économiques en lait bio sont analysés en fonction de la part de maïs dans le système fourrager. Si tous les types de systèmes sont concernés par la hausse des résultats, le système bio « tout herbe » dégage un résultat courant de 18 900 €/UTA. Ce résultat est inférieur aux deux autres types de systèmes : 26 900 €/UTA pour le système avec 10 % de maïs dans les SFP et 29 900 €/UTA pour le système avec plus de 15 % de maïs.

ACTUALITÉ DES FILIERES

Performances moyennes des exploitations en bovins lait en fonction du pourcentage d'herbe dans la SFP

		Pourcentage d'herbe dans la SFP		
	Tous	100 %	85 % à 99 %	Moins de 85 %
UGB/ha de SFP	1,1	1,0	1,1	1,3
Lait vendu/UTA	218 290 l	154 300 l	207 900 l	292 120 l
Lait vendu par vache présente	5 230 l	4 460 l	5 130 l	6 160 l
Excédent Brut d'Exploitation	53 540 €	40 660 €	52 765 €	65 624 €
Résultat courant / UTA	25 990 €	18 900 €	26 850 €	29 900 €

BOVINS VIANDE

En viande bovine, l'EBE est en augmentation et s'établit à 37 600 € (+ 3 200 €/à l'année précédente). Les exploitations viande bovine bio se distinguent par leur faible niveau de charges. La part des aides est importante et représente 35 % du produit. Ces exploitations sont donc davantage impactées par les changements liés aux aides bio. Le résultat courant s'établit à 17 800 €.

MARAICHAGE

En maraîchage, l'EBE se maintient autour de 40 000 €/UTA dans un contexte 2020 d'augmentation de la production et de la consommation de légumes bio. Le ratio annuité/EBE est à 25 %. Les exploitations de ce groupe, orientées à 80 % en circuits courts, se distinguent par un endettement modéré. Cela permet d'atteindre un résultat courant à 24 500 €.

GRANDES CULTURES

Les résultats sont impactés négativement par la baisse de rendement 2020 des céréales à paille. Les prix de vente se sont maintenus sur la période. Le résultat courant est en baisse de 10 000 €/UTA et s'établit à 38 500 €/UTA. A noter : 10% de la SAU totale analysée correspond à des productions à haute valeur ajoutée (semences, légumes et légumes secs, quinoa, lentilles...)

VITICULTURE EN TÊTE

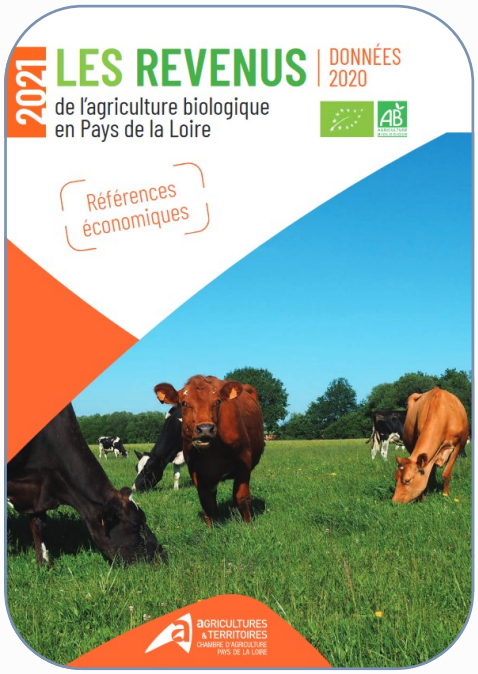
En viticulture, après 2 exercices en repli, on observe une hausse importante des résultats en 2020. Cette augmentation est en lien avec la taille des exploitations du groupe (+ 4 ha de vignes/UTA en moyenne). L'efficacité économique augmente aussi avec un ratio EBE/produit en hausse de 5 % cette année.

VOLAILLES DE CHAIR

La taille moyenne des ateliers étudiés est de 970 m²/UTA, soit un peu plus de 2 bâtiments par chef d'exploitation. Les élevages dégagent un EBE moyen de 32 000 €, pour un résultat courant de 10 700 € en 2021.

POULES PONDEUSES

Les ateliers étudiés comptent en moyenne 6 600 poules/UTA. L'EBE s'établit en moyenne à 56 000 €/UTA, en baisse par rapport aux deux années précédentes. Les amortissements et frais financiers sont élevés et s'élèvent à 58 % de l'EBE, traduisant les constructions récentes de bâtiment poules pondeuses dans la région. Au final, le résultat courant est proche de 23 000 €/UTA.



Gratuit, 44 pages, à télécharger sur pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr

Elisabeth COCAUD, CAPDL

Organisé dans le cadre du programme Pédagobio, la 6ème édition du grand débat bio a réuni en mars dernier experts et acteurs de terrain pour débattre des questions liées à la gestion quantitative et qualitative de l'eau en AB et partager leurs expériences. Les étudiants et leurs enseignants étaient au rendez-vous.

Retrouvez les présentations sur notre site: https://bit.ly/debatbio2022

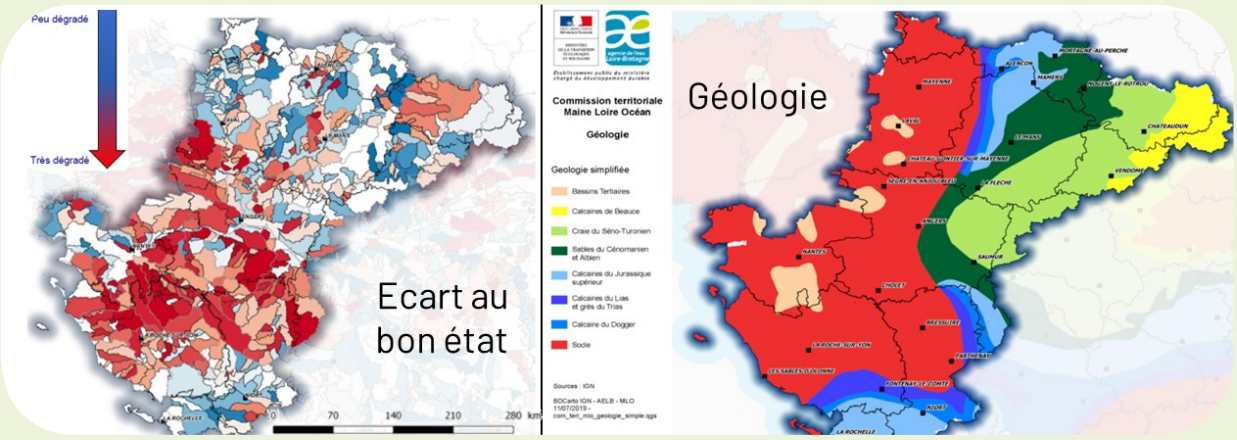
Introduction au débat : Eau et agriculture en Pays de la Loire

ÉTAT DES MASSES D'EAU, DES MOYENS ET RÉSULTATS

Pour introduire cette journée, Hervé Ponthieux de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne a dressé le bilan de l'état des masses d'eau dans le contexte régional. Si 24 % des cours d'eau du bassin hydrographique Loire-Bretagne sont en bon état, seuls 11 % le sont dans les Pays de la Loire. Introduit par la directive cadre sur l'eau en 2000, l'état biologique est souvent le déterminant majeur de l'état global des masses d'eau.

Les objectifs de « bon état des eaux pour 2025 » sont loin d'être atteints dans la région. Des pressions importantes, telles que les pollutions aux pesticides et nitrates, limitent leur atteinte.

Des efforts supplémentaires seront nécessaires pour espérer se rapprocher des objectifs fixés et l'agriculture biologique pourrait être un levier en ce qui concerne la pression pesticide. Si on intègre ces pressions au calcul de l'écart au bon état des masses d'eau, on s'aperçoit que les milieux les plus dégradés se trouvent en Loire-Atlantique. Si la démographie est un facteur qui traduit une part des pressions qui s'opèrent, la géologie est un facteur complémentaire, intrinsèque au territoire, pour illustrer la vulnérabilité des masses d'eau superficielles et souterraines, au regard des pratiques agricoles, urbaines et industrielles observées.



La géologie explique en partie l'état de dégradation du territoire (Source : Agence de l'eau Loire Bretagne)

QUELLES SONT LES RÈGLES QUI RÉGISSENT L'UTILISATION DE L'EAU EN AGRICULTURE ?

Les règles en matière de gestion de l'eau en agriculture (pollutions aux pesticides et nitrates, drainage, irrigation, zones humides, etc...) s'appuient sur de nombreux textes réglementaires (directives européennes, code de l'environnement, etc...), documents de planification (SDAGE, SAGE, etc...), arrêtés préfectoraux, ...

Concernant la lutte contre la pollution des eaux par les pesticides, Etienne SIMON (DREAL Pays de la Loire) nous explique que la réglementation impose des zones de non traitement (ZNT) à proximité de points d'eau pour limiter les transferts vers les cours d'eau et prévoit des zones de protection autour des captages d'eau potable. La lutte contre la pollution des eaux par les nitrates est régie par la directive nitrates européenne (1991) qui impose la définition d'un plan d'action national (PAN) pour protéger des zones vulnérables. Les aires d'alimentation de captages (AAC) destinées à l'alimentation en eau potable sont particulièrement surveillées : sur plus de 400 captages, 47 captages prioritaires sont inscrits au SDAGE des Pays de la Loire. La transition vers l'AB pourrait être un levier majeur vers des zones « 0 phyto de synthèse » et ainsi d'assurer de l'absence de transfert de molécules vers les milieux aquatiques.

Par ailleurs, la question de l'irrigation est sensible pour l'agriculture en termes de partage de la ressource disponible du fait de son impact potentiel sur le régime hydrologique du bassin versant mais aussi sur la qualité de l'eau, la faune, la flore, ... Ceci explique la nécessité de bien encadrer les prélèvements en eaux grâce au SDAGE Loire Bretagne, et via les études HMUC (hydrologie, milieux, usages et climat) des PTGE (projets de territoire pour la gestion de l'eau).

Louise PAILLAT, CAPDL

Table ronde : L'agriculture biologique consomme-t-elle moins d'eau ?

M. MOINEAU, S. COLOMBIE (CRAPDL), P. BOULLAIS Président du Gabb Anjou, P. LEMARIE de la CAB ainsi que L. MICHEL, Président des SAGE Mayenne et Oudon et vice-président de la Commission d'étude Environnement et Agriculture au Conseil départemental de Mayenne, se sont réunis autour d'une table ronde animée par C. BITON (CRAPDL) pour apporter un éclairage sur la question centrale : « Quels sont les enjeux de la gestion quantitative en eau et est-ce qu'il y a des spécificités en AB par rapport au conventionnel ? »

DES LEVIERS D'ACTIONS A DIFFERENTES ECHELLES

M. MOINEAU, S. COLOMBIE (CRAPDL) plantent le décor et explicitent les leviers d'actions permettant un moindre usage de l'eau à l'échelle de l'exploitation ou du parcellaire. Les leviers mobilisables ne se révèlent pas être spécifiques à l'agriculture biologique : améliorer les propriétés hydriques des sols, assurer une couverture régulière des sols, privilégier les infrastructures agro-écologiques, optimiser davantage les cultures plus pérennes, adapter et diversifier l'assolement, tendre vers d'avantage d'autonomie fourragère, piloter la ressource en eau, ... Il s'avère toutefois que la plupart de ces leviers correspondent à l'esprit de l'agriculture biologique et donc que ce mode de production par ses pratiques devrait être globalement moins consommatrice d'eau.

DES BESOINS DIFFÉRENTS SELON LES SYSTEMES DE PRODUCTIONS

Ph. BOULLAIS affiche la position de la CAB (Coordination Agriculture Biologique) : « En Elevage, avec les systèmes tout herbe, nous n'avons pas besoin d'eau ! ». P. LEMARIE tempère le propos pour les producteurs spécialisés arboriculture et maraîchage pour lesquels peu de différences en matière de besoin en eau existent entre agricultures bio et conventionnelle.

UNE QUESTION DE GOUVERNANCE

L. Michel affiche un engagement citoyen de longue date sur le dossier de l'eau en tant qu'Elu local et départemental. Il regrette le faible engagement des élus sur cette question qui est centrale. Quel est le juste partage de l'usage de l'eau entre :

- boire une eau de qualité en suffisance y compris l'été,
- manger, donc de l'eau pour produire des denrées alimentaires
- des espaces de loisirs et de sport donc de l'eau pour les ouvrir et entretenir sans oublier le nécessaire maintien des espaces naturels et de la biodiversité dans les rivières.

L'ensemble de ces arbitrages s'échelonnent de la commune, au SDAGE jusqu'à l'Agence de Bassin Loire Bretagne. En tant qu'élu et ancien producteur Bio, il a toujours été vigilant à préserver un équilibre entre Boire-Manger et environnement tout en n'oubliant pas les loisirs moins vitaux mais sociétalement incontournables.

En conclusion, l'ensemble des leviers pour le moindre usage de l'eau sont accessibles à l'ensemble des modes de productions mais l'Agriculture Biologique est sans conteste celle qui en active le plus et parfois structurellement. Il est donc probable qu'au travers des Polyculteurs et éleveurs en AB la demande en eau soit moins prégnante mais qu'elle ne soit pas très différente en production végétale plus spécialisée.

Vincent HOUBEN, CAPDL

De gauche à droite: Louis MICHEL (Président des SAGE Mayenne et Oudon), Sarah COLOMBIÉ (consultante Innovation-Climat-Air-Environnement, CRAPDL), Caroline BITON (chargée de mission environnement, CRAPDL), Marion MOINEAU (chargée de mission Eau – Environnement , CRAPDL), Patrick LEMARIE (chargé de mission, CAB Pays de la Loire) et Philippe BOULLAIS (Président du GABB Anjou).

Agriculture biologique et qualité de l'eau, une équation gagnante ?

« La bio, améliore-t-elle la qualité de l'eau ? » : telle était la question posée. Josette Garnier, directrice de recherche au CNRS, montre que l'AB contribue à améliorer la qualité de l'eau.

L'USAGE DE PESTICIDES ET LE SURPLUS DE NUTRIMENT SONT LES GRANDS FAUTEURS DE TROUBLES !

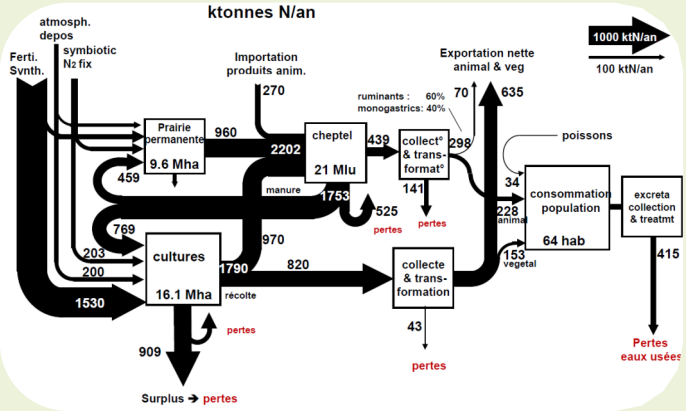
Crédits photo : CAPDL

En préambule, Josette Garnier explique que le système agricole français est aujourd'hui caractérisé par une forte spécialisation territoriale :

- soit vers les grandes cultures déconnectées de l'élevage et basées sur une fertilisation par des engrais de synthèse
- soit vers l'élevage intensif.

Les cycles de nutriments ne sont plus fermés comme le montre le graphique des pertes d'azote en France par an (graphique). Ce surplus de nutriments (2033 kTonnes d'azote perdu/an/France) et l'utilisation de pesticides entraînent de nombreux problèmes de qualité de l'eau (pollution, eutrophisation, ...).

Représentation synthétique des flux d'azote dans le système agro-alimentaire français



Source : Josette Garnier

L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE PROTÈGE LA QUALITÉ DE L'EAU

De part ses rotations longues et diversifiées ainsi que le non-usage de pesticides et d'engrais de synthèse, l'agriculture biologique lixivie 28 % de nitrate en moins et émet 32 % de N2O en mois que l'agriculture conventionnelle. Ramené à la production, le bilan ne s'inverse pas ! L'écart diminue à 9 % de nitrate lixivié en moins et à 13 % de N2O émis en moins en AB. Au niveau de la fertilisation, l'agriculture biologique utilise 38 % d'intrants (organique, minéral et par fixation symbiotique) en moins que l'agriculture conventionnelle. La qualité requise pour la potabilité de l'eau (inférieure à 50 mgNO3/l) est atteinte en agriculture biologique. Malgré l'application des prescriptions de fertilisation, l'agriculture conventionnelle ne garantit pas d'être en dessous de ce seuil de production d'eau souterraine de qualité. De plus, l'indicateur de fréquence de traitements phytosanitaire est moins élevé en agriculture biologique qu'en conventionnelle. Par exemple, en arboriculture : il est 40 % moins élevé en AB.

Comparaison des pertes d'azote en agriculture conventionnelle (AC) et biologique (AB) sur une rotation

	AC	AB	Réduction AB *vs* AC (%)
N_2O émissions, kg N ha^{-1} an^{-1}	0.95	0.65	32
Par total apports en N, g N kg^{-1} N an^{-1}	*4.9*	*4.2*	*14*
Par unité de N récolté, g N kg^{-1} N an^{-1}	*5.4*	*4.7*	*13*
NO_3 lixivié, kg N ha^{-1} an^{-1}	18.4	13.2	28

Source : Josette Garnier

QUELS LEVIERS POUR CONCILIER AGRICULTURE ET QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT ?

Le CNRS modélise le flux d'azote de plusieurs systèmes agricoles afin d'évaluer les différents scénarios agricoles sur leur capacité à nourrir la population française, à produire une eau potable de qualité et à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le meilleur modèle repose sur :

- l'agriculture biologique
- une reconnexion élevage-grandes cultures
- un régime alimentaire passant la part de produit animal de 65 % à 40 %
- des rotations longues et diversifiées avec des légumineuses
- le recyclage des excrétions des animaux et des humains.

Pour mettre en œuvre ce scénario, les filières agricoles amont et aval doivent se réorganiser.

Rebecca MASON, CAPDL

Développer l'AB pour reconquérir la qualité de l'eau.

Conférence d'Audrey Vincent, enseignante-chercheure à l'ISARA

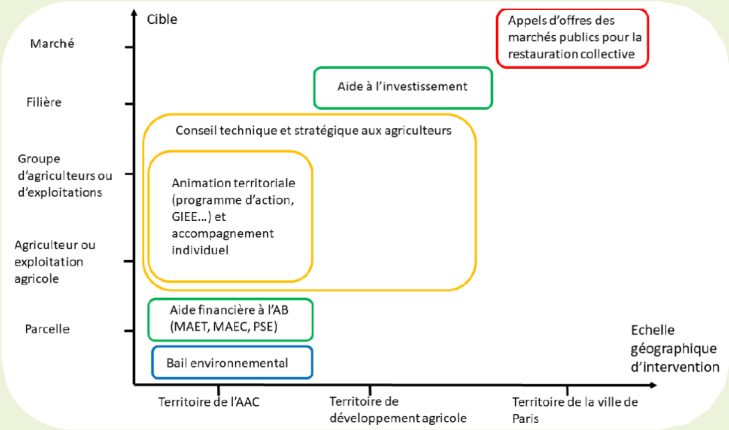
Le grenelle de l'environnement en 2007 dresse un bilan mitigé des opérations agro-environnementales pour la protection de l'eau avec une persistance des pollutions d'origine agricoles. Des cas à succès en AB en font une bonne stratégie pour y remédier ! Dans ses travaux de recherche, Audrey Vincent s'intéresse à l'évolution dans le temps des projets associant AB et protection de la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation de captages (AAC) en eau potable ainsi qu'aux configurations qui permettent l'implanter et de maintenir ce type de projets sur un territoire.

DES PROJETS DIVERSIFIÉS

Trois types de projets ont été identifiés : (1) les projets de reconquête de la qualité de l'eau où le développement de l'AB, initialement envisagé, n'apparaît plus ; (2) les projets portés par des acteurs agricoles, centrés sur le développement de l'AB, et dans lesquels l'enjeu eau potable est au second plan ; (3) les projets où l'association «développement de l'AB» et «protection de l'eau» reste centrale et se maintient sur le temps long.

PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DE L'AB SUR L'AAC DE LA VALLÉE DE LA VANNE

Entre 2008 et 2021, la SAU est passée de 2 % à 25 % en AB sur l'AAC ! Cette évolution a été permise par des actions spécifiques sur le territoire de l'AAC (achat de foncier, animation, etc...) mais aussi par une structuration des filières longues et rémunératrices (ex. co-financement d'une station de tri de semences bio), une valorisation des produits agricoles par la restauration collective et la création de la marque « Terre du Pays d'Othe » en 2018. Ce programme a permis de développer l'AB sur le long terme grâce à une bonne articulation des outils, sur une échelle allant de l'AAC à la ville de Paris.



Diversité des outils mobilisés pour développer l'AB sur l'AAC de la vallée de la Vanne (Source : Vincent et Fleury 2021)

FACTEURS DE REUSSITE

La concertation ! avec des objectifs adaptés aux enjeux locaux et une transposition rigoureuse dans des programmes d'actions autour de l'AAC. Une volonté politique claire et l'intégration des enjeux de protection des captages à échelle plus large sont aussi facilitateurs pour la pérennisation de la démarche sur le territoire.

Louise PAILLAT et Aloïs ARTAUX, CAPDL

Témoignage : Vers des systèmes de cultures économes en intrants

Le groupe DEPHY, animé aujourd'hui par Lisa Tessier du CIVAM AD 49 existe depuis 5 ans et est constitué de 12 polyculteurs-éleveurs (dont 11 en AB). Leur point commun ? Un système de production basé sur l'autonomie du troupeau via un système herbager très développé.

Si l'accompagnement DEPHY comprend des journées collectives de co-construction, des bilans de campagnes, des formations, des suivis d'essais..., un axe de travail en particulier tient à cœur au collectif : le transfert des pratiques clés d'un système de culture sans phyto à d'autres agriculteurs.

Après quelques années de fonctionnement, les retours sur la qualité de l'eau sont très bons : les prairies multi-espèces (graminées-légumineuses) permettent de réduire voire supprimer l'apport d'engrais azotés, les prairies en tête de rotation permettent de limiter l'usage des pesticides par un effet « nettoyant » sur les cultures suivantes et les prairies longue durée (et l'allongement de la rotation) limitent les phénomènes d'érosion notamment par la diminution du labour.

Animation du groupe (source : CIVAM AD 49)

Le groupe vient de se réengager pour 5 ans afin de renforcer la durabilité de ces systèmes en polyculture-élevage « 0 phyto ».

Laure PERON, CAPDL

Témoignage : L'eau au cœur de l'évolution du système de culture

La gestion quantitative de l'eau a été au cœur de la mise en place du système au sein du GAEC de Véronique GROLLEAU. Créé en 2010 dans la vallée de la Loire, ce GAEC à 4 personnes exploite aujourd'hui 120 ha en grande partie de limon-sableux et de sables. Suite au constat les premières années d'un manque de vie du sol (eaux stagnantes l'hiver, glissement de terres au printemps…), cumulé à des restrictions de pompage en cas de sécheresse, le GAEC a revu intégralement sa stratégie, et a effectué sa conversion en bio en 2015 : couverture du sol systématique l'été et l'hiver, intégration de 20 ha de luzerne dans la rotation (une coupe vendue), diminution du travail du sol (reste 10 ha labourés chaque année sur les cultures très spécialisés (ex. pavot), apport de matières organiques…

Sols nus et hydromorphes en hiver (source V. GROLLEAU)

L'assolement, auparavant très dépendant de l'irrigation (85 % de la SAU en conventionnel : maïs semence et

Des sols couverts toute l'année (source: V. GROLLEAU)

haricot semence), a été diversifié, pour diminuer l'irrigation sur uniquement 30 % de la surface. Cette diversification limite les risques financiers en cas d'interdiction de pompage l'été. Ainsi, le GAEC a fait le choix de diminuer la surface en cultures à haute valeur ajoutée (semences), mais le passage en bio lui permet au final de maintenir aujourd'hui un revenu équivalent. Des cultures résistantes au climat sec ont été intégrées : plantes aromatiques (PPAM) comme la mélisse, plantée pour 5 ans avec un système racinaire profond et une couverture permanente du sol.

L'intérêt environnemental de ces changements est évident pour Véronique : « *500 L de phyto et 50 t d'engrais chimique en moins sur les terres, des bandes enherbées autour des champs, moins de prélèvement d'eau, des plantations de haies, des sols qui revient… ça a bien évolué, mais on a encore plein de projets en tête !* »

Stéphane HANQUEZ, CAPDL

Changement climatique et végétaux : quelles approches pédagogiques ?

Le lycée du Fresne à ANGERS a lancé des travaux encadrés avec ses étudiants autour de l'adaptation du maraîchage à ces changements climatiques. Une enquête sociologique a été conduite par des étudiants en BTS auprès de professionnels du maraîchage sur Ste-Gemmes-sur-Loire et les Ponts-de-Cé. Le public était diversifié : conventionnel, agriculteurs bio (10 sur les 26 du secteur avec au moins une partie de la production en bio), en serre, en plein champ… l'objectif était d'interroger les maraîchers sur leur perception de l'utilisation de l'eau, et sur les adaptations possibles ou envisageables chez eux. Des portraits de professionnels ont été réalisés suite à ce travail (photo ci-contre) .

En parallèle, dans le cadre du projet « CLIMAVEG », des étudiants de prépa mènent des expérimentations sur plants de tomates et de pétunia sur l'étude du « priming de pied-mères et de porte-graines en vue d'augmenter la résilience de jeunes plants d'ornement et potagers face au stress hydrique ». En résumé, est-ce que le stress hydrique de jeunes plants permet d'augmenter la résistance ultérieure de ces plants en production ?

Anne Hersent, enseignante au lycée du Fresne présentant les travaux étudiants dont un portrait de professionnels (à gauche).

Sur les pétunias, les étudiants en sont à la génération 21 (par clonage), et des premiers résultats devraient être disponibles prochainement.

D'autres actions sur l'eau sont en cours, comme l'évaluation de la performance du nouvel outil des serres du lycée sur la récupération des eaux de pluie et du recyclage, par exemple.

Stéphane HANQUEZ, CAPDL

ACTUALITÉ TECHNIQUE

Projet GENETRUIBIO : recherche d'une lignée femelle mieux adaptée à l'élevage biologique plein-air

En élevage plein-air bio, les truies mettent bas et allaitent leurs porcelets en liberté et le risque de mortalité des porcelets par écrasement est très élevé.

Sur la ferme expérimentale porcine des Trinottières, un essai a été conduit pour comparer les performances de deux lignées femelles : des truies Témoin de type génétique femelle majoritaire en bio (Large-White x Landrace Français) et des femelles 50 % LR Danbred (Témoin x Landrace Danbred). La sélection de la truie Danbred est basée sur le nombre de porcelets vivants 5 jours après la mise-bas, ce qui permet d'assurer un progrès génétique en matière de survie précoce des porcelets. Toutes les portées de l'essai sont produites en utilisant des doses de verrat Piétrain.

DES PERFORMANCES DE PORTEES SIMILAIRES

En élevage plein-air bio, aucune différence significative n'apparaît entre les performances des femelles 50 % LR DANBRED et celles des truies Témoin (Tableau 1), avec notamment des taux de pertes sous la mère identiques. Des différences significatives sont observées uniquement pour certains rangs de portée. Ainsi, le nombre de porcelets nés vivants par portée est significativement plus élevé chez les truies 50 % LR Danbred en rang 3 (17,3 contre 15,7 pour les Témoins). De la même façon, le nombre de porcelets sevrés par portée est significativement plus élevé chez les truies 50 % LR Danbred en rang 1 (10,4 contre 8,7 pour les Témoins). Ce dernier résultat s'explique notamment par le fait que les truies témoins sont achetées à un élevage multiplicateur en bâtiment et ne connaissent pas le mode d'élevage plein-air, contrairement aux femelles 50 % LR Danbred auto-renouvelées qui sont nées et élevées en plein air.

Tableau 1 : Comparaison des performances des portées

	Témoin LW x LF	50 % LR DANBRED
Nombre de portées suivies	42	62
Porcelets Nés Totaux par portée	16,3	17,1
Porcelets Nés Vivants par portée	15,8	16,3
Porcelets Sevrés par portée	10,9	11,2
Taux de pertes sur nés vivants	31 %	31 %

CAUSES DE MORTALITÉS DES PORCELETS

Les mortalités par écrasement représentent 88 % des pertes sous la mère chez les truies Témoin contre 79 % chez les truies 50 % LR Danbred (Tableau 2). Ces dernières semblent donc plus maternelles que les truies Témoin puisqu'elles écrasent moins leurs porcelets. Toutefois, il existe d'autres causes de mortalité chez les truies

Une truie allaitant ses porcelets en plein air

50 % LR Danbred, et notamment des pertes de porcelets chétifs, trop faibles pour atteindre la mamelle de la truie et consommer le colostrum indispensable à leur survie. Au final, le taux de pertes sous la mère est donc identique pour les deux lignées femelles.

Tableau 2 : Comparaison des causes de mortalité des porcelets

	Témoin LW x LF	50% LR DANBRED
Nombre total de pertes enregistrées	171	298
dont pertes par écrasement	88 %	79 %
dont autres causes de pertes	12 %	21 %

CE QU'IL FAUT RETENIR

Les femelles 50 % LR Danbred présentent des performances globalement comparables à celles des truies Témoin. Elles semblent néanmoins moins écraser leurs porcelets. Ces résultats sont sans doute liés à leur sélection pour une meilleure survie précoce des porcelets. Toutefois, le taux de pertes sur nés vivants n'est pas amélioré chez les femelles 50 % LR Danbred car s'il y a moins de mortalités par écrasement, il y a également davantage de mortalité de porcelets chétifs. Ces petits porcelets sont viables et pourraient sans doute être sauvés en élevage en bâtiment grâce à une intervention de l'éleveur. Des travaux supplémentaires sont donc à conduire sur le type génétique du verrat père de la portée dans l'objectif d'améliorer la vigueur des porcelets à la naissance et donc leur capacité à survivre sans l'aide de l'éleveur.

Florence MAUPERTUIS, CAPDL

Projet financé par le Conseil Régional des Pays de la Loire et le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (CasDAR).

POUR EN SAVOIR + : PROJET-GENETRUIBIO

AGENDA

Mai & juin 2022 – Rendez-Vous Tech&Bio

Des journées dédiées aux **grandes cultures et légumes :**
24 MAI A RECHIGNON-RIANS (CHER)
17 JUIN A SAINT GERMAIN-LAXIS (SEINE-ET-MARNE)

Des journées dédiées aux **élevages laitiers et vergers cidricoles :**
29 & 30 JUIN À COMMES (CALVADOS)

Entrée gratuite. Plus d'infos: https://www.tech-n-bio.com/fr/les-rendez-vous

Rendez-vous sur nos expés

30 MAI 2022

Visite d'un essai sur les systèmes de grandes cultures bio innovants à **Conlie (72)** de 14 h à 17 h. Plus d'infos : https://bit.ly/Expe-Innov-Bio

Journée Cultures et fourrages

2 JUIN 2022

Notre rendez-vous « Nord Loire » sur les cultures et fourrages bio aura lieu à **Moisdon la Rivière (44).**

Plus d'infos : https://bit.ly/JourneeCFbio

Crédits photo : CAPDL

Crédits photo : CAPDL

JPO cultures bio en Sarthe

9 JUIN 2022

En partenariat avec le CIVAMAD72, cette porte ouverte se déroulera à **Conlie (72)** de 14 h à 17 h : visite de la parcelle d'essai système de cultures bio et échanges sur le maïs population.
Plus d'infos à venir.

Journée technique désherbage mécanique

9 JUIN 2022

Cette porte ouverte Innov'Action se déroulera chez Philippe SAUVÉ, à **Prée d'Anjou (53)** de 14 h à 17 h, et s'articulera autour de la thématique du désherbage mécanique du maïs. Plus d'infos : https://bit.ly/JT_deherbage

Rallye bio

Crédits photo : CAPDL

15 JUIN 2022

Notre rendez-vous « Sud Loire », co-organisé avec la CAVAC et les GEDA, sur les cultures et fourrages bio aura lieu à **Sainte Cécile (85)**.

Plus d'infos : https://bit.ly/RallyeBio

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 le printemps 2022 et disponibles en ligne :

AGRONOMIE

S'INITIER A LA BIODYNAMIE EN CEREALES BIO

31 mai 2022 sur la ferme de Frédéric Barbot, EARL du Val de Claise, Indre et Loire (37)
Contact : Florence LETAILLEUR, aline.legras@pl.chambagri.fr, 02 41 96 75 32

METHODES ALTERNATIVES A L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES (PCAE ECOPHYTO) - 2 JOURS + 1 VISITE D'ACCOMPAGNEMENT INDIVIDUELLE

9 et 16 juin 2022 à Ancenis (44)
Contact : Bénédicte BAZANTAY, benedicte.bazantay@pl.chambagri.fr, 02 53 46 63 14

SONDES CAPACITIVES ET INNOVATION

Juin 2022 en Maine-et-Loire
Contact : Salomé ROUSSEAU, salome.rousseau@pl.chambagri.fr, 02 43 67 37 10

CERTIPHYTO RENOUVELLEMENT EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

14 décembre 2022 à La Roche sur Yon (85)
Contact : Stéphane HANQUEZ, stephane.hanquez@pl.chambagri.fr, 02 51 36 81 68

MAIS AUSSI

UN NOUVEAU SITE POUR TOUT SAVOIR SUR LE PORC BIO !

Les chambres d'agriculture de Bretagne et des Pays de la Loire lancent leur mini-site internet sur l'élevage de porc biologique ! A destination des éleveurs, déjà installés ou porteurs de projets, des techniciens d'élevage mais également des enseignants et des jeunes en formation, ce site regroupe une mine d'informations, de contacts et de liens vers les ressources disponibles. Vous y retrouverez toutes les références produites par les chambres d'agriculture sous des formes variées : fiches techniques, courtes vidéos ou encore quiz pour tester ses connaissances !
Ce site a été financé par le projet CasDAR SECUPORCBIO.

Pour le consulter, rendez-vous à l'adresse suivante : https://produire-porc-bio.chambre-agriculture.fr/