ProFilBio

LE TRIMESTRIEL DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN NOUVELLE-AQUITAINE

DOSSIER SPÉCIAL ÉLEVAGE

QUELLE GÉNÉTIQUE DANS NOS TROUPEAUX ?

MAÏS ASSOCIÉS À DU LABLAB ET DU COWPEA

PORC BIO : DU NOUVEAU !

ARBORICULTURE

POLLINISATION : LE VRAI DU FAUX, ENTRE MYTHE ET RÉALITÉ

RECHERCHE ET EXPÉRIMENTATION

EFFET DE L'INTENSIFICATION ÉCOLOGIQUE DANS LA LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE

FRAB NOUVELLE-AQUITAINE

N°5 - DÉCEMBRE 2016

SOMMAIRE

3 VITICULTURE
RÉ-AUTORISATION EUROPÉENNE DU CUIVRE
UNE VICTOIRE POUR LE BIO ET POUR L'ENVIRONNEMENT !

4 ARBORICULTURE
POLLINISATION, LE VRAI DU FAUX, ENTRE MYTHE ET RÉALITÉ

7 DOSSIER SPÉCIAL ÉLEVAGE
VACHES ALLAITANTES, VACHES LAITIÈRES BIO QUELLE GÉNÉTIQUE DANS NOS TROUPEAUX
MAÏS ASSOCIÉS À DU LABLAB ET COW-PEA PREMIERS RÉSULTATS EN NOUVELLE-AQUITAINE
PORC BIO, DU NOUVEAU !

21 MARAÎCHAGE
FORMATION MARAÎCHAGE DU SOL VIVANT EN BIO
VISITE DE 2 FERMES EN HAUTE-GARONNE

23 GRANDES CULTURES
MAÏS BIO, L'IMPACT DE LA FERTILISATION AZOTÉE SUR LES RENDEMENTS

26 RECHERCHE ET EXPÉRIMENTATION
L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE FAVORISE LE CONTRÔLE DES BIOAGRESSEURS

29 TRANSFORMATION TENDANCE DES MARCHÉS
DISTRIBUTION BIO EN NOUVELLE-AQUITAINE, LE PANORAMA

31 AGENDA

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

Coordinateurs de la publication :
Pascaline RAPP (Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine)
Béatrice POULON (FRAB Nouvelle-Aquitaine)

Date parution : décembre 2018
Imprimeur : Atelier Graphique, 23, rond-point du Coudert, 87100 Limoges

Ont collaboré à ce numéro : Karine BARRIERE, Séverine CHASTAING, Thierry MOUCHARD, Nicolas DESMARIS, Laura DUPUY, Fabrice ROCHE, Cédric HERVOUET, Aude CARRERA, Bertrand DUCELLIER, Pierre THEVENON, Flavie TIRET.

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

Illustrations / Photos : CDA24, CDA47, FRAB Nouvelle-Aquitaine, S. Lapeyre.

POUR RECEVOIR CETTE REVUE :

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

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

Nom*..... Prénom*.....

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

Adresse*.....

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

Votre statut* : ☐ agriculteur(trice) (Préciser si bio/mixte/non bio), ☐ enseignant, ☐ conseiller technique/animateur, ☐ porteur de projet (par exemple en parcours PPP), ☐ autres : .....

* Mentions obligatoires

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

RÉ-AUTORISATION EUROPÉENNE DU CUIVRE

UNE VICTOIRE POUR LE BIO ET POUR L'ENVIRONNEMENT !

Autorisé par le règlement biologique européen car d'origine naturelle, le cuivre est une alternative crédible aux produits chimiques de synthèse dans plusieurs productions agricoles et notamment la vigne. Les autorités européennes viennent de renouveler son autorisation pour 7 ans avec des conditions qui permettront de neutraliser les risques et les craintes associés à l'usage du cuivre.

La FNAB se réjouit de la ré-autorisation européenne du cuivre en agriculture biologique et accompagnera la réduction des usages demandée par l'Europe mais insiste sur la nécessité d'un soutien public fort pour relever le défi de réduction des doses et sur le besoin de clarifier la situation pour l'avenir.
En maintenant l'autorisation du cuivre pour 7 ans tout en abaissant les doses autorisées à 28 kg par ha sur cette période (soit 4 kg par ha et par an en moyenne sur 7 ans, contre 6 kg pour les 5 dernières années), les instances européennes répondent à la fois aux attentes des producteurs et aux recommandations de l'agence de santé européenne qui estimait que le cuivre pouvait présenter certains risques pour l'environnement au-dessus de 4 kg annuels par hectare.
" Nous nous sommes battus pour obtenir un lissage des doses autorisées et éviter ainsi de freiner les conversions bio. Si l'Europe avait tranché pour 4 kg par an sans lissage, le secteur aurait été en grande difficulté pour aborder les années à forte pression mildiou où les besoins en cuivre sont plus élevés. Maintenant il va falloir accompagner les producteurs et productrices pour leur permettre de réussir leur récolte avec ces nouvelles doses réduites. C'est un challenge mais, avec le lissage et un soutien public fort, il est possible à relever " estime Jacques CARROGET, secrétaire national viticulture à la FNAB.
Si on demande aux producteurs et productrices d'améliorer leurs pratiques, il va falloir mettre des moyens pour leur permettre de le faire. " La FNAB demande depuis plus d'un an la mise en place d'un Plan Cuivre transversal qui nous permette d'aborder sereinement la réduction des doses autorisées. Le ministère nous dit qu'une feuille de route sera mise en place en 2019, là encore nous nous réjouissons et nous attendons des moyens financiers pour lui donner corps " annonce Sylvie DULONG, secrétaire nationale viticulture à la FNAB. (Communiqué de Presse FNAB – www.fnab.org/images/files/cp/20181024-FNAB-CP_plan_cuivre-VF.pdf).

ÉRIC MAILLE, INGÉNIEUR RÉSEAU DEPHY VITI, AGROBIO PÉRIGORD

" Agrobio Périgord accompagne des viticulteurs sur le département de la Dordogne et ailleurs en Nouvelle-Aquitaine. Dans ce cadre nous menons chaque année des enquêtes sur les pratiques viticoles, et ce depuis plus de 10 ans. Elles montrent qu'il est possible de protéger son vignoble avec en moyenne moins de 4 kg/ha/ an de cuivre métal. Le lissage des doses sur 7 ans pour la ré-homologation est un véritable outil pédagogique. En Dordogne l'agriculteur ne sera pas en difficulté, quelle que soit la taille du Domaine, et les conversions bio ne seront pas freinées. En 2017 la quantité totale de cuivre moyen utilisée chez les vignerons a été de 3,21 kg/ha pour 10 passages en moyenne. En 2016 cette quantité était de 3,25 et de 2,81 en 2015. 100% des vignerons enquêtés déclarent utiliser du cuivre. Il est employé sous ses 3 formes. En 2017, parmi les vignerons 56,16% l'utilisent en mélange et 46,51% l'utilisent pur et/ou en mélange. "

MARION POMPIER, ANIMATRICE DU GROUPE 30000 VIGNE DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DE CORRÈZE

" La ré-homologation du cuivre pour sept ans, décidée récemment par l'Union Européenne, est une bonne chose pour les viticulteurs qui ont peu d'alternatives à ce jour pour se protéger du mildiou. Sa baisse de 6 à 4 kg par hectare et par an ne semble pas une contrainte pour mon groupe car le maintien du lissage de ces 4 kg sur 7 ans sécurise le producteur. En moyenne un viticulteur Bio de Corrèze utilise moins de 4 kg/ha/an. Un accompagnement technique en complément est un atout pour la réussite de la conduite culturale ".

ÉTIENNE LAVEAU, CONSEILLER VITICOLE ET RÉFÉRENT BIO CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA GIRONDE

" La Chambre d'agriculture de la Gironde accompagne des exploitations qui présentent une gestion du cuivre très différente les unes des autres. La quantité maximale de 4 kg/ha/ an de cuivre métal utilisable est souvent atteinte par les exploitants, en année de faible pression mildiou. Le lissage sur 7 ans est donc plus que nécessaire pour pallier les années difficiles. Il va falloir encore travailler avec les viticulteurs pour réduire plus sereinement les doses utilisées. Néanmoins, cette diminution de quantité de cuivre utilisable pourrait "refroidir" de nombreux candidats à la conversion bio, craignant des risques de pertes de récoltes encore plus importants qu'auparavant, surtout après cette année 2018 très compliquée. L'accompagnement technique et la recherche de produits alternatifs vont devoir être renforcés pour poursuivre la dynamique de conversion... "

rédigé par
Karine BARRIERE
Chambre d'agriculture de la Corrèze

POLLINISATION

LE VRAI DU FAUX, ENTRE MYTHE ET RÉALITÉ

Comment remettre du sens et maintenir de bonnes pratiques de pollinisation en vergers bio comme conventionnels ? Aujourd'hui, entre la baisse des colonies d'abeilles, les cahiers des charges (Beefriendly…) et les nouvelles pratiques (ruchers à demeure, introduction d'osmies…), on peut s'interroger.

La pollinisation est le transfert du pollen des anthères aux stigmates jusqu'aux ovaires. En effet, le pollen n'est pas mobile. Mise à part l'autopollinisation passive pour les espèces auto-compatibles (ex. prunier d'Ente), les vecteurs de pollen sont le vent et les insectes pollinisateurs qui interviennent dans 80% des plantes à fleurs pour leur reproduction.

Outre l'abeille domestique, la pollinisation est assurée par les abeilles sauvages (970 en France), les hyménoptères (bourdons, guêpes, fourmis…), les coléoptères (coccinelles…), les diptères (mouches, en particulier les syrphes) et les lépidoptères (papillons de jour et de nuit). Tous les insectes floricoles ne sont pas des pollinisateurs. Ces derniers utilisent plusieurs ressources alimentaires :

- Le pollen : gamète mâle des fleurs, riche en protéines et lipides.
- Le nectar : partie sucrée de la fleur, source d'énergie pour les insectes.
- Le miellat : excrété par les insectes suceurs (type pucerons ou cochenilles), il constitue une ressource énergétique.
- La propolis : substance résineuse gommeuse produite par les écorces des résineux (pins…) ou les bourgeons de feuillus (chêne, bouleau, frêne, orme…), utilisée en particulier par les abeilles pour fermer la ruche.

Les insectes pollinisateurs, hormis les abeilles domestiques qui vivent en ruches, utilisent des habitats naturels variés : tiges creuses, tiges à mœlle, arbres morts, interstices des rochers, sol.

QUELS INSECTES POLLINISATEURS POUR L'AGRICULTURE AUJOURD'HUI ?

Les pollinisateurs sont plus ou moins spécifiques de types de fleurs. L'abeille domestique Api mellifera est une généraliste, active à une température de 12°C et une luminosité de 300w/m^2. Les abeilles sauvages sont de plus grandes spécialistes pour le pollen mais pas pour le nectar (cf. http://www.florabeilles.org). Ainsi les abeilles du genre Osmia sont plus spécifiques des rosacées fruitières et des crucifères. La brosse ventrale de l'osmie assure un contact permanent avec les organes des fleurs. Elle est active à une température de 10°C et une luminosité de 200w/m^2. Elle a un rayon d'action de 50 à 100m.

Le bourdon terrestre est un généraliste capable de butiner des fleurs spécifiques grâce à sa très longue langue. Par ailleurs, il est souvent plus précoce en saison, car il est actif à une température de 10°C et une luminosité de 160w/m^2.

Le syrphe n'est pas spécifique. Il butine les fleurs ayant un nectar facile d'accès (ex. ombellifères) car il n'a ni langue, ni trompe.

Les abeilles domestiques comme sauvages iront prioritairement sur les fleurs les plus disponibles et les plus appétentes pour elles, ce qui n'est pas le cas des fleurs des espèces fruitières.

L'utilisation de colonies de bourdons ou d'abeilles domestiques est très intéressante car ce sont de très bons généralistes. Avec les bourdons, on peut observer parfois du sur-butinage avec des fleurs qui vibrent ce qui génère de la coulure.

Concernant les abeilles, individuellement leur efficacité est souvent limitée. Le pollen récolté s'agglomère sous forme de pelotes et n'est plus disponible pour la pollinisation. C'est le pollen qui se colle sur les poils qui sera utile. Si en théorie une abeille est capable de déplacer plus de mille grains de pollen, dans la pratique les mesures montrent que cela dépasse rarement quelques dizaines. Cette faible efficacité individuelle est compensée par l'effet masse de la colonie.

DES RUCHERS DANS LES VERGERS

La présence de ruchers à demeure dans le verger s'appuie sur un partenariat entre arboriculteurs et apiculteurs. Quelques limites sont cependant à noter :

- La disponibilité de la ressource dans le verger toute l'année avec des espèces n'entrant pas en concurrence avec la floraison de l'espèce fruitière. En effet, les abeilles sont capables d'aller chercher leurs ressources alimentaires dans un rayon jusqu'à 3km. Si l'environnement est plus favorable que le verger, elles l'abandonnent.
- Le respect de l'utilisation des produits avec la mention abeille par l'arboriculteur. Or ces produits phytopharmaceutiques sont autorisés si l'abeille n'est pas présente dans le verger.
- La présence des filets paragrêle. Ils peuvent impacter les colonies avec une augmentation de la mortalité des individus. Ceci est moins vrai pour l'abeille sauvage. Pour autant, les filets plats avec des arbres n'entrant pas en contact avec eux sont plus favorables.

L'INTRODUCTION D'ABEILLES SOLITAIRES TYPE OSMIES

En 2013, des travaux australiens ont montré que la pollinisation par les abeilles domestiques progressait avec la plus grande présence d'insectes pollinisateurs sauvages. Les principales espèces d'osmies introduites en France sont Osmia cornuta (pour les arbres à floraison précoce : abricot, prune Américano-japonaise) et Osmia rufa (prune d'Ente, Reine -Claude, cerise, pomme, poire). Cependant, cette méthode présente des limites. Les osmies introduites en masse sont souvent originaires d'Europe de l'Est. Les différences de génotypes avec nos osmies locales peuvent entraîner l'introduction de maladie.
Les nichoirs doivent être parfaitement adaptés. Les cocons sont retirés en juillet pour éviter au maximum le parasitisme ou les prédateurs (guêpes, frelons asiatiques...). A ce jour après introduction, les nichoirs présentent des taux d'occupation très variables et dans tous les cas c'est au minimum 20% qui sont perdus.

ZOOM SUR LES ABEILLES SAUVAGES !

90% des abeilles sauvages sont solitaires. Elles travaillent pour elles-mêmes et ne font pas de miel. Ce qui est prélevé dans la nature sert à leurs besoins et à ceux de leur progéniture (une génération par an. Durée de vie de 4 à 6 semaines). 70% des abeilles solitaires sont terricoles. Elles font leur nid dans le sol, souvent peu recouvert d'herbe sur des buttes ensoleillées.
Le dispositif OAB, permet la pose de nichoirs identiques sur toutes les parcelles observées, de projeter le type d'abeilles présentes grâce aux types d'opercules observés. Ainsi, en mars 2018, le dispositif a été implanté chez 8 arboriculteurs bio et non bio en pommiers, pruniers d'Ente, pruniers Américano-japonais et noisetiers en Lot-et-Garonne, membres du groupe Dephy Ferme Arbo. Les observations ont été réalisées mensuellement d'avril à octobre.

rédigé par
Séverine CHASTAING
Chambre d'agriculture du Lot-et-Garonne

crédit photo
Séverine CHASTAING

Sources :

- http://www.abeillessauvages.com/abeilles-et-arboriculteurs/#sthash.f52M6McE.dpbs
- www.agroforesterie.fr/documents/Projet_BeeWare_Enjeux_de_la_pollinisation_pour_la_production_agricole.pdf
- http://www.ap32.fr/pdf/page08/livret_Arbres_pollinisateursV2.pdf
- https://www.bioactualites.ch/cultures/arboriculture-bio/technique-culturale/pollinisation-abeilles-sauvage.html
- https://www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i79vaissiere-et-al.pdf
- www.jardinsdefrance.org/de-pollinisation-a-formation-graines-fruits/
- https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Nouvelle-Aquitaine/094_Inst-Nouvelle-Aquitaine/Documents/Biodiversit%C3%A9/doc/PlaquetteABEILLE_20170626_BD.pdf
- http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/

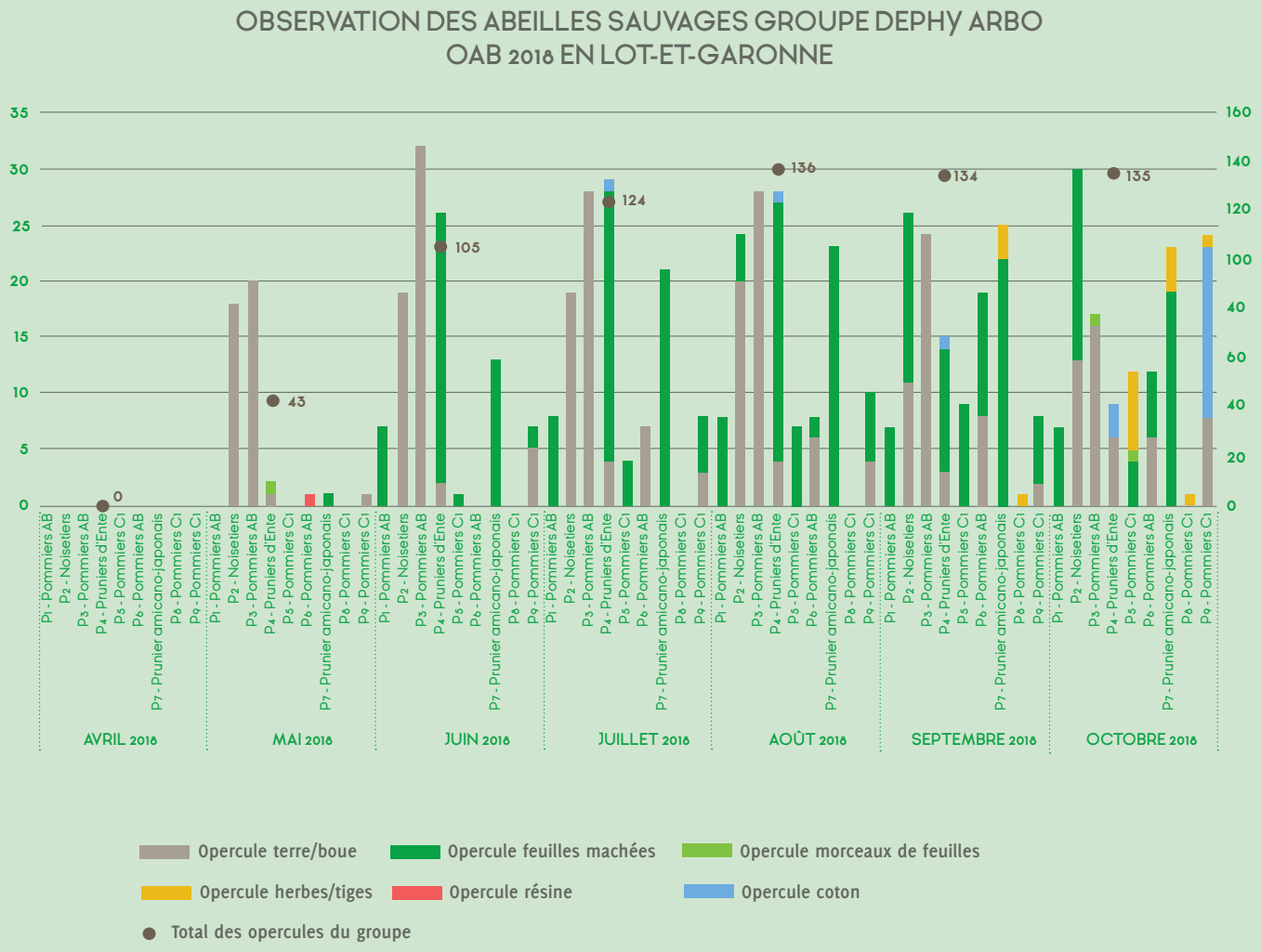
SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Cette première année d'observation met en évidence plusieurs points :

- La présence d'opercules de type terres/boues et feuilles mâchées est observée, laissant penser que le genre Osmia est présent.
- La faible fréquentation des nichoirs en début d'année est conforme à la climatologie froide et humide peu propice aux abeilles en mars et avril 2018. Cependant, la pose des nichoirs pourra être anticipée à février en 2019 pour optimiser la colonisation des nichoirs.
- Peu de mégachiles sont observées cette année.
- Colonisation tardive par des guêpes solitaires : opercule de type tiges, qui ont utilisé les tubes préalablement occupés par les osmies. Une baisse des opercules de type terres/boues et feuilles mâchées qui ont été parasités ou détruits par des prédateurs. En moyenne : 11 opercules bouchés pour 2 nichoirs. Valeur médiane : 8 opercules bouchés.
- Pas de différences majeures entre la colonisation dans les vergers bio et conventionnels, sauf sur les vergers de pommiers C1 où la présence est un peu plus faible.

Au regard des observations réalisées au niveau national sur l'OAB, notre panel d'agriculteurs se trouve plutôt en haut du panier. En effet, l'abondance d'opercules bouchés varie selon les parcelles observées de 0 à 14 pour deux nichoirs avec une valeur médiane à 4 opercules bouchées.

Considérant la grande diversité de paysage du Lot-et-Garonne, le mitage urbain et les infrastructures humaines assez peu présents, l'environnement global est plus favorable aux abeilles sauvages.



VACHES ALLAITANTES, VACHES LAITIÈRES BIO

QUELLE GÉNÉTIQUE DANS NOS TROUPEAUX ?

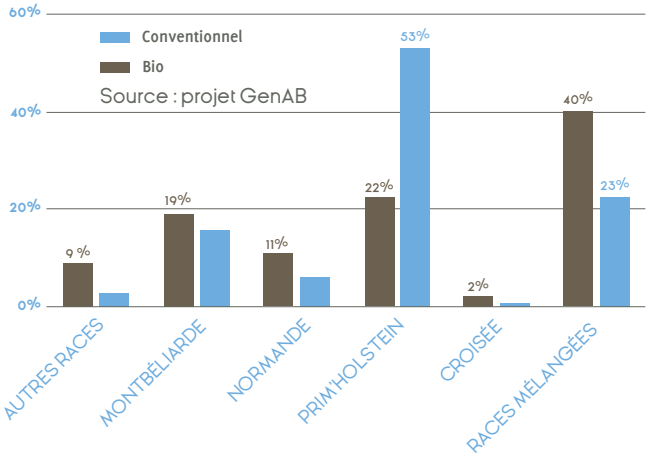
Le CASDAR GenAB (génétique en Ab) vient de prendre fin. Les travaux permettent de comprendre les résultats zootechniques et notamment quelle est l'influence de la génétique et le poids des effets d'élevage.

Le projet GenAB, conduit par l'ITAB et l'Idèle, a permis de croiser les données contenues dans les SNIG (bases de données nationales par filière), gérés par France Génétique Elevage avec la base de données de l'Agence Bio, pour les filières bovines, ovines et caprines.
Ainsi, les données de surfaces, de types de production, de nombre de têtes déclarées... ont pu être croisées avec les performances techniques (vêlages, production laitière, poids et croissance des veaux...), les choix de conduite (insémination, groupement de vêlages...) et les choix génétiques (index, effets troupeaux...) pour la campagne 2014.

CHOIX DES RACES

Les choix de races en élevages laitiers sont différents en bio, alors qu'ils sont semblables en allaitants. En effet, bien que 40% des vaches bio soient des Prim'Holstein, on compte davantage de troupeaux multiraces, autrement dit moins de troupeaux de race pure. Il y a plus de croisement laitier qu'en conventionnel. On note également un taux de renouvellement moins élevé dans les troupeaux laitiers bio.

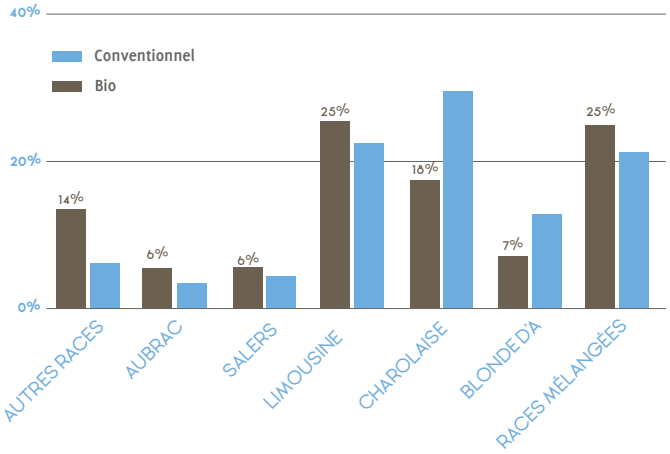
REPRÉSENTATION DES RACES LAITIÈRES DANS LES TROUPEAUX BIO ET CONVENTIONNELS EN 2014



ÉLEVAGE HERBIVORE & MONOGASTRIQUE

Bien que les choix génétiques soient plus proches en élevage allaitant entre la bio et le conventionnel, on note une plus forte représentation des races Limousine, Salers, Aubrac, des troupeaux multiraces et une moindre représentation des races Charolaise et Blonde.
Les races à petits effectifs sont aussi plus représentées.

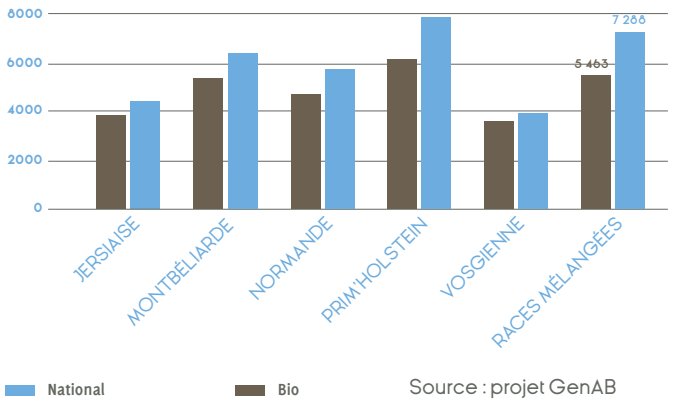
POURCENTAGES TROUPEAUX PAR RACE EN 2014
EN VACHES ALLAITANTES



PRODUCTION LAITIÈRE ET EFFET TROUPEAU

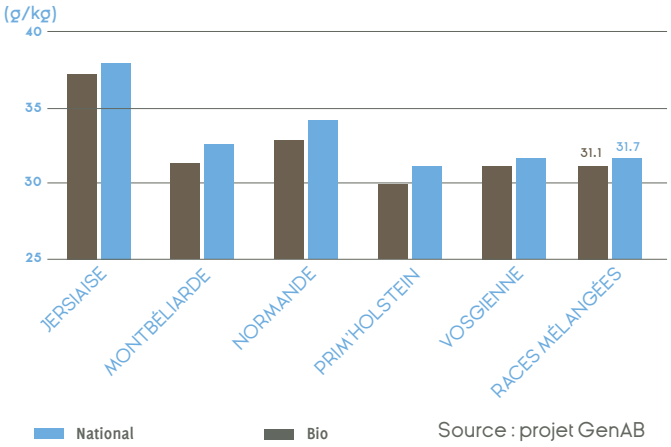
Sans surprise, la quantité de lait produite/VL est plus modeste en bio. On peut cependant noter que la différence de production n'est pas la même selon la race. Elle est plus marquée en Prim'Holstein avec -1700 Kg de lait/VL/an, qu'en Vosgienne avec -300 Kg. Les taux protéiques et butyreux sont également en moyenne légèrement plus bas en bio par rapport aux moyennes nationales.

PRODUCTION MOYENNE PAR VACHE LAITIÈRE
EN FONCTION DE LA RACE EN 2014



Source : projet GenAB

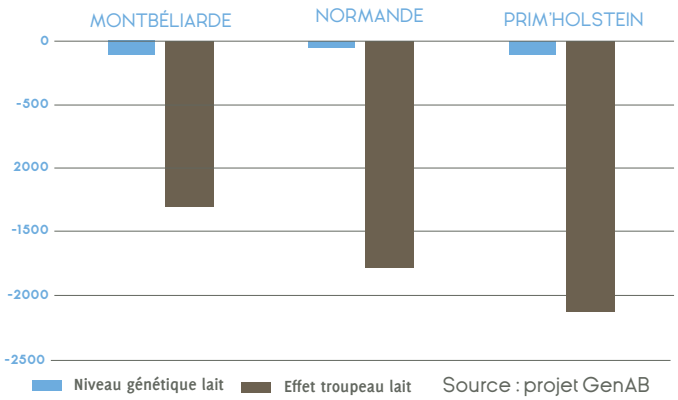
TAUX PROTÉÏQUE MOYEN PAR VACHE
EN FONCTION DE LA RACE EN 2014



Source : projet GenAB

Ces performances sont beaucoup plus influencées par le milieu que par la différence de niveau génétique. L'écart lié au niveau génétique (entre -70 et -100 Kg de lait/VL/an) est très faible alors que l'écart lié à l'effet troupeau est très significatif (de -1100 à -2200 Kg selon la race). L'effet élevage représente l'ensemble des conditions communes aux vaches d'une même race dans un même troupeau. Si les conditions de milieu influencent autant les performances, c'est essentiellement dû à l'alimentation, moins intensive, plus autonome et plus économe en bio. On note que les races plus rustiques sont moins impactées par une alimentation plus économe que la race Prim'Holstein.

NIVEAU GÉNÉTIQUE ET EFFET TROUPEAU LAIT BIO
EN ÉCART À L'ENSEMBLE DES TROUPEAUX DE LA MÊME RACE
(DONNÉES 2014)

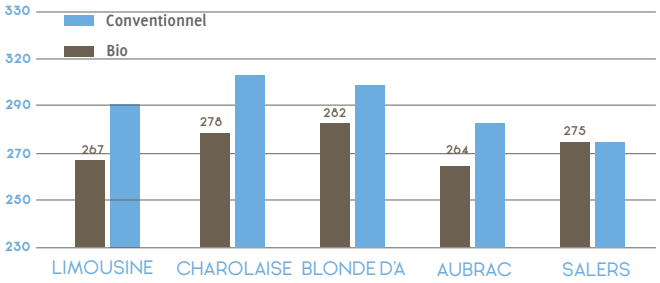


Source : projet GenAB

VACHES ALLAITANTES, DES PERFORMANCES DE CROISSANCES INFÉRIEURE DES VEAUX

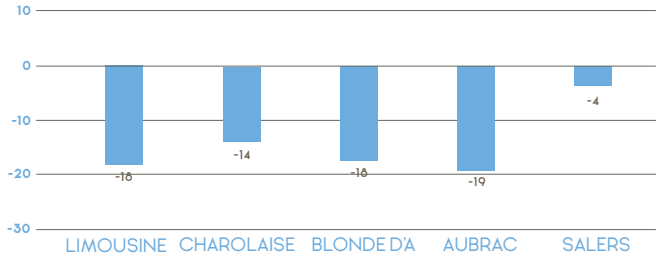
Les poids à la naissance des veaux de troupeaux allaitants bio sont sensiblement identiques aux élevages conventionnels. Les écarts se creusent ensuite avec des croissances plus faibles.

MOYENNE DES POIDS À 210 J (KG)



En dehors de la race Salers, les poids vifs des veaux bio à 210 jours d'âge sont inférieurs de 17 à 23 kg à ceux obtenus par les veaux conventionnels. Comme en production laitière, les différences s'expliquent essentiellement par les effets troupeau. Les broutards bio sont très rarement complémentés en concentrés ce qui explique ces écarts de poids au sevrage.

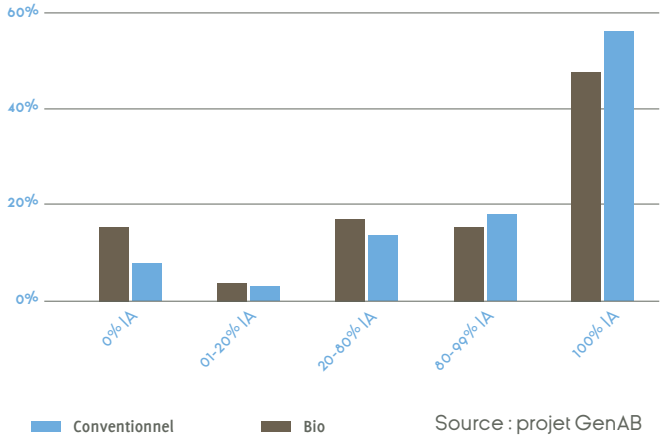
EFFET TROUPEAU SUR LE POIDS 210J (KG)
ÉCART ENTRE BIO ET CONVENTIONNEL



PLUS DE DIVERSITÉ D'ACCOUPLEMENT EN VACHES LAITIÈRES

Bien que l'insémination artificielle reste majoritaire dans la conduite de la reproduction en élevage laitier, le recours à l'IA est en moyenne un peu moins important et un peu moins systématique en bio. On compte moins d'élevages bio qui pratiquent 100% d'IA et la monte naturelle reste plus répandue. En 2014, les semences sexées ont été utilisées essentiellement pour l'IA des génisses. En bio, 24% des génisses inséminées l'ont été avec de la semence sexée, contre 37% de l'ensemble des génisses laitières en France.

RÉPARTITION DES ÉLEVAGES PAR CLASSE DE POURCENTAGE DE VEAUX NÉS D'IA EN ÉLEVAGES LAITIERS (DONNÉES 2014)

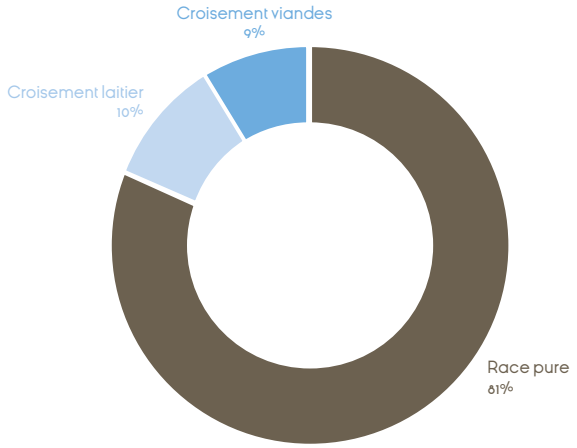


Source : projet GenAB

Les croisements effectués en élevage laitier sont proportionnellement plus nombreux en bio. En bio, 10% des IA de vaches Prim'Holstein se font en croisement laitier, contre 1% sur l'ensemble des 2,2 millions de vaches Prim'Holstein inséminées en France. Les vaches croisées élevées en bio le sont à 77% pour du croisement laitier (vache croisée avec une autre race laitière) et à 23% pour du croisement viande. Les croisements se font donc souvent dans un objectif de renouvellement du troupeau laitier.

En ce qui concerne la fertilité, de meilleurs résultats sont démontrés en bio avec une amélioration de 5% du taux de réussite en 1ère IA en vaches, toutes races confondues. Quant à la conduite des vêlages, elle suit globalement la même saisonnalité que dans l'ensemble des élevages laitiers, avec 70% de vêlages étalés.

36 000 PRIM'HOLSTEIN INSÉMINÉES EN ÉLEVAGES BIO

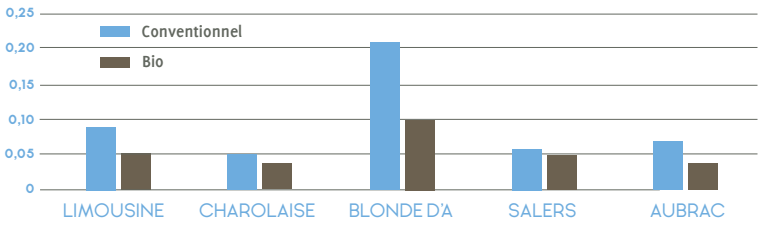


ÉLEVAGE HERBIVORE & MONOGASTRIQUE

TRÈS PEU D'IA EN VACHES ALLAITANTES AB

Globalement, on observe une faible utilisation de l'IA en élevage allaitant mais ceci est encore plus vrai en AB et notamment en Blonde d'Aquitaine.

MOYENNE PAR TROUPEAU DU % VEAUX NÉS D'IA PAR RACE



Les croisements sont peu pratiqués contrairement aux ateliers lait. Sur le marché français de la viande bovine, la différenciation des prix des animaux bio en code race pure, comme en conventionnel, est présente.
Par ailleurs, le critère facilité de vêlage est légèrement meilleur en AB. Ce critère est très recherché par les éleveurs bio. Malgré tout, on observe sur 20 dernières années, une augmentation conséquente des poids de naissance (de 39 à 47 kg selon les races). L'intervalle vêlage-vêlage reste identique.

LES ÉLEVEURS BIO S'ADAPTENT, LES ANIMAUX AUSSI !

Les performances animales baissent avec le passage en bio : -1800 kg de lait par lactation, -20 kg de poids vif au sevrage. Pour s'adapter à la conduite en bio, les éleveurs laitiers passent par l'utilisation de races différentes et une pratique du croisement plus développée. On constate ainsi plus de diversité génétique pour les élevages laitiers bio. Ceci apporte rusticité et longévité dans les cheptels.
En bovins allaitants, il y a peu d'évolutions dans les races et dans les pratiques d'élevage. Cependant, certains éleveurs opèrent un changement total de race afin de répondre au nouveau contexte de conduite plus extensive et nécessitant des animaux plus rustiques en bio. Ce changement est aussi motivé par la nécessité de proposer sur le marché des animaux correspondant aux attentes des clients à savoir des animaux de boucherie de moins de 450 kg de carcasse.
Les objectifs des éleveurs en bio et leur attentes en sélection animale sont différents des éleveurs conventionnels. Les critères de sélection dans les schémas génétiques d'aujourd'hui n'en tiennent sans doute pas encore suffisamment compte.

rédigé par
Thierry MOUCHARD
FRAB Nouvelle-Aquitaine

crédit photo
FRAB Nouvelle-Aquitaine

MAÏS ASSOCIÉS À DU LABLAB ET DU COW-PEA

PREMIERS RÉSULTATS EN NOUVELLE-AQUITAINE

Deux nouveaux protéagineux ont été largement utilisés dans de nombreux essais d'association avec du maïs ensilage et du sorgho fourrager mono ou multi-coupe. Retour sur ces essais.

Les ensilages de maïs et de sorgho sont des fourrages pauvres en protéines, ce qui induit une complémentation azotée par l'achat d'aliments onéreux. L'objectif annoncé de l'association avec des protéagineux, lablab et cow-pea, est de réduire ce déficit afin de gagner en autonomie. A ce stade des protocoles, les densités de semis sont encore à ajuster. Différents essais d'association de maïs et sorgho avec du lablab et du cow-pea ont été mis en place et suivis par les Chambres d'agricultures et la FRAB Nouvelle-Aquitaine.

DESCRIPTION DES ESSAIS D'ASSOCIATION AVEC LE MAÏS

Des essais d'association de maïs avec du lablab et du cow-pea ont été réalisés dans 3 départements (Charente-Maritime, Dordogne et Haute-Vienne) sur 5 parcelles. Les modalités qui ont été testées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Sur ces essais, le lablab a majoritairement été semé au semoir mono-graine en même temps que le maïs : les graines ont des tailles similaires (PMG lablab 220 g). Dans la majorité des cas, le cow-pea a été semé lors d'un second passage au semoir à céréales. En Dordogne sur une parcelle, il a été semé à la volée au quad, puis un passage de herse étrille a été réalisé. D'autres essais ont été réalisés avec des semoirs en ligne à plusieurs trémies où tout a été semé en même temps. Le rendu visuel était encourageant.

DÉP.	N° D'ESSAI / MODALITÉ	TYPE DE SOL	DATE DE SEMIS	DENSITÉ SEMIS MAÏS (en gr/ha)	DENSITÉ SEMIS LABLAB (en kg/ha)	DENSITÉ SEMIS COW PEA (en kg/ha)	IRRIGATION	DÉSHERBAGE	FERTILISATION
87	E1-M1	Sable-argileux	22 mai	100 000			non	1 binage au stade 6 feuilles	30 m³ lisier de bovins lait/ha
87	E1-M2			90 000	20				
87	E1-M3			90 000	10	10			
87	E1-M4			90 000		5			
17	E3	Limono-argileux	04 juin	75 000	15		6 tours d'eau de 30 mm	2 binages au stade 3 puis 6 feuilles	150 kg/ha de fientes de poules (4,5 UN/T, 3 UP/T, 3 UK/T) sur la ligne de semis puis 1 T/ha en plein 1 mois plus tard
24	E1-M1	Argilo-calcaire	25 mai	85 000 (variété MAS38D)			3 tours d'eau (soit 90 mm)	1 herse étrille 2 binages	30 T/ha fumier ovin (~175 uN apportées) + 330 kg Kerazote (~33 uN apportées)
	E1-M2				10				
	E1-M3				10	10			
24	E2-M1	Sableux	24 mai	85 000 (variété MAS38D)			non	2 herse étrille 2 binages	30 T/ha fumier ovin (~175 uN apportées)
	E2-M2				10				
	E2-M3				10				
24	E3-M1	Argilo-calcaire	19 juin	80 000 (variété MUESLI CS)			5 tours d'eau (soit 152 mm)	4 passages houe rotative 3 binages	15 T/ha fumier poule avant semis et 350 kg de 7-4-2 (soit ~175 uN apportées)
	E3-M2				10				
	E3-M3				15				
	E3-M4				20				
	E3-M5				10	10			

DES PEUPLEMENTS LEVÉS DÉCEVANTS

Lablab et cow-pea semblent adaptés à une large gamme de types de sols, sauf ceux humides/mal drainés. Le lablab est à préférer en sol argileux. Ces deux espèces ont besoin d'un sol réchauffé, environ 12°C, pour garantir une levée efficace. Dans certains secteurs, cela impose d'avoir un semis de maïs fin mai/ début juin et donc d'utiliser des variétés de maïs aux précocités adaptées.

Lors du semis des essais, le lablab a majoritairement été semé au semoir mono-graine en même temps que le maïs : les graines ont des tailles similaires (PMG lablab 220 g). Dans la majorité des cas, le cow-pea a été semé lors d'un second passage au semoir à céréales. En Dordogne sur une parcelle, il a été semé à la volée au quad, puis un passage de herse étrille a été réalisé. D'autres essais ont été réalisés avec des semoirs en ligne à plusieurs trémies où tout a été semé en même temps : le rendu visuel était encourageant.

En Haute-Vienne, le témoin présente un meilleur taux de levée que les associations : le taux de levée du maïs témoin est de 95% contre 80% pour celui associé au lablab ou au cow-pea. Le cow-pea a eu également des difficultés à lever sur la majorité des plateformes d'essais : on a pu observer 30% de pieds levés par rapport aux graines semées. Ce faible taux de levée s'explique par : une profondeur de semis trop faible ou trop importante selon les situations, un sol un peu froid lors du semis, fortes pluies après semis...

Le semis simultané du maïs et du lablab ne donne pas un positionnement régulier des graines. Il est fréquent d'avoir plusieurs pieds de maïs suivis de plusieurs pieds de lablab et non une alternance régulière. Les semis en graines mélangées ne semblent pas favorables à une régularité des levées. Plusieurs éleveurs ont observé un dé-mélange des graines dans les cuves. Les levées en Charente-Maritime ont été également très hétérogènes en intra-parcelle en raison des conditions agronomiques compliquées en ce début d'année.

Sur les parcelles suivies, en agriculture biologique, le cow-pea manque d'agressivité (levée lente et port de plante buissonnant au départ) contrairement au lablab qui devient grimpant rapidement.

RENDEMENTS ET VALEURS ALIMENTAIRES DES ESSAIS D'ASSOCIATION MAÏS-LABLAB

En Limousin, Charente-Maritime et Dordogne, dans tous les cas le témoin a un rendement supérieur à l'association. Le témoin en Charente-Maritime présente 15,14 tMS/ha contre 13,12 tMS/ha pour l'association maïs*lablab.

En Haute-Vienne le témoin donne 12TMS/ha contre 9.5 tMS/ha pour l'association maïs*lablab*cow-pea.

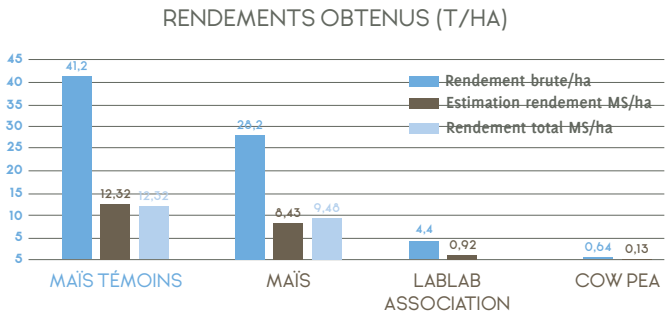
La figure ci-dessous présente les biomasses totales avant récolte sur les 3 parcelles suivies en Dordogne, intégrant le témoin et l'association maïs*lablab 10 kg et une modalité maïs*lablab 20 kg. La présence dela légumineuse pénalise de manière significative le rendement du maïs en argilo calcaire à Champagnac-de- Belair (-4.8 tMS/ha). Seule la modalité lablab à 20 kg permet d'augmenter le rendement global par rapport à un maïs en pur (+1 tMS/ha) mais cette différence n'est pas statistiquement significative. Par ailleurs, la récolte peut être compliquée avec une telle densité de lablab, du fait de son effet liane.

Des essais futurs doivent venir évaluer différentes modalités de densité pour essayer d'optimiser les biomasses.

Cependant, le rendement n'est pas l'unique critère d'appréciation sur la réussite ou non du mélange. D'autres bénéfices existent : un profil de sol exploré par différents systèmes racinaires qui permettrait de mieux le structurer, une couverture de sol plus importante surtout en fin de cycle, qui devrait limiter la levée d'adventices et garder un sol frais plus longtemps ; un taux de protéines sensé être plus élevé du fait de la présence de légumineuses.

Cependant, le rendement n'est pas l'unique critère d'appréciation sur la réussite ou non du mélange. D'autres bénéfices existent : un profil de sol exploré par différents systèmes racinaires qui permet de structurer celui-ci. Une couverture de sol plus importante limite la levée d'adventices et garde un sol frais plus longtemps. Un taux de protéines sensé être plus élevé du fait de la présence de légumineuses.

En Haute-Vienne :



En Dordogne :

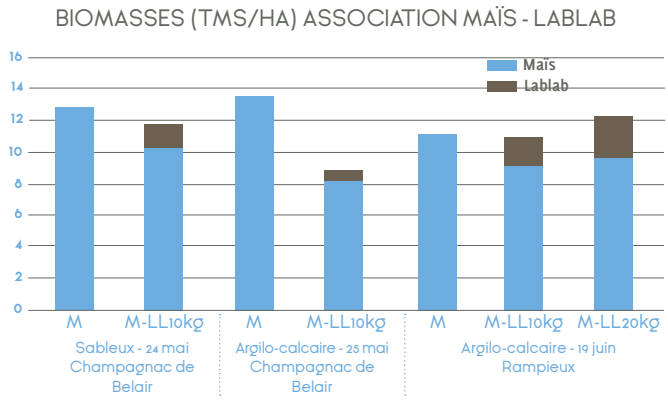


Figure : Biomasse (en tMS/ha) maïs et lablab sur 3 parcelles. M=Maïs (témoin) ; M-LL 10 kg = association Maïs-10 kg Lablab ; M-LL 20 kg=association Maïs – 20 kg lablab

RÉSULTATS D'ANALYSE

PRÉLÈVEMENT AU 14-9-18 EN CHARENTE ET 07-09-18 EN HAUTE-VIENNE SUR PARCELLE MAÏS /LABLAB ET COW PEA

		ETUVE	RÉSULTATS ANALYSES CHIMIQUES		
		% MS	UFL (/kgMS)	% MAT	MS/ha
Charente-Maritime	MAÏS	28,6	0,89	7,42	10,04
Haute-Vienne		29,9	0,9	8,8	8,4
Charente-Maritime	LABLAB	21,6	0,7	8,95	3,08
Haute-Vienne		20,9	0,69	11,5	0,92
Charente-Maritime	MAÏS TÉMOIN	28,7	0,89	8,32	15,14
Haute-Vienne	COW PEA	20,5	0,72	14,1	0,13

Les taux de matières sèches obtenus sur ces prélèvements ne reflètent pas la réalité de la récolte puisqu'elle est intervenue 15 jours plus tard en Charente et 5 jours plus tard en Haute-Vienne. Dans tous les cas, les valeurs azotées sont faibles pour des légumineuses et les résultats d'analyses sont proches. Même si le lablab en Haute-Vienne à une valeur en MAT légèrement supérieur, son impact dans le mélange est pratiquement nul (production inférieure à 1 tonne de matière sèche à l'hectare). Le cow-pea a la valeur MAT la plus intéressante mais il est inexistant au sein de l'association.

UNE ABSENCE REGRETTÉE DE NODOSITÉS…

Nous n'avons constaté sur aucun des essais la présence de nodosités fonctionnelles sur les racines de lablab et de cow-pea. Puisque ces espèces sont exogènes, il paraît normal que la bactérie indispensable à la réalisation de la symbiose (et donc à la formation des nodosités) ne soit pas présente dans nos sols. C'est aussi le cas du soja, pour lequel il est nécessaire d'apporter la bactérie au semis en " inoculant "les graines. Pour l'instant aucun inoculum n'est homologué en France pour le lablab et le cow-pea. Le lablab comme le cow-pea n'apportent donc pas d'azote dans le système, et sont au contraire dépendantes de la fertilisation azotée épandue sur la parcelle.

UNE ASSOCIATION À QUELS COÛTS ? (ESSAIS HAUTE-VIENNE)

COÛT PAR HECTARE POUR UNE ASSOCIATION MAÏS/LABLAB

€/HA	TÉMOIN	ASSOCIATION
Fertilisation	27,1 €	27,1 €
Travail du sol	153,4 €	153,4 €
Semis	29,7 €	55,1 €
Semence	280,0 €	316,5 €
Récoltes	192,0 €	192,0 €
Charges total (€/ha)	682,2 €	744,1 €
Charges / TMS / ha	55,5 €	78,3 €

(Coûts issus de Coût'Fin et du barème d'entre-aide Limousin 2017)

ÉLEVAGE HERBIVORE & MONOGASTRIQUE

DES ESSAIS SORGHOS QUI N'ONT PAS FONCTIONNÉ

DESCRIPTION DES ESSAIS D'ASSOCIATION AVEC LE SORGHO

DÉP.	N° D'ESSAI / MODALITÉ	TYPE DE SOL	DATE DE SEMIS	DENSITÉ SEMIS SORGHO (en gr ou kg/ha)	DENSITÉ SEMIS LABLAB (en kg/ha)	DENSITÉ SEMIS COW PEA (en kg/ha)	DENSITÉ SEMIS TOURNESOL (en gr/ha)	REMARQUES	FERTILISATION
87	**E1-S1**	Sable-argileux	22/05/2018	20				Variété Little Giant Semis au semoir à céréales Graine mélangées Mauvaise levée	30 m³ lisier de bovins lait/ha
87	**E1-S2**			10	15				
87	**E1-S3**			10		10			
87	**E1-S4**			20	10	5	20 000		
17	**E1-S1**	Limono-argileux	15/06/2018	Sorgho mon-coupe BMR 250 000 gr/ha		**12**		Semis semoir à céréales Graines mélangées Mauvaise levée	1 roulage et 1 binage Houe rotative stade 4 feuilles
17	**E1-S2**	Argilo-calcaire	15/06/2018	Sorgho multi-coupe 15 kg	10			Semis semoir à céréales Graines mélangées Très mauvaise levée	1ère coupe au 10 août : faible rendement puis sécheresse

En Haute-Vienne, 4 modalités ont été mise en place avec du sorgho. Tout est semé en 1 seul passage au semoir à céréales pour les 4 modalités. Aucun résultat n'a été exploité du fait d'une très mauvaise levée et d'un rendement estimé inférieur à 3 tMS/ha.

En Charente-Maritime, 2 essais intégrant le sorgho ont été réalisés : un sorgho mono coupe + cow-pea, un sorgho multi coupe + lablab. Il est difficile d'exploiter sur ces parcelles des résultats objectifs en raison des conditions climatiques très particulières. Le sorgho multi-coupes associé n'a produit qu'une seule coupe avec un rendement très faible (estimé à 2 tMS/ha). Le sorgho monocoupe BMR associé au cow-pea sera analysé et cubé au silo dans les prochaines semaines.

L'itinéraire technique est identique au départ quelle que soit la modalité. Le coût de semis et semences est plus élevé pour l'association puisqu'il y a un passage de semoir en ligne pour semer le cow-pea en plus du semis de maïs/lablab. Le prix est de 4,3€/kg pour le lablab et de 5,5€kg pour le cow-pea.
L'association maïs/lablab coûte environ 60 € de plus par hectare. 67€ de plus pour le mélange maïs/lablab/cow-pea. Si l'on ramène le coût/ha à la tonne de MS produite, le témoin et logiquement moins cher avec un coût à l'hectare de 55 € contre 78 € pour le mélange maïs/lablab. Les premiers résultats d'analyse semblent montrer que les valeurs alimentaires ne compensent pas cet écart au vue du très faible apport de protéine du lablab et du cow-pea, en plus de leurs faibles proportions dans le mélange final.

UNE ASSOCIATION DE CULTURE QUI NE RÉPOND PAS AUX ATTENTES ?

Cette association devait permettre, en théorie, d'améliorer le taux de protéine de l'ensilage de maïs ou de sorgho. Les essais, menés dans des conditions pédoclimatiques différentes quoique assez proche concernant la météo se rejoignent sur différents points :

- Le semis : quelles que soient les densités choisies, si le lablab est semé en même temps que le maïs un phénomène de dé-mélange des semences est constaté d'où des levées hétérogènes en intra parcellaire en plus des conditions météo difficiles autour du semis. Le manque d'agressivité du cow-pea et l'absence de nodosité sur les deux légumineuses. Lablab et cow-pea, au lieu d'avoir un effet neutre voire bénéfique sur l'azote pour la culture principale, entrent en compétition avec elle. Cette concurrence est certainement un des facteurs expliquant que le maïs témoin a eu un meilleur rendement que le maïs associé. Si l'inoculum n'est pas homologué dans les années à venir cela compromettra fortement l'intérêt de ces associations, surtout en agriculture biologique.
- Les valeurs azotées de ces deux légumineuses sont inférieures à ce que l'on pourrait espérer de ce type de plantes. Le cow-pea a l'air plus riche en MAT mais le résultat est issu d'une seule parcelle et la faible biomasse produite ne permet pas d'améliorer la valeur totale du mélange.

Enfin le bilan de cette association est négatif si l'on met en relation un rendement plus faible par rapport au témoin, des valeurs MAT trop faibles pour améliorer le taux de protéines de l'ensilage et un surcoût de charges d'environ 60 €/ha. Des essais seront reconduits en 2019.

rédigé par
Nicolas DEMARIS
Chambre d'agriculture de la Haute-Vienne

Thierry MOUCHARD
FRAB Nouvelle-Aquitaine

Laura DUPUY
Chambre d'agriculture de la Dordogne.

Avec la participation de :
Olivier GUERIN, Chambre d'agriculture de Charente-Maritime
Marion ANDREAU et Fabrice ROCHE, FRAB Nouvelle-Aquitaine

PORC BIO

DU NOUVEAU !

Comment mettre en place des outils et stratégies innovantes en production porcine certifiée biologique, dans un souci d'autonomie financière et alimentaire des élevages, en limitant les investissements et en rendant effectif un des principes de base de l'agriculture biologique : le lien au sol?

La filière demande du porc bio et les évènements divers se multiplient autour de cette thématique. Plusieurs systèmes de productions sont proposés allant du tout bâtiment au plein air intégral. Ces derniers, plus autonomes, sont à reconsidérer et cela même si la filière semble prometteuse. Valoriser les fourrages, limiter le gaspillage et optimiser le confort de travail sont des pistes étudiées dans cet article, elles visent à donner un autre départ à la production de naisseur en plein air.

Suite à l'engouement pour le plein air des années 90, il s'en est suivi un retour massif en bâtiment dès lors que les conditions de travail se dégradaient, en particulier dues à la complexité de l'approche des sites d'élevage en conditions météorologiques extrêmes. En périodes pluvieuses, les chemins se transforment en bourbier causés par les allers retours quotidiens de matériels de plus en plus lourds ; le quad étant alors remplacé par le tracteur. D'autres critères techniques tels que les Indices de Consommation trop élevés ou le nombre de porcelets sevrés par truie ont contribué à discréditer le mode d'élevage en plein air. Il apparaît donc urgent de proposer un système plein air plus mâture qui aurait profité des erreurs de sa jeunesse.

DONNER DE LA PÂTURE AUX COCHONS ET ILS LE RENDRONT BIEN

Lors du dernier salon " La terre est notre métier ", le travail réalisé par une équipe de chercheurs passionnés de porcs bio a été présenté. Provenant de l'ITAB, de la Chambre d'agriculture Pays-de-Loire et de l'INRA, cette équipe de pointe propose déjà des options concluantes et faciles à mettre en place. Ces travaux se sont déroulés dans le cadre du projet SECALIBIO piloté par Antoine Roinsard de l'ITAB, visant la construction de références et outils pour la mise en place d'une production de matières premières riches en protéines et à leur valorisation par les monogastriques.

L'herbe étant la matière première riche en protéine la plus " simple ", il semblait logique de s'intéresser à cette ressource, ce qu'a fait Florence Maupertuis de la Chambre d'agriculture des Pays-de-Loire en reprenant une technique observée chez un producteur innovant qui consiste à faire pâturer les truies selon le principe du pâturage tournant utilisé en vaches laitières.

UNE DIMINUTION DU COÛT ALIMENTAIRE DE 16%

L'idée de départ était de diminuer la facture d'aliments concentrés et cela sans pénaliser les performances des animaux (les truies étaient donc nourries avec 80% de la ration de concentrés du lot sans pâturage). Après 2 ans d'expérimentation à la ferme des Trinottières, les premiers résultats sont encourageants. L'essai a été conduit avec 2 lots de 8 truies gestantes sur 6 480 m2 de prairie. Les 24 parcelles de 270 m^2 ont été volontairement implantées en ray-grass hybride, trèfles blanc et violet précoces et de port dressé et en ray-grass anglais, trèfle blanc et hybride plus tardif et gazonnant. Les temps de passage variaient de 2-3 jours pour le lot " gros gabarit " à 4-5 jours pour " petit gabarit " incluant les primipares. Les hauteurs d'entrée d'herbe étaient de 12 cm et les sorties de 6 cm avec accès libre des animaux aux parcelles. La capacité des porcs à valoriser des couverts végétaux se confirme au final. Elle fait apparaître des consommations journalières moyennes de MS allant de 1,75 kg à 2 kg, avec des pointes de 4 kg de MS (pour les gourmandes à fort gabarit) qui correspondent à 20% de la ration ingérée. Cette consommation moyenne variable selon le gabarit mais aussi le stade de gestation permettent une diminution du coût alimentaire de 16% .Pour que le système fonctionne, il est important de proposer des pâturages jeunes et riches en légumineuses que les truies apprécient particulièrement. Les animaux ont également mieux valorisé les parcelles implantées en ray-grass anglais-trèfles blanc et hybrides, probablement à cause de la physiologie gazonnante de ces plantes (mais aussi probablement à cause du taux de sucre contenu dans la graminée. NDLR).

Au niveau des performances zootechniques, il apparaît que l'ELD ou Epaisseur de Lard Dorsal du groupe au pâturage a été le même que le lot témoin, avec cependant un GMQ plus faible en fin de gestation. Durant cette phase finale éprouvante, les truies avaient un plus faible engouement pour le pâturage d'autant plus que les parcelles étaient parfois éloignées. Des bénéfices annexes tels que la bonne forme physique et la santé générale des truies, résultant de l'exercice quotidien demandé par le pâturage, ont été constatés mais difficilement quantifiables.

LA SUITE EN MIEUX

Des pistes d'amélioration visant à optimiser la consommation du pâturage ont été mises en avant suite à cet essai. En effet la configuration de l'élevage des Trinottières ne permettait pas toujours un accès facile au pâturage et aux points d'eau. De fait, le potentiel " pâtureur " des truies n'a probablement pas été valorisé à son maximum. Il est donc conseillé de positionner le logement des truies au milieu des parcelles afin de limiter les distances d'approche. Un système de réfectoire individuel serait préférable aux auges car les truies étant rationnées de 20%, la compétition a pénalisée certains individus. De plus, il faut imaginer un système de distribution du concentré à l'intérieur de la cabane pour éviter les gaspillages et les bourbiers trop souvent rencontrés en élevage plein air classique. Un exemple est proposé dans cet article.

DES FOURRAGES CONSOMMÉS EN HIVER

La suite logique d'un tel essai est de savoir comment des fourrages conservés pourraient avoir les mêmes bénéfices en période hivernale. Stéphane Ferchaud, responsable de la station INRA de Rouillé-Lusignan, a obtenu des résultats positifs. La station de Rouillé est un site naisseur-engraisseur en bâtiment de 48 truies conduites en bio et servant de plateforme technique au programme Porganic mis en place par l'INRA.

Deux lots de 60 porcs charcutiers ont reçu des régimes différenciés en aliments concentrés et enrubannage de luzerne et cela de 96 à 160 jours d'âge. Un lot témoin a été conduit sans enrubannage alors que 4 autres lots en recevaient à volonté mais avec des niveaux de concentrés différents tant pour le volume que les valeurs alimentaires.

La consommation moyenne d'enrubannage a été de 670 g/jour/individu ce qui prouve le réel intérêt des porcs pour cet aliment. Cette consommation a permis de compenser le déficit protéique volontaire des rations allant jusqu'à 10% sans pénaliser significativement les performances des animaux.

Ces performances zootechniques ont montré que le GMQ était similaire avec le lot T et 2 lots, soit 1 047 g/jour et plus faible avec un écart maximum de 849 g/jour pour les 2 autres lots. Les Indices de Consommations ont quant à eux été similaires entre le lot T et 1 lot (de 2,73 à 2,75) et supérieurs au lot T dans les autres lots et se situant autour de 2,63. Le rendement carcasse était dégradé uniquement dans un seul lot alors que les taux de muscles étaient équivalents.
Ces premiers résultats positifs encouragent la poursuite de tels essais ainsi que leur divulgation vers les producteurs. Ainsi des travaux sur l'allaitement collectif ou le contrôle des chaleurs avec des huiles essentielles et sur les alternatives aux traitements antibiotiques et antiparasitaires sont actuellement en cours à la station de Rouillé.

ÉLEVEUR INNOVANT ET CABANES HORS-NORMES

Le système plein air pratiqué couramment avec alimentation extérieure et bi-journalière ne semblant pas permettre de performances concluantes, il fallait revoir le concept. C'est ce qu'a fait David Doulcet éleveur plein air innovant. Après un arrêt de la production, son élevage est maintenant reconfiguré afin de fournir un meilleur confort de travail pour l'éleveur sans pour autant négliger la qualité de vie des animaux. Pour cet éleveur passionné, le vrai porc bio doit être en liberté totale. Après 30 ans d'élevage porcin en Corrèze et Haute-Vienne, il semble que le concept d'élevage en plein air puisse bénéficier des pratiques innovantes de David Doulcet.
La ferme de 30ha en herbe permet l'élevage de 32 truies avec vente de tous les porcelets au sevrage. Il est prévu d'engraisser tous les porcs dans un avenir proche et depuis cet automne, un premier lot de 12 est en route. L'engraissement sera le sujet d'un prochain article dès les premiers résultats disponibles. Les truies sont conduites en 4 bandes de 8 et aux 6 semaines avec 4 parcs et cabanes de maternité, par groupe de 2 et 2 cabanes collectives de 4 truies et 2 parcs de gestations de 4 animaux.
Afin de ne pas se dégoûter de l'élevage plein air, il faut selon David nourrir les animaux à l'intérieur. Il a donc imaginé puis mis en fabrication plusieurs types de cabanes originales. La charpente est en acier galvanisé, les murs sont des panneaux sandwich et la toiture en tôle nervurée. Les cabanes sont mobiles. La hauteur est de 1,90 m à la porte et de 2,20 m sous faitages. Des caillebotis sont disposés devant les mangeoires pour limiter les souillures et le gaspillage de l'alimentation. Un couloir permet de stocker les bacs d'aliments pour la semaine. Les barrières, les mangeoires et autres mobiliers sont d'occasion. Des lanières de plastique évitent les courants d'air nocifs aux porcs.

NOURRIES DEDANS, ABREUVÉES DEHORS

Il y a une différence entre toujours laisser le choix à l'accès extérieur ou contraindre les animaux à sortir manger alors que normalement ils ne le feraient pas. Le concept de David offre un réel accès libre, dicté par les besoins de la truie.
En nourrissant dans les cabanes, il est probable que l'indice de consommation en général élevé des truies en plein air s'améliore. Plusieurs études de cas types montrent une consommation de l'ordre de 1 700 kg/truie en PE classique alors qu'avec le système d'alimentation en cabane le producteur arrive à 1 500 kg/truie.

3 TYPES DE CABANES

- Cabane de gestation de 24 m² abritant 4 truies et 1 verrat. Non isolées et volontairement surdimensionnées par rapport aux exigences du cahier des charges pour le confort des animaux. Elles comprennent 5 postes d'alimentation.
- Cabane de mise bas de 18 m² pour 2 truies qui arrivent 3 semaines avant la mise bas et la quittent 3 semaines après pour la cabane collective. Deux espaces de mise bas de 4 m² avec barres anti-écrasement sont disposés de chaque côté des mangeoires à truies. Il n'y a pas de case dédiée aux porcelets mais toute la cabane est chauffée par de petits radians à gaz de type camping. L'excellente isolation des parois et de la toiture combinée à la chaleur dégagée par les animaux permet une économie de chauffage importante durant les mois d'hiver. Des lanières de plastiques évitent les courants d'air tout en permettant un accès libre.
- Cabane collective de 24 m² pour 4 truies suitées. Elle contient un enclos de 6 m² connecté à un couloir utilisé lors du sevrage. Sert aussi de bloc saillie.

ÉLEVAGE HERBIVORE & MONOGASTRIQUE

En pratique, les cabanes ont un couloir modulable permettant le stockage d'aliments offrant une autonomie d'une semaine et limitant du coup les allers venues et surtout le gaspillage causé par l'alimentation en extérieur. La hauteur de 1,90 m des cabanes permet un confort de travail apprécié pour toutes les interventions. Les animaux sont abreuvés dehors chaque jour ce qui permet une bonne observation des individus, chose à laquelle tient beaucoup le producteur.

LES TRUIES ALLAITENT EN GROUPE

Chaque cabane de mise bas est prévue pour 2 truies avec une séparation mais un accès commun. Ainsi elles vivent ensemble jusqu'à l'approche de la mise bas puis elles choisissent un parc mais les porcelets eux iront d'une truie à l'autre pour l'allaitement. Les porcelets ne disposent pas de niches chauffées car peu utilisées avant 2 semaines, date à laquelle ils changent de cabanes. Le chauffage de l'espace total est assuré par des radians à gaz de type camping. La bonne isolation et la chaleur animale permettent de maintenir un faible coût de chauffage. Encore une fois, la fine connaissance des porcs et de leurs habitudes de vie a conduit le producteur à cette pratique. Les truies aiment la compagnie de leurs congénères et en élevant les petits en groupe, on garantit aussi une meilleure phase d'engraissement en limitant les stress causés par les allotements. Aucun système de contention n'est utilisé durant la mise bas et l'allaitement.
Après 2 semaines en cabane de mise bas, les truies sont regroupées par 4 jusqu'à la saillie. Elles ont accès à 4 postes d'alimentation de type classique. Parce que les cabanes sont hautes et facilement accessibles par l'éleveur, un parc d'alimentation est offert aux porcelets qui seront bloqués le matin du sevrage. L'opération pour 4 portées de porcelets ne dure qu'une trentaine de minutes entre le moment où les animaux sont nourris puis embarqués dans la bétaillère. Les truies sont ensuite mises en contact avec un verrat qui ne les saillit pas puis inséminées avant de rejoindre les cabanes de gestation.

LES INVESTISSEMENTS EN LOGEMENT

Avec un investissement en logement de moins de 1 000 € par truie ce système se sécurise de lui-même et propose un modèle de départ économe autant pour mettre en place un atelier naisseur en complément d'autres productions que pour un projet spécialisé.

PARTICIPEZ AU VOYAGE D'ÉTUDE

Pour caractériser les conditions de viabilité technico-économique de ce modèle de conduite, la FNAB organise un voyage d'étude de 3 jours en Autriche et en Allemagne début 2019.
Au programme :
visite d'une station d'expérimentation autrichienne qui a mis au point deux modèles de loges de mise bas en liberté, adaptés à l'élevage bio ; visites d'élevages AB commerciaux en Allemagne qui pratiquent la mise bas en liberté.
Si vous êtes intéressés, contactez Fabrice ROCHE au 06 62 49 05 29.

MODÈLE AVEC AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR	COÛT UNITAIRE	NOMBRE DE TRUIES	PAR TRUIE	NBRE DE CABANES POUR 32 TRUIES	INVESTISSEMENT TOTAL
Cabane maternité	3 600	2	1 800	4	14 400
Cabane sevrage et saillie	3 200	4	800	2	6 400
Cabane gestation	2 500	4	700	4	10 000
Total troupeau					30 800
Total/truie/logée					963

QUELQUES CRITÈRES :

TAUX DE RENOUVELLEMENT	37%	Un peu élevé mais nécessaire pour composer un cheptel adapté au plein air. A terme, il devrait être de 30%.
NOMBRE /PORTÉE/TRUIE	2	
NÉS VIVANTS/PORTÉE	14	Recherche de moins de prolificité/truie par la génétique, IA et verrats.
SEVRÉS/PORTÉE	10,3	
TAUX DE MORTALITÉ	26,42%	Ce taux élevé s'explique en partie par le comportement des truies issues du conventionnel et habituées à la cage de contention. Avec un renouvellement issu du plein air ce chiffre devrait s'améliorer.
MORTALITÉ SEVRAGES - VENTE	0	Très bonne réponse des engraisseurs qui apprécient l'homogénéité des lots.
PORC PRODUIT/AN/TRUIE	20,6	
POIDS SEVRAGE MOYEN	12,4 kg	
PRIX DE VENTE SEVRAGE	104 €	
CONSOMMATION CONCENTRÉ/ TRUIE/AN	1 600 kg	Projet de réduire à 1 500 kg par apport fourrager pâturé et conservé

UNE DÉMARCHE DE PROGRÈS

Le règlement européen qui encadre l'élevage biologique précise que " les pratiques d'élevage, y compris l'alimentation des animaux, la conception des installations, la densité d'élevage et la qualité de l'eau permettent de répondre aux besoins de développement, ainsi qu'aux besoins physiologiques et comportementaux des animaux ". Travailler à la généralisation de la liberté des truies en maternité s'inscrit donc dans la démarche de progrès inhérente à l'agriculture biologique. En France, cette pratique est peu développée. Pourtant, évoluer vers une conduite d'élevage qui limite autant que possible la contention est souhaitable tant du point de vue du bien-être animal que de la cohérence des pratiques bio.

rédigé par
Fabrice ROCHE
FRAB Nouvelle-Aquitaine

FORMATION MARAÎCHAGE SUR SOL VIVANT EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

VISITE DE 2 FERMES EN HAUTE-GARONNE

Localement, le Civam Bio des Landes est très sollicité d'une part par des porteurs de projets souhaitant développer un maraîchage biologique diversifié, en circuits courts, faiblement mécanisé, et d'autre part par des paysans pratiquant l'agriculture biologique et souhaitant réduire le travail du sol sur leurs fermes. Cet engouement des porteurs de projets candidats à l'installation se vérifie également aux niveaux régional et national.

Les qualités agronomiques d'un sol en agriculture biologique bien nourri, préparé et entretenu grâce au travail du sol, sont nombreuses et bien documentées. En maraîchage biologique diversifié, une préparation adéquate des planches de culture est une clé de réussite très importante pour la plupart des espèces cultivées. Cependant, malgré tous les bénéfices d'un travail du sol soigné, des contraintes et inconvénients peuvent également apparaître : par exemple le travail du sol entraîne une perturbation de l'activité biologique et peut être préjudiciable pour bon nombres d'organismes bénéfiques pour le développement et la santé des plantes cultivées. L'intérêt pour la réduction et/ou le non travail du sol peut s'expliquer de diverses manières. Par exemple lors d'une installation, l'acquisition d'un parc matériel performant peut constituer un frein à cause des investissements nécessaires. Compte tenu du manque de références sur le sujet du non-travail du sol en maraîchage biologique, il a été convenu collectivement qu'il était nécessaire d'aller se former chez des paysans ayant un recul significatif sur ces pratiques.

DES OBSERVATIONS IN-SITU

Dans ce contexte, des questionnements techniques émergent ou réapparaissent au sein des adhérents du Civam Bio des Landes, notamment sur les pratiques relativement nouvelles de maraîchage sur sol vivant – autrement dit sur les possibilités de créer ou développer une ferme produisant des légumes biologiques sans travail mécanique du sol, en comptant sur l'activité biologique intense pour entretenir la porosité et l'aération des sols nécessaires à leur bon fonctionnement agronomique. Pour répondre à cette demande, le Civam Bio des Landes a organisé une formation/voyage d'étude d'une journée, le 22 août 2018, afin d'aller échanger et observer in-situ, sur 2 fermes basées en Haute-Garonne qui ne travaillent plus leur sol depuis de nombreuses années.

La journée a permis aux participants d'échanger avec les 3 maraîchers nous ayant accueilli (Laurent Welsch ainsi que Nicole et Pierre Besse), sur des questionnements généraux, techniques, tout en prenant le temps de visiter leurs fermes respectives avec les explications, retours d'expériences et conseils des maraîchers. Ainsi nous avons pris le temps de détailler le parcours de nos hôtes, leurs histoires, leurs choix techniques ainsi que l'état des lieux de leurs fermes en 2018, après plus de 10 ans de non travail du sol. En abordant les aspects économiques, ils nous ont montré que dans leurs contextes particuliers, il était tout à fait possible de faire tourner une ferme non mécanisée, sans travail du sol, sur de petite surface et de retirer un revenu décent de son activité, sous certaines conditions. La bonne valorisation des légumes (vente directe) faisant partie de ces conditions.

DEUX CONTEXTES D'EXPLOITATIONS

Afin de mieux comprendre le fonctionnement de ces fermes, voici quelques éléments économiques sur les deux fermes visitées.

Ferme de Laurent Welsch :

- 3 ha de SAU, 2 500 m² d'abris froids, 6 000 m² de plein champ, 6 000 m² de verger, 1 UTH + stagiaires.
- Pratiques MSV et agroforesterie.
- Réflexion pour une autonomie la plus importante possible à l'échelle de la ferme.
- Commercialisation en AMAP (23 paniers à 23€, 50 semaines) + 1 marché.
- CA 36k€, moins de 20k€ de charges (les déplacements pour la commercialisation sont un important poste de charges), satisfait du rapport charge de travail / revenu à l'heure actuelle.
- En recherche permanente de l'optimum et non pas du maximum.
- Une recherche d'autonomie à l'échelle de la ferme et une réduction des apports d'intrants extérieurs.
- Aucun traitement utilisé, excepté quelques préparations biodynamiques ponctuellement.
- Plus de travail du sol (excepté strip-till pour certaines cultures = travail très superficiel sur 1 ou 2 cm pour ouvrir le sillon de semis dans un couvert végétal).
- Tracteur utilisé pour fauche et rouleau FACA.

Ferme de Nicole et Pierre Besse :

- 3 ha de SAU (1 ha vendu, 1 ha hors SAU) dont une partie en zone inondable (inondée en 2017), 4 000 m² effectivement cultivés en légumes. Depuis 2011, 2 000 m² mis à disposition d'un jeune par commodat pour un " espace-test ".
- 2 UTH + stagiaires, 3 100 h en tout (1 300 h * 2 + 500 h stagiaires) pour 12 t de légumes sur 4 000 m².
- Commercialisation en AMAP (25 paniers à 26€ sur 30 semaines du 1/06 au 31/12) et magasin à la ferme sur l'hiver essentiellement pour les AMAPiens mais sur commande. Pas de contrat sur cette période. Prix pratiqués légèrement plus faibles que ce qui se fait chez les collègues.
- CA 25k€ + 2 500€ CI, 7 000€ de charges, rémunération horaire calculée autour de 7-8€ net/h.
- Protection des cultures à l'aide de produits commerciaux homologués AB.
- Fertilisation avec engrais verts et matière organique végétale (fraîche ou compostée).

DES SYSTÈMES VIABLES MAIS…

Cette journée nous a également permis de rappeler que dans le cadre d'une installation ou d'un changement de pratiques, il est important d'expérimenter dans son contexte local avant de vouloir généraliser une pratique donnée. Ces fermes peuvent être source d'inspiration, mais il serait très dangereux de faire un " copié-collé " de leurs systèmes sans prendre le recul nécessaire pour se remettre en perspective dans son propre contexte particulier : bon nombre d'éléments à prendre compte varieront d'un maraîcher à un autre, en fonction de ses objectifs et attentes et de la localisation géographique du projet (contexte pédo-climatique et commercial).

Pour conclure, suite à cette journée, nous avons constaté qu'il était possible de vivre de son activité sur une ferme produisant des légumes sans travail du sol. Cependant, il est important de signaler plusieurs points de vigilance :

- Les pratiques sont conditionnées à l'accessibilité à coûts réduits, voir nuls, d'importants gisements de matière organique.
- L'équilibre financier a été atteint après plusieurs années d'essais, de réussites et d'échecs, et d'amélioration des systèmes de culture.
- Une valorisation en vente directe est un prérequis nécessaire pour dégager un revenu de son activité.
- Les points de vigilance à prendre en compte dans le cadre d'une installation en maraîchage diversifié sont également valables sur ces systèmes innovants.
- Ces systèmes innovants nécessitent une importante maîtrise technique globalement peu documentée à ce jour.
- A part quelques cas particuliers, le recul sur ces pratiques est relativement faible.

rédigé par
Cédric HERVOUET
FRAB Nouvelle-Aquitaine

crédit photos
Cédric HERVOUET
Sébastien LAPEYRE

MAÏS BIO

L'IMPACT DE LA FERTILISATION AZOTÉE SUR LES RENDEMENTS

Arvalis Institut du Végétal, en partenariat avec les Chambres d'agriculture de Dordogne et de Lot-et-Garonne, a mis en place un essai fertilisation en maïs bio chez Jean-Pierre LEGROS, à Saint-Etienne-de-Villeréal. L'objectif de l'essai est de tester différentes stratégies de fertilisation azotée et d'en apprécier l'impact sur le rendement du maïs.

LE DISPOSITIF

Parcelle argilo calcaire conduite en AB depuis 2009. 3 produits ont été testés :

- Kerazote 10-2-2
- Diamic 10-4-0
- Bouchons de luzerne

Caractéristiques des produits :

	Firme	Formulation	Matières premières	C/N
KERAZOTE BIO 10-2-2	Agri Synergie	Granulé	Marc de peaux séchées, corne, poudre de viande, poudre de soies, sang	<4
ENGRAIS BIO 10-4-0	Agri Lisa - SOCOPA	Bouchons	Poudre de viande et d'os, plumes	3.3
BOUCHONS LUZERNE	-	Bouchons	Luzerne déshydratée	17,3

Ces 3 produits ont été appliqués selon 13 modalités décrites dans le tableau " Détail des modalités testées ", en faisant varier la quantité apportée et les périodes d'application (à 3-4 feuilles ou à 6-8 feuilles du maïs). La dose d'azote total à apporter au maïs (dose " X "), a été calculée selon la méthode du bilan Sud-Ouest pour un rendement potentiel de 100 qx/ha ; en tenant compte notamment du type de sol (minéralisation) et du précédent (haricot sec puis couvert de féveroles). Elle correspond à une dose de 150 unités d'azote.

DÉTAIL DES MODALITÉS TESTÉES

Dispositif de l'essai : il s'agit d'un essai en blocs randomisés avec 4 répétitions (blocs) par modalité testée.

Les modalités 3,4 et 5 permettent de construire la courbe de réponse à l'azote du Kérazote.

N°	MODULE	TRAITEMENT	DOSE TOTALE	FORME ET DOSE PAR RAPPORT (KGN/HA)		
				3-4 F 17/05	6-8 F 07/06	BINAGE / ENFOUISEMENT
1	**Témoin sans apport N**	Témoin 0N	0			Binage 6-8 F
3	**CRN Référence Kérazote**	Kérazote/X-80N	X-80		Kérazote **X-80**	Binage après apport 6-8F
4		Kérazote/X	X		Kérazote **X**	Binage après apport 6-8F
5		Kérazote/X+80	X+80		Kérazote **x+80**	Binage après apport 6-8F
6	**Fractionnement avec Kérazote**	Kérazote/Anticipé	X	Kérazote **X**		Binage 6-7 F*
7		Kérazote / Fractionné_50-50	X	Kérazote **X/2**	Kérazote **X/2**	Binage après apport 6-8F*
8		Kérazote / Fractionné_67-33	X	Kérazote **X*2/3**	Kérazote **X*1/3**	Binage après apport 6-8F*
9	**Fractionnement avec engrais bio 10-4-0**	10-4-0 Standard	X		10-4-0 **X**	Binage après apport 6-8F
10		10-4-0/Anticipé	X	10-4-0 **X**		Binage 6-8F*
11		10-4-0/ Fractionné_50-50	X	10-4-0 **X/2**	10-4-0 **X/2**	Binage après apport 6-8F*
12		10-4-0/ Fractionné_67-33	X	10-4-0 **X*2/3**	10-4-0 **X*1/3**	Binage après apport 6-8F*
14	**Luzerne**	Luzerne / Anticipé	X	Luzerne **X**		Binage 6-8F*

ITINÉRAIRE TECHNIQUE

Précédent :

Haricot sec puis semis d'un couvert de féveroles (150 kg/ha). Reliquat important d'azote au semis : 70 unités.

Travail du sol :

- destruction du couvert le 17/04
- déchaumeur (Trefler) le 18/04
- vibroculteur le 18/04

Semis :

Le 19/04 au semoir monograine à 69 000gr/ha, variété Robéri CS (Caussade ; demi tardif, denté).

Désherbage mécanique :

- herse étrille 27/04
- écrouteuse 08/05
- 3 passages de bineuse (08/05 ; 27/05 ; 08/06)
- Présence importante de graminées (panic notamment).

Irrigation :

Début la 1ère semaine de juillet (20 mm), puis 5 tours d'eau à 25 mm.

SUIVIS RÉALISÉS

Des pesées de maïs ainsi que des mesures de quantités d'azote absorbées par les maïs ont été faites au stade floraison (mi-juillet), et avant la récolte.

Les résultats présentés excluent une partie de l'essai trop hétérogène (zone hydromorphe de la parcelle trop pénalisée par les conditions climatiques de ce printemps). L'analyse statistique sur les micro-parcelles conservées montre toujours une hétérogénéité très élevée d'où des résultats qui ne sont pas interprétables.

Les résultats de rendements ne permettent pas de voir de différence significative entre les modalités testées, notamment à cause d'une forte hétérogénéité au sein d'une même modalité entre répétitions (ce qui se traduit par des ETR importants).

On voit en tendance que l'apport de fertilisant a permis de gagner en rendement (17qx d'écart sur cet essai). L'apport de 10-4-0, surtout s'il est fait en fractionné (sans différence visible entre un fractionnement 50-50 ou 2/3-1/3), paraît favoriser un meilleur rendement qu'avec l'utilisation du Kérazote. On peut également noter que par type de produit, la tendance générale sur l'essai est qu'il vaut mieux fractionner l'apport pour le 10-4-0 ; alors que l'intérêt du fractionnement n'est pas visible avec le Kérazote. Le rendement du témoin permet de montrer l'intérêt de la présence de légumineuses dans la rotation, en précédent comme en engrais vert, surtout sur une culture de printemps irriguée qui pourra particulièrement bien les favoriser grâce à une forte minéralisation.

PRÉCÉDENT CULTURAL/NIVEAU DE FERTILISATION

Les analyses de rendement ne permettent pas de différencier les modalités testées de manière significative. Parmi les facteurs explicatifs, on peut citer : la présence d'un précédent (haricot) et d'un couvert de légumineuses (féverole), qui ont absorbé beaucoup d'azote (reliquat d'azote élevé au semis du maïs : 70 kg N minéral disponible par hectare). Les conditions climatiques et pratiques culturales (chaleur, irrigation régulière et passages de bineuse notamment) ont également favorisé la minéralisation de l'azote organique du sol. Les densités de maïs semés étaient par ailleurs certainement trop faibles (69 000 plantes/ha) ce qui a pénalisé le potentiel de rendement et compliqué la gestion des adventices. Il faudra également analyser les biomasses observées à floraison et la quantité d'azote absorbée par les plantes, et relier les résultats de cet essai à l'autre essai fertilisation maïs bio conduit cette année dans les Landes avec des modalités communes. Dans les conditions de notre essai qui présente un certain nombre d'hétérogénéité aboutissant à un résultat non significatif, le gain moyen permis par les apports azotés a été de 10 quintaux, le gain maximal de 17 quintaux. C'est donc le coût du fertilisant qui détermine l'intérêt de faire l'apport lorsque l'on a un précédent légumineuses et une culture intermédiaire de féverole.

Ainsi, au regard de cet essai, il semble pertinent à l'avenir de capitaliser plus d'information sur le couple précédent cultural/niveau de fertilisation.

rédigé par
Aude CARRERA, Bertrand DUCELLIER
Arvalis Institut du Végétal
Séverine CHASTAING
Chambre d'agriculture Lot-et-Garonne
Laura DUPUY
Chambre d'agriculture de Dordogne

RÉSULTATS

MODALITÉ	RENDEMENT (QX/HA)	ANALYSE DE COMPARAISON DE MOYENNES	ETR (ÉCART TYPE RELATIF) EN QX/HA
T011 10-4-0/Fractionné_50-50 (X)	73,71	a	5,76
T012 10-4-0/Fractionné_67-33 (X)	73,17	a	6,48
T005 Kérazote/X+80	72,08	a	
T010 10-4-0/Anticipé (X)	71,41	a	9,15
T004 Kérazote/X	68,41	a	2,50
T009 10-4-0 Standard (X)	67,77	a	5,86
T014 Luzerne/Anticipé (X)	67,59	a	
T007 Kérazote/Fractionné_50-50 (X)	65,41	a	0,53
T008 Kérazote/Fractionné_67-33 (X)	62,21	a	12,63
T003 Kérazote/X-80N	58,29	a	
T001 Témoin ON	57,53	0	8,85
T006 Kérazote/Anticipé (X)	56,17	a	7,07

EFFET DE L'INTENSIFICATION ÉCOLOGIQUE DANS LA LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS

L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE FAVORISE LE CONTRÔLE DES BIOAGRESSEURS

Pour des agronomes de l'Inra ayant compilé plusieurs études, l'agriculture biologique favorise la régulation naturelle et la maîtrise des bioagresseurs.

La recherche agronomique actuelle tend à intensifier les agroécosystèmes avec pour objectifs de conserver, voire d'améliorer les niveaux de production, tout en diminuant l'impact de l'empreinte agricole. Une des pistes explorées est d'optimiser les fonctions écologiques naturelles pour lutter contre les bioagresseurs, en remplacement des intrants chimiques de synthèse. L'agriculture biologique est un prototype pouvant répondre à cet objectif. Elle est appliquée et développée à grande échelle, ce qui permet son étude. De solides résultats indiquent que ce mode de production a généralement des impacts positifs, mais dépendants du contexte et de la biodiversité locale. L'AB semble avoir des effets bénéfiques sur les facilitateurs de biodiversité comme la pollinisation ou la décomposition de la matière organique. Toutefois, les plus faibles niveaux de productivité montrent que ces systèmes peuvent être confrontés à plusieurs facteurs limitants (ex. nutriments) ou en proie à de mauvais services écosystémiques, comme les plantes et insectes endémiques.

Les performances sur la gestion des ravageurs restent alors mal connues, et il apparaît difficile de discerner l'impact de chaque facteur sur la production finale. C'est l'objectif d'une étude internationale, parue en août dernier dans la revue Nature Sustainability, à laquelle s'est associée l'INRA, qui vise à quantifier la performance réelle de l'AB en termes de régulation de services. Cette étude démontre via deux méta-analyses distinctes que, " par rapport à l'agriculture conventionnelle, l'agriculture biologique (i) favorise le potentiel global de lutte contre les bioagresseurs, (ii) connaît globalement des niveaux d'attaques plus élevés mais (iii) que cet effet dépend fortement du type d'organisme nuisible ".

RECHERCHE ET EXPÉRIMENTATION

UN PROTOCOLE D'ANALYSE TRANSVERSALE

Les chercheurs ont mené deux méta-analyses sur la littérature scientifique. La première porte sur le contrôle biologique : celui exercé par l'agroécosystème sur les agresseurs. On retrouve ainsi des mesures sur le taux de prédation, le taux de parasitisme et leur contrôle. Cette analyse est basée sur 43 études comprenant 194 comparaisons. La seconde est axée sur le taux d'infestation proprement dit, avec des mesures telles que la gravité des maladies ou leur incidence, leur abondance ou la densité d'organismes nuisibles, comprenant notamment les adventices. Ici l'analyse porte sur 134 études incluant 594 comparaisons. Ces études sont réparties principalement en Europe de l'Ouest, en Amérique du Nord et au Brésil. Malgré l'absence de réglementation commune, tous ces pays ont comme base de cahier des charges de l'AB, l'interdiction d'utiliser des intrants chimiques.

Pour synthétiser les résultats pris sur différents échantillons, les chercheurs ont utilisé l'indice de Hedges, couramment utilisé en écologie. Celui-ci correspond à la différence entre la moyenne du traitement et celle du témoin, divisée par l'écart type et le tout pondéré par la taille de l'échantillon. Un indice de Hedges inférieur à 0,5 montre que l'effet traitement est faible, entre 0,5 et 0,8 que l'effet est moyen et supérieur à 0,8 que l'effet est important. Par convention, le témoin est l'agriculture conventionnelle et le traitement l'agriculture biologique.

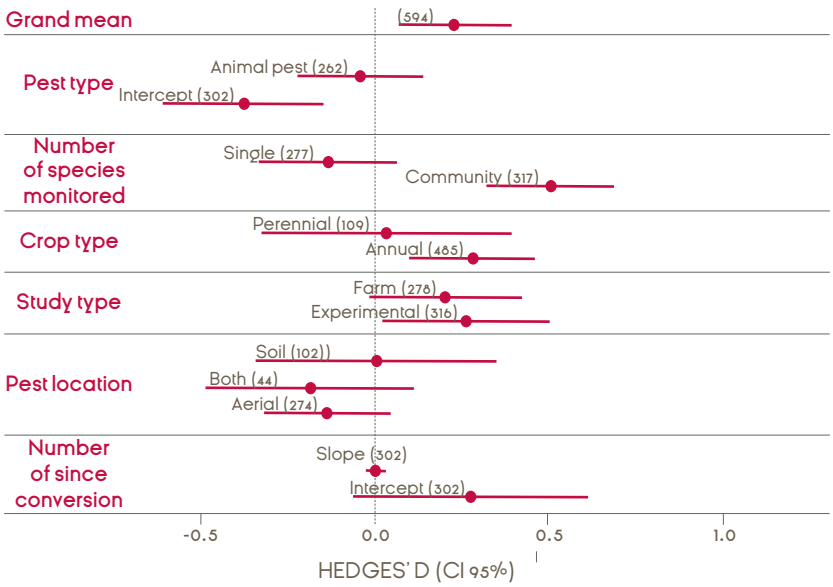


Figure 1 : Impact de la gestion biologique sur l'infestation parasitaire, influencée par le type d'organisme nuisible, le nombre d'espèces d'organismes nuisibles surveillés, les conditions expérimentales de l'étude, type de culture, lieu de la contamination et nombre d'années depuis la conversion à l'agriculture biologique. Pour tous les modérateurs, la valeur moyenne de l'intervalle de confiance ± 95% est indiquée pour chaque catégorie. Les nombres indiquent la taille de l'échantillon.

Journée du 8 octobre

RENCONTRES EN RÉGION

Le 8 octobre dernier, en partenariat avec la coopérative CORAB Centr'Atlantique, financée par le programme Ecophyto, une demi-journée d'échanges sur la gestion des bioagresseurs a été organisée aux Ormes chez Louis LEFEBVRE, près de Châtellerault (86). Les participants ont pu mieux appréhender la question souvent épineuse de l'arrêt des pesticides, qu'il s'agisse d'une démarche de conversion en AB ou d'une volonté de réduire ses pesticides en conventionnel, en limitant les risques et en favorisant la réflexion agronomique. Un document de référence est disponible sur le site de la FRAB Nouvelle-Aquitaine et sur le site Ecophyto : Gestion des bioagresseurs sur culture de printemps en AB.

RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Les systèmes d'agriculture biologique présentent généralement des taux d'infestation plus faibles d'agents pathogènes, des niveaux similaires d'infestation d'animaux nuisibles et des niveaux beaucoup plus élevés d'infestation de mauvaises herbes qu'en conventionnel. Les résultats démontrent ainsi que l'AB peut conduire à une intensification écologique des agroécosystèmes. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ces résultats :

- une augmentation de la teneur en matière organique du sol modifiant ses propriétés physiques, chimiques et biologiques, intensifiant la pression sur les micro-organismes pathogènes des cultures,
- une diversification des cultures et un cadre environnemental généralement plus riche, notamment par une présence plus élevée d'adventices et d'infrastructures agroécologiques, sont un facteur favorable complémentaire.

" Nous avons ainsi établi que la régulation naturelle des bioagresseurs est plus importante dans les systèmes de culture biologiques que dans les systèmes conventionnels, et ce pour tous les types de bioagresseurs, indique Adrien RUSCH, chercheur au laboratoire Santé et Agroécologie du vignoble à l'Inra de Bordeaux. Un constat qui suggère que les pratiques de l'agriculture biologique stimulent les processus naturels responsables de la régulation des bioagresseurs " (La Croix, 20 août 2018, https://bit.ly/2CLgmaO).

Les résultats suggèrent que l'AB permet de réduire les infestations par des organismes nuisibles monospécifiques mais pas nécessairement de réduire le niveau global de ravageurs. L'AB améliorant la richesse et l'abondance des espèces à différents niveaux trophiques, la probabilité d'inclure des ravageurs est plus élevée qu'en conventionnel, où les communautés de parasites sont moins diversifiées et abondantes.

Les auteurs rappellent qu'une approche binaire agriculture biologique versus agriculture conventionnelle ne permet pas de rendre compte de façon exhaustive des variations observées. Ainsi, les pratiques doivent pouvoir être analysées plus finement : les types et quantités de produits chimiques utilisés, les rotations, les variétés, la fertilisation et la diversification peuvent être potentiellement des indicateurs plus importants que la catégorisation classique bio / conventionnel.

Enfin, les auteurs préconisent des analyses plus détaillées des relations entre les niveaux d'infestation et les pertes de rendement afin de quantifier clairement l'impact des organismes nuisibles sur les écarts de rendement entre les systèmes agricoles.

Il reste donc encore beaucoup de travail à réaliser pour mieux comprendre les interactions opérées, mais cette étude est une première approche qui confirme l'intérêt de l'AB dans la gestion des ravageurs et maladies et des difficultés rencontrées dans la gestion des adventices.

rédigé par
Pierre THEVENON
FRAB Nouvelle-Aquitaine

Sources :
Article publié le 16 Juillet 2018 - Evidence that organic farming promotes pest control - Lucile MUNERET, Matthew MITCHELL, Verena SEUFERT, Stéphanie AVIRON, El Aziz DJOUDI, Julien PETILLON, Manuel PLANTEGENEST, Denis THIERY & Adrien RUSCH - Nature Sustainability volume 1, pages 361–368 (2018).

Quelques définitions :

- Agroécosystème : écosystème modifié par l'Homme afin d'exploiter ses ressources, dans l'objectif de produire des denrées alimentaires. Ce processus peut être plus ou moins durable.
- Bioagresseurs : aussi appelés " ennemis des cultures ", ce sont tous les êtres vivants qui attaquent les cultures.
- Intensification écologique : Approche qui propose d'augmenter et d'améliorer la production en réduisant les impacts négatifs sur l'environnement.

TRANSFORMATION
TENDANCE DES MARCHÉS

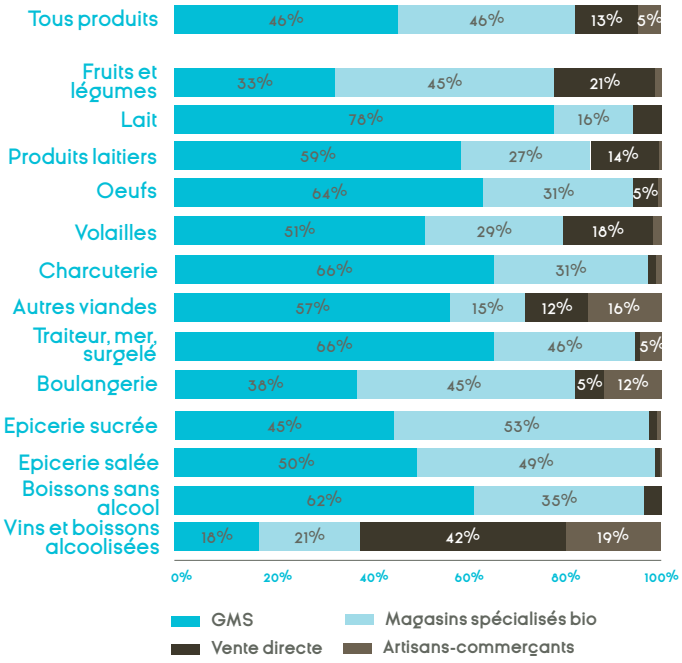
DISTRIBUTION BIO EN NOUVELLE-AQUITAINE

LE PANORAMA

Que ce soit au niveau national ou au niveau régional, la commercialisation des produits biologiques se développe tant au sein des enseignes de la grande distribution que dans les magasins spécialisés.

Les achats de produits alimentaires bio en France ont dépassé les 8 milliards d'euros en 2017 et les prévisions annoncent un chiffre d'affaires de 12 milliards d'euros pour ce marché à horizon 2020. Les consommateurs peuvent effectuer ces achats en magasins spécialisés (environ 3 000 points de vente en France) ou dans les points de vente généralistes (environ 15 000 Grande et Moyennes Surfaces (GMS)). Plus récemment, les discounters développent aussi des gammes de produits bio pour répondre à la demande de leurs clients. Enfin, les sites de vente en ligne comme les Drive ou les nouveaux concepts de e-commerce séduisent de plus en plus de consommateurs. En 2017, les circuits généralistes ont capté 44% des parts de marché en valeur, contre 35% pour les circuits spécialisés, et 21% pour les circuits courts (ventes directes, marchés...). Les trois enseignes qui ont le plus vendu de produits alimentaires bio en France sont Carrefour, Biocoop et E. Leclerc. Quant aux types de produits achetés, les plus gros contributeurs à la croissance sont les produits d'épicerie (31%), les fruits et légumes frais (17%) et les boissons alcoolisées (15%).

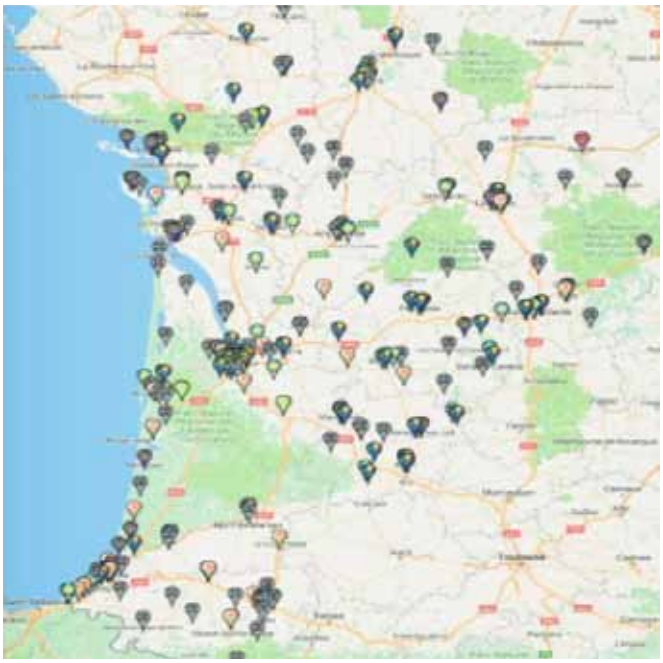
RÉPARTITION DES VENTES DE PRODUITS PAR CIRCUIT DE DISTRIBUTION



UN RESEAU SPÉCIALISÉ ESSENTIELLEMENT CONSTITUÉ D'INDEPENDANTS

Comme sur le territoire national, le tissu de magasins spécialisés, acteurs historiques de la distribution bio, est de plus en plus étoffé et varié. En Nouvelle Aquitaine, on compte plus de 300 points de vente à la fin de l'été 2018, avec une prédominance des magasins indépendants. Ainsi, Biocoop est leader régional en nombre de points de vente, avec 74 magasins, suivi de Biomonde qui compte 26 magasins. En 3ème position, on retrouve La Vie Claire, 1er réseau de franchisés, dont le développement s'appuie à la fois sur des magasins en franchise et en propre, avec 24 équipements en Nouvelle-Aquitaine. Les Comptoirs de la Bio, récemment appuyés par une prise de participation du groupement Les Mousquetaires-Intermarché, représentent 23 points de vente. On compte moins de 15 magasins chez les autres enseignes ; à noter la présence du régional de l'étape Le Marché de Léopold, avec 11 points de vente.
En matière de surfaces de vente, le top 3 des départements néo-aquitains est composé de la Gironde, qui est aussi le 4ème département français en nombre de points de vente spécialisés, suivie des Pyrénées-Atlantiques et de la Charente-Maritime. En revanche, en termes de densité, c'est le département du Lot-et-Garonne qui arrive en tête, avec 1 magasin spécialisé pour 12 348 habitants.

LES MAGASINS BIO RECENSÉS DEPUIS 2003 EN NOUVELLE-AQUITAINE



Source : Bio Fichiers

10 À 15% DU RÉSEAU GÉNÉRALISTE NATIONAL EN NOUVELLE-AQUITAINE

Au regard du nombre de magasins, par rapport à la surface totale en France, la Nouvelle-Aquitaine représente 14% des Drive, 12% des hypermarchés (surface de vente > 2500 m²), 10% des supermarchés (surface de vente < 2500 m²) et 10% des discounters. Les trois départements qui comptent

TOP 10 DES MEILLEURS LANCEMENTS PGC (PRODUIT DE GRANDE CONSOMMATION) 1ER SEMESTRE 2018

Premier produit bio à figurer dans le top 10 des meilleurs lancements PGC du 1er semestre 2018 et premier donc dans le classement 100% bio, le beurre bio " C'est Qui le Patron " a généré un chiffre d'affaires de 2,3 millions d'euros sur ses 3 premières périodes de lancement. On est loin des 8,2 millions d'euros des glaces Kinder, numéro un au classement général, *" mais cette belle place confirme que le bio a un plus fort potentiel de chiffre d'affaires qu'en 2017 "*, confie David Lecomte, senior analytic consultant de Nielsen. Loin derrière, on retrouve en 2ème position Carte D'Or lancé en avril dernier, puis les Récoltes Bio de Blédina. L'épicerie place 4 produits issus de son univers, tandis que le frais s'accapare le reste du classement.

Source : Florence BRAY, LSA, octobre 2018

Focus sur le vrac

Sur le circuit spécialisé, 40% du chiffre d'affaires est réalisé sur les produits sans code à barres (vrac, pain, volaille, fruits et légumes à la pièce...). Il est fort probable que cette part augmente, et que le vrac se développe également sur les circuits généralistes, d'abord pour les produits secs (céréales, protéagineux, muesli, riz, pâtes...), puis sur les liquides (huiles, vin, lessive...).

rédigé par
Flavie TIRET
Interbio Nouvelle-Aquitaine

Sources :
Agence Bio, LSA, Biolinéaires

le plus de magasins sont la Gironde, la Charente-Maritime et les Pyrénées-Atlantiques. Quant à la représentativité des enseignes, celles qui comptent le plus de points de vente sont Leclerc, Intermarché, Carrefour, U Enseigne, ainsi que Lidl, Leader Price et Aldi pour les discounters.

2 STRATÉGIES POUR DÉVELOPPER LA BIO CHEZ LES GÉNÉRALISTES

Pour dynamiser les ventes de produits bio, 2 stratégies émergent au sein de la distribution généraliste :

- Regrouper les produits bio à marque de distributeur au sein d'un univers dédié. Ainsi, on peut parler de mini magasin bio apparaissant à l'intérieur de l'espace de vente habituel. En général, les produits qui s'y retrouvent sont les " 20/80 " du bio et parfois également la famille des produits " diététique " (compléments alimentaires, produits sans gluten, produits de régime, etc.). Les 20/80 désignent les 20 produits qui génèrent 80% du chiffre d'affaires d'une famille de produits.
- En revanche, le plus souvent, les déclinaisons bio des produits de marques nationale et internationale restent implantées dans leur univers d'origine. Par exemple, des pâtes " Jardin Bio® " et " Biovillage® " se trouvent au sein de l'univers bio dédié, tandis que les pâtes " Panzani® " ou " Barilla® " bio sont présentes dans le rayon pâtes habituel.
- Se lancer sur le circuit spécialisé : certains distributeurs ont fait le choix de racheter ou de prendre des participations financières au sein d'enseignes existantes, comme Carrefour avec " SO.Bio " ou Les Mousquetaires-Intermarché avec " Les Comptoirs de la Bio ". D'autres ont développé leur propre concept, en prenant pour modèle les magasins spécialisés, comme E. Leclerc avec " Le Marché Bio ", dont le premier magasin a ouvert à Saintes (17). Ces magasins sont en concurrence directe avec les points de vente spécialistes du bio.

LES DÉFIS À RELEVER POUR LES SPÉCIALISTES

Pour faire face à cette nouvelle concurrence, les enseignes spécialisées doivent pérenniser leur modèle et répondre aux nouveaux enjeux de la distribution. Si leurs points forts demeurent la proximité avec les consommateurs, le conseil et la relation aux fournisseurs, les questions du prix, du e-commerce et de la relation client proposent de nouveaux challenges. Afin de se différencier, certaines enseignes développent des marques distributeurs au cahier des charges spécifique, très exigeant concernant des critères pas forcément pris en compte dans le cahier des charges bio. C'est le cas par exemple chez Biocoop ou La Vie Claire. De nouvelles gammes de produits plus accessibles se remarquent sur les linéaires, comme " Les Essentiels " chez Biomonde ou " La Bio, je peux " chez Biocoop. Par ailleurs, certaines enseignes développent des programmes de fidélité pour leurs clients, et d'autres commencent à développer des concepts Drive.
Enfin, de nouveaux acteurs arrivent sur le marché de la vente en ligne. En effet, en plus du leader historique Greenweez, les consommateurs peuvent désormais faire leurs courses bio sur La Fourche ou encore Aventure Bio.
Dans ce contexte de croissance forte du marché, de nouveaux acteurs apparaissent. Pour le même produit distribué, les stratégies d'approvisionnement divergent. Or le consommateur, de plus en plus exigeant, préfèrera un produit bio local et/ou solidaire à un produit bio d'origine " UE/hors UE ".

AGENDA
panorama des salons en 2019

EN NOUVELLE-AQUITAINE

JOURNÉES TECHNIQUES VIGNE ET VIN BIO

21-22 février

Lycée viticole de Libourne-Montagne (33)

Organisées par la Chambre régionale d'agriculture, Interbio, la FRAB, Agrobio Gironde, l'IFV, Agrobio Périgord et les Vignerons Bio de Nouvelle-Aquitaine.

Flyer et programme complet ici :
www.produire-bio.fr/non-classe/journees-techniques-vigne-et-vin-bio-2019/

LES CULTURALES®

5 et 6 juin

Futuroscope (86)

Salon au champ organisé par ARVALIS dans la Vienne (86), il s'adresse aux producteurs de grandes cultures à la recherche d'innovations pour la performance de leur exploitation. Nouveauté en 2019, un espace entièrement dédié à l'agriculture biologique : le village bio dont la FRAB Nouvelle-Aquitaine est partenaire.

http://www.lesculturales.com/

JOURNÉE TECHNIQUE CAP VERT

26 septembre

INRA Lusignan (86)

Valorisation de l'herbe dans les systèmes d'élevages caprins.

LE MOIS DE LA BIO

novembre 2019

Nouvelle-Aquitaine

Rencontres avec les acteurs techniques et économiques de la filière biologique.

DANS LES DÉPARTEMENTS

AG FRAB NOUVELLE-AQUITAINE

26 mars 2018

Bordeaux (33)

SALON DE VILLENEUVE-SUR-LOT

juillet 2019

Villeneuve-sur-Lot (47)

En marge de la foire bio, pour la 2ème année consécutive, Agrobio47 et la FRAB souhaitent mettre l'accent sur la production en elle même et les diverses techniques employées... afin de montrer aux citoyens consommateurs ou non de produits biologiques, ainsi qu'à l'ensemble des agriculteurs, la modernité de cette agriculture. Pour ce faire, des fournisseurs de matériels et de services seront invités.

FOIRE OVINE

3 et 4 août 2018

Meymac (19)

Organisée par la commune de Meymac, l'UPRA Limousine, le CEN Limousin et Agrobio19.

EN SAVOIR PLUS

- Les actualités des Chambres d'agriculture : https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/la-bio-dans-les-departements/
- Les formations dédiées à l'AB :
  - Chambres d'agriculture : https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/formations-bio/
  - FRAB Nouvelle-Aquitaine : https://www.bio-nouvelle-aquitaine.com/actus-agenda/agenda/
- Les présentations du colloque élevage, 30 novembre dernier à Limoges, sont maintenant disponibles : www.bio-nouvelle-aquitaine.com/actus-agenda/actualités/colloque-elevage-viser-lautonomie-pour-durer/

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

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

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

POUR RECEVOIR CETTE REVUE :

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

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

Nom*..... Prénom*.....

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

Adresse*.....

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

Votre statut* : ☐ agriculteur(trice) (Préciser si bio/mixte/non bio), ☐ enseignant, ☐ conseiller technique/animateur, ☐ porteur de projet (par exemple en parcours PPP), ☐ autres : .....

* Mentions obligatoires

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