ProFilBio

LE TRIMESTRIEL DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN NOUVELLE-AQUITAINE

DOSSIER SPÉCIAL VITICULTURE

LA FAUNE AUXILIAIRE, UN OUTIL NATUREL POUR LA PROTECTION DU VIGNOBLE

RENFORCER LA BIODIVERSITÉ SUR SON DOMAINE

LES CHAUVES-SOURIS DES ALLIÉS AVÉRÉS

GRANDES CULTURES

SEMIS DIRECT EN BIO, UTOPIE OU RÉALITÉ ?

MARAÎCHAGE

MELON BIO, RÉUSSIR SA PRODUCTION

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE

BIO NOUVELLE-AQUITAINE
Fédération Régionale d'Agriculture Biologique

N°10 - JUIN 2020

SOMMAIRE

3 GRANDES CULTURES
SEMIS DIRECT EN BIO, UTOPIE OU RÉALITÉ ?

6 DOSSIER SPÉCIAL VITICULTURE
- LA FAUNE AUXILIAIRE, UN OUTIL NATUREL POUR LA PROTECTION DU VIGNOBLE
- RENFORCER LA BIODIVERSITÉ SUR SON DOMAINE
- UN DISPOSITIF DE RECHERCHE-ACTION AVEC BACCHUS
- LES CHAUVES-SOURIS AU SERVICE DU BIOCONTRÔLE
- LES CHAUVES-SOURIS : DES ALLIÉS AVÉRÉS
- VITICULTURE BIOLOGIQUE SUR L'AOC IROULEGUY

20 PETITS FRUITS
ARDÈCHE/HAUTE-LOIRE, LES PETITS FRUITS ROUGES À L'HONNEUR

24 ÉLEVAGE MONOGASTRIQUE
POULETS DE CHAIR BIO FERMIERS, FORMULER LES RATIONS

26 ÉLEVAGE HERBIVORE
- ELEVAGE LAITIER, PÂTURAGE TOURNANT EN PRAIRIES IRRIGUÉES
- COMPLÉMENTATION DES ANIMAUX À LA PÂTURE UN CHOIX À RAISONNER

30 MARAÎCHAGE
MELON BIO, RÉUSSIR SA PRODUCTION

34 TRANSFORMATION TENDANCE DES MARCHÉS
PLANTES AROMATIQUES ET MÉDICINALES BIO EN NOUVELLE-AQUITAINE, UNE FILIÈRE EXIGEANTE MAIS PROMETTEUSE

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

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

Date parution : juin 2020
Imprimeur : Atelier Graphique
23 rond-point du Coudert, 87100 Limoges

Ont collaboré à ce numéro : Véronique BAILLON, François BALLOUHEY, Karine BARRIÈRE, Myriam CARMENTRAN-DELIAS, Yohan CHARBONNIER, Séverine CHASTAING, Marie-Morgane DELHOUME, Mathieu DEMON, Nathalie DESCHAMP, Philippe DESMAISON, Nicolas DESMARIS, Camille DUCOURTIEUX, Laura DUPUY, Sylvain FRIES, Stéphanie GAZEAU, Etienne LAVEAU, Daciana PAPURA, Béatrice POULON, Noriane RHOUY, Adrien RUSCH, Pauline TOLLE, Olivier TOUZOT, la cave coopérative d'IROULÉGUY, le syndicat d'IROULÉGUY et BLÉ

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

Illustrations/Photos : CDA 24, CDA 47, CDA 19, CDA 33, Bio Nouvelle-Aquitaine, INRAE, ACPEL, INTERBIO, CRANA

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.

Agriculteur bio en semis direct en Vienne (novembre 2019)

SEMIS DIRECT EN BIO

UTOPIE OU RÉALITÉ ?

L'objectif de cet article est de proposer des pistes de réflexions agronomiques transposables en semis direct bio, c'est-à-dire des techniques sans aucun travail du sol.

Les historiques de pratiques, le parc matériel, les contextes pédoclimatiques, les disponibilités en main d'œuvre sont à l'origine d'une multitude de systèmes bio propres à chaque agriculteur. Néanmoins, on peut regrouper ces systèmes en quatre grandes familles :

- labour
- technique culturale simplifiée (TCS)
- semis direct (SD)
- strip-till

En bio, le labour est le système le plus répandu suivi par la TCS. Concernant le SD, ce dernier est plus délicat à mettre en place en bio car l'utilisation de produits chimiques de synthèse n'est pas autorisée en bio, tels que les produits à base de glyphosate. Cette substance particulièrement médiatisée est la clé de voûte du SD conventionnel. Pour faire suite à la question du titre, la seconde interrogation pourrait être : quels sont les leviers agronomiques à mettre en œuvre pour remplacer le glyphosate en SD bio ?

Privilégier des sols sains

Afin de débuter le SD en bio dans les meilleures conditions, il est judicieux de sélectionner les îlots les plus sains possibles, c'est-à-dire des parcelles plutôt filtrantes, sans la présence de cuvette et avec le moins de vivaces possibles (chardon, rumex, liseron, chiendent...). La présence d'une cuvette peut entraîner la stagnation de l'eau et altérer le cycle de développement de la culture en ralentissant l'activité biologique du sol. En SD, on recherche un développement cultural le plus rapide possible pour faire face aux différentes compétitions pour les ressources. Sachant qu'en général les dates de semis pour les cultures d'hiver en SD sont plus précoces que les autres systèmes de culture.

Gestion des vivaces

De plus, sans travail du sol, la gestion des vivaces est particulièrement difficile (hormis le chardon qui est sensible à la concurrence de la luzerne). Selon le niveau d'infestation en rumex par exemple, l'épuration manuelle peut s'envisager. Pour cela, veiller à bien exporter les racines de rumex hors de la parcelle. En effet, un fragment de racine de 2,5 cm peut générer un nouvel individu (Projet de recherche CAPABLE : Contrôler vivAces et Pluriannuelles en Agriculture BioLogiquE).

Les couverts permanents à base de légumineuses pérennes

L'utilisation de couverts permanents à base de légumineuses pérennes (luzerne, trèfle) pourrait être un levier intéressant. En effet, la luzerne est une culture particulièrement agressive vis-à-vis des adventices, rustique, avec une concurrence limitée sur l'azote (fixation symbiotique). L'objectif principal de la luzerne est de maintenir la parcelle propre. Concernant les conditions pédologiques favorables à sa bonne implantation, elle apprécie des sols basiques (pH > 6,5) et aérés. Pour faire face aux variations de températures, il existe deux types de luzerne : une flamande (dormance

hivernale) et une méditerranéenne (sans dormance hivernale). Avant d'implanter la luzerne, l'inoculation est fortement conseillée afin d'accélérer le plus possible la levée. En bio, la luzerne peut se semer au printemps (elle apprécie les jours longs), dans une orge de printemps ou dans un tournesol par exemple.
Lorsque la luzerne est implantée, la technique du SD est de semer directement une céréale dans cette dernière sans travailler le sol. En privilégiant des céréales rustiques avec une hauteur de paille importante telles que le triticale, le seigle, le petit et grand épeautre. Cette technique pourrait répondre à l'objectif de réussir le SD en considérant des débouchés intéressants sur ces céréales secondaires.

Culture relais ou relay cropping

Le principe de la culture relais est de sursemer la culture suivante dans le précédent, c'est-à-dire semer du soja ou du sarrasin au 15 juin avant la récolte du blé. L'objectif étant de maintenir le plus possible un sol couvert en utilisant des cultures de rente annuelle.
Cette pratique, de plus en plus répandue, requiert peu d'investissement. Il est possible d'utiliser soit un semoir centrifuge, soit en concevant un « semoir enjambeur » pour poser la graine dans la terre entre deux rangs de blé. Pour semer à la volée, il est possible d'utiliser, selon le poids de mille grains (PMG), du matériel de fertilisation tel qu'un épandeur d'engrais ou un fertiliseur à rampe (ex.: DP12). Le semis à la volée est moins précis. Il nécessite une pluie et une quantité de semences plus importante par rapport au « semoir enjambeur ». Ce dernier permet de passer au-dessus du blé sans le coucher. Pour semer dans le blé, cette technique impose d'adapter l'écartement de l'inter-rang (15 à 20 cm). Il peut également être judicieux de s'équiper d'un GPS afin d'optimiser la précision du semis lors d'un faible écartement de l'inter-rang.

Pré-fauche

Pour ceux qui n'ont pas de « semoir enjambeur », il est éventuellement possible de pré-faucher le blé mi-juin afin d'anticiper la moisson d'une quinzaine de jours pour semer du soja ou du sarrasin avant le mois de juillet. La pré-fauche peut nécessiter l'utilisation d'un pick-up pour ramasser les andains. Compter un investissement d'environ 80 k€ pour l'ensemble ou alors une prestation autour de 150 €/ha (pré-fauche + pick-up).

Pré-faucheuse (6,4m) attelé à l'avant du tracteur

Enrobage de semences à l'argile

Cette technique relativement ancienne a été testée par un japonais, M. Masandou Fukuoka. Cette pratique, assimilée à de la permaculture, est détaillée dans son livre intitulé « La révolution d'un seul brin de paille : une introduction à l'agriculture sauvage ». Le principe est de pratiquer le semis à la volée dans une culture déjà en place en enrobant préalablement les semences avec de l'argile. L'objectif de l'argile est de capter l'eau de la rosée par capillarité et de favoriser la levée de la semence.
Actuellement, l'enrobage de semences en bio se pratique principalement pour la prévention de maladies cryptogamiques telles que la carie. En revanche, nous avons peu de recul sur l'efficacité de l'enrobage de semences avec de l'argile. Dans tous les cas, les résultats de M. Fukuoka sont encourageants.

Gestion des ressources : eau, lumière, azote

En SD, la culture à récolter est en compétition permanente avec son environnement ; par exemple pour les ressources en eau, lumière ou encore azote. Afin de réussir la culture en SD, le choix de la culture à moissonner est déterminant. Il est conseillé de privilégier des espèces de tailles moyenne à haute, étouffantes ou rustiques (triticale, seigle, avoine). Quand ces critères sont analysés, il apparaît que les variétés de blé tendre actuelles ne sont pas adaptées au SD en bio. Il faudrait se tourner vers des variétés plus anciennes, avec une hauteur de paille et une rusticité plus forte.
Concernant la gestion de l'eau, la majorité des cultures est sensible au manque d'eau. La couverture permanente du sol est un des leviers limitant l'évapotranspiration (ETP) du sol. De plus, le taux de matière organique du sol (humus) est un second paramètre à prendre en compte dans la capacité du sol à stocker l'eau. Un taux d'humus correct doit se situer entre 2,5 et 5 %.
Pour ce qui est de la ressource en azote, la compétition pour cette dernière est particulièrement rude dans un agrosystème. Afin d'atténuer cette compétition, il est possible d'apporter des fertilisants organiques. L'autre intérêt de l'apport d'un fertilisant est de limiter le développement de la légumineuse (luzerne) qui est moins efficiente que la céréale à capter l'azote sous forme nitrate.

Points de vigilance

Réaliser du SD dans un couvert vivant, type luzerne, paraît être la solution en bio. En réalité, la complexité de cette pratique est que la luzerne est déjà implantée depuis le mois de mars (système racinaire développé avec les réserves) et va concurrencer de manière plus ou moins forte la céréale au moment de la reprise de végétation.

En effet en fin d'hiver, la luzerne sortira de sa dormance et entrera en concurrence directe avec la céréale pour les ressources en lumière et en eau. La concurrence n'est pas très équitable car la luzerne dispose d'une avance de développement de 6 mois par rapport à la céréale. Cette concurrence peut entraîner une baisse de rendement sur du blé tendre d'hiver de 20 qx/ha.
La qualité de semis est aussi un élément crucial dans la réussite de la culture en SD. C'est pourquoi en fonction des résidus, du type de sol et de la culture à implanter le choix du semoir est déterminant. Réaliser des démonstrations de semoir SD sur vos exploitations avec les constructeurs permettra de se faire une première idée.

Un autre point de vigilance concernant la pérennité de la luzerne est qu'elle offre un habitat à une faune sauvage qui peut lui nuire. En effet, les campagnols ou les mulots peuvent nicher dans une luzernière, ce qui peut entraîner une disparition progressive de cette dernière.
L'autre ravageur notable présent fréquemment dans le système SD est la limace grise. Ce mollusque friand des débris végétaux est capable de ravager une parcelle en quelques jours. Il peut être judicieux de choisir des espèces qui ont un pouvoir répulsif à la limace grise : radis chinois, navette, moutarde brune, sainfoin, fenugrec, sarrasin, phacélie... (La France Agricole, octobre 2019).

Roll'n sem

Le Roll'n sem peut être une alternative pour limiter le développement de la luzerne lorsque la culture est semée avec un écartement de 30 cm. En effet, cet outil, muni de disques, écrase la luzerne sur le sol et limite son développement. Sur la photo, les roues du Roll'n sem ne sont pas positionnées correctement. Ici, les roues de chaque rangée sont positionnées dans le même sens (flèche jaune) alors qu'il faut les installer dans le sens opposé entre la partie gauche et droite de l'outil (flèche marron). Ceci pour éviter que l'outil parte à la dérive.

Agriculteur bio pratiquant le strip-till, Maulévrier (49)

Facteurs de réussite du SD en bio

Comme tout type de système, le SD requiert un équipement et des techniques relativement spécifiques (semoir direct, pré-fauche, semoir à la volée). L'optimisation de la couverture du sol avec du matériel végétal vivant (légumineuses pérennes ou cultures annuelles) est une des conditions essentielles pour réussir du SD en bio afin de limiter le plus possible la levée des adventices.
La gestion de l'eau reste l'un des paramètres majeurs permettant la réussite du SD en bio en limitant la stagnation de l'eau l'hiver, ainsi que les périodes de sécheresse estivale.
D'un point de vue économique, il est important de créer un maximum de valeur ajoutée (label, vente directe...) pour pallier la baisse de rendement par rapport aux autres systèmes.
Par l'aménagement du paysage, la biodynamie ou la permaculture apportent entre autre des éléments de réponse sur des pratiques favorisant le SD bio. En effet, en s'interdisant le travail du sol, l'implantation de haies ou de bandes enherbées permet de créer des équilibres trophiques entre auxiliaires et ravageurs (limaces grises, pucerons...).

Conclusion

Le SD en bio est délicat à mettre en place car il nécessite un contexte pédoclimatique favorable, du matériel et des débouchés spécifiques. Néanmoins, il peut répondre à des problématiques locales d'érosion des sols (sud-ouest de la France) ou à une volonté de concevoir un agrosystème le moins anthropique possible.
L'étude économique du SD n'a pas été traitée dans cet article. Au niveau de la station expérimentale bio d'Archigny (86), des essais seront menés pour étudier la faisabilité technico-économique du SD en bio. Affaire à suivre...

rédigé par
Mathieu DEMON
Bio Nouvelle-Aquitaine
m.demon@bionouvelleaquitaine.com

crédit photo
Bio Nouvelle-Aquitaine
Aurélien DEVAUX

LA FAUNE AUXILIAIRE

UN OUTIL NATUREL POUR LA PROTECTION DU VIGNOBLE

Pour lutter contre les nuisibles des cultures, l'agriculteur doit souvent recourir aux produits phytopharmaceutiques. Pourtant, parmi la faune qui compose la biodiversité présente dans les parcelles, il existe une faune dite " auxiliaire " qui lutte naturellement contre les ravageurs.

A défaut de les éradiquer, la faune des auxiliaires permet souvent de maintenir les populations de ravageurs en dessous des seuils de nuisibilité. Cette faune doit absolument être préservée pour qu'elle puisse jouer son rôle de régulateur naturel. Privilégier la biodiversité contribue donc à favoriser l'émergence ou le maintien de cette faune auxiliaire. Les moyens sont multiples, souvent faciles à mettre en œuvre et, la plupart du temps, peu onéreux.

Comment favoriser la faune auxiliaire ?

Le premier moyen à mettre en œuvre est d'éviter d'avoir recours à des produits phytosanitaires. En effet, les produits de traitement, notamment les insecticides, peuvent avoir des effets indésirables sur la faune auxiliaire. Moins on utilise de produits, plus on a de chance d'épargner cette faune. Malgré tout, il est souvent inévitable de devoir protéger la vigne contre les pathogènes. Dans ce cas, utiliser préférentiellement des produits à faible spectre et avec les plus faibles effets toxiques sur l'environnement et homologués en production AB. De même, il existe des données sur les effets non intentionnels des produits sur la faune auxiliaire, comme sur les typhlodromes par exemple, pour choisir le produit dont l'impact est le plus faible possible.

Il existe aussi des moyens qui favorisent l'installation ou le maintien d'une faune auxiliaire dans les parcelles ou autour des parcelles. Les enherbements naturels dans les rangs de vigne permettent l'émergence de plantes, hôtes de nombreux insectes auxiliaires. Les enherbements semés sont moins intéressants car moins diversifiés. L'implantation de haies au pourtour des parcelles permet de créer des zones réservoirs de biodiversité dans lesquels la faune auxiliaire peut être présente. Des oiseaux prédateurs de chenilles ou de papillons peuvent nicher dans les haies. Les essences présentes peuvent aussi servir de support pour une partie du cycle de multiplication de certains insectes (conservation des formes hivernantes par exemple). Pour implanter des haies «efficaces», privilégier des essences rustiques, faciles à implanter et à entretenir, et présentes naturellement dans l'environnement parcellaire. Eviter les essences «exotiques» qu'il faudra arroser ou qui ne pousseront pas.

De façon plus interventionniste, il est possible d'initier l'installation de populations de faunes auxiliaires. On peut fabriquer (ou acheter) et installer des nichoirs à oiseaux ou à chauve-souris sur le pourtour des parcelles ou sur des bâtiments à proximité des vignes. Les larves ou les adultes (papillons) de tordeuses de la vigne font parties du régime alimentaire de ces animaux dont le spectre de déplacement peut être relativement important.

Enfin, de façon encore plus directe, il est possible d'installer des populations de faune auxiliaire sur les parcelles, par le biais de diffuseurs de pontes prêtes à éclore. Ces moyens de biocontrôle permettent de «lâcher» des insectes prédateurs ou parasites des ravageurs des cultures. Cependant, de par le caractère souvent spécifique des auxiliaires (exemple des trichogrammes contre les tordeuses de la vigne), les populations mises en place sont rarement pérennes.

Quelle faune auxiliaire contre quels ravageurs ?

Une grande partie des espèces fait partie du règne des insectes ou des arachnides. Certaines espèces sont spécifiques à un seul ravageur (certains parasitoïdes par exemple), les rendant dépendantes de la présence ou non du ravageur sur les parcelles. D'autres, au contraire, s'attaquent à de nombreux ravageurs ou à diverses formes de ravageurs (œufs, larves, adultes). Ces dernières espèces sont souvent les plus intéressantes et efficaces à long terme. Certaines espèces ont des rayons d'action limités alors que d'autres se déplacent beaucoup.

Connaître la faune auxiliaire présente sur les parcelles, savoir la reconnaître, où la trouver est le meilleur moyen de la protéger pour l'utiliser dans la lutte contre les ravageurs.

Araignée cicadelle

Araignée Eudémis

Chrysope œuf

Chrysope larve

Chrysope adulte

Forficule

Parasitoïde Cochenille

Parasitoïde Cochenille

Typhlodrome

Parasitoïde Eudémis

Auxiliaires les plus communs et faciles à identifier en viticulture

Auxiliaires	Ravageurs cibles
TYPHLOROME (ADULTES)	Acariens rouges sur les feuilles
CHRYSOPE (LARVES)	Attaquent les œufs, les larves ou les adultes de petits insectes (acariens, tordeuses, cicadelles)
FORFICULE OU "PERCE-OREILLE" (ADULTES)	Attaquent les œufs, les larves ou les adultes de petits insectes (acariens, tordeuses, cicadelles)
ARAIGNÉES (TISSEUSES, SAUTEUSES...)	Attaquent ou capturent les larves ou les adultes de petits insectes (acariens, tordeuses, cicadelles)
STAPHYLIN CARABE	Escargots, larves et adultes de petits insectes (tordeuses, cicadelles)
OISEAUX PASSEREAUX ET CHAUVES-SOURIS	Papillons de tordeuses de la vigne

Connaître et reconnaître la faune auxiliaire permet de mieux la préserver

Pas besoin d'être entomologiste pour reconnaître une bonne partie de la faune auxiliaire des vignobles. Certaines espèces sont relativement bien connues de tout un chacun (perce-oreille ou forficule). D'autres sont reconnues sans mettre un nom dessus simplement parce qu'on les croise dans la végétation. Enfin, il est possible de détecter la présence d'une partie de la faune par observation d'indices de leur présence : toiles d'araignées, œufs sur des feuilles, insectes collés sur les radiateurs des tracteurs...

A l'aide de guides techniques facilement accessibles (http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Guide-de-l-observateur-en-vigne) et d'un peu de patience et d'observation, il est possible de reconnaître une partie de la faune auxiliaire. L'objectif n'est pas de faire un inventaire précis mais juste d'évaluer leur présence et la diversité de cette faune utile au vignoble.

rédigé par
Etienne LAVEAU
Chambre d'agriculture de la Gironde
e.laveau@gironde.chambagri.fr

crédit photos
E. LAVEAU (CDA 33), C.CAZENAVE (CDA 33), Adar Médoc (CDA 33)

RENFORCER LA BIODIVERSITÉ SUR SON DOMAINE

UN MOYEN DE PROTÉGER LA VIGNE DES RAVAGEURS ?

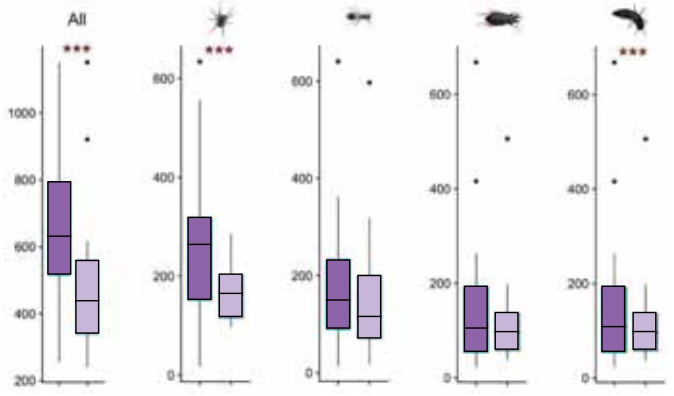
Si la préservation de la biodiversité est devenue une préoccupation majeure pour les pouvoirs politiques et l'opinion publique, la viticulture peut contribuer au retour de ces équilibres et notamment à la préservation des espèces.

Durant ces 60 dernières années, l'agriculture productiviste mise en place après la seconde guerre mondiale a largement transformé les paysages de nos campagnes. Remembrement, spécialisation, mécanisation, engrais chimiques, produits phytosanitaires... Ces pratiques, si elles ont permis à une période de nourrir la France, ont fini par gravement porter atteinte aux équilibres écologiques et nous en subissons aujourd'hui les conséquences. Outre les problèmes générés de vie des sols et de qualité de l'eau, de nombreuses espèces, notamment d'invertébrés et d'oiseaux disparaissent ou sont en voie de disparition. Les conséquences deviennent dramatiques pour les hommes et les cultures.
Si la préservation de la biodiversité est ainsi devenue une préoccupation majeure pour les pouvoirs politiques et l'opinion publique, la viticulture peut contribuer au retour de ces équilibres et notamment à la préservation des espèces. Mais quel intérêt concret peut en retirer le viticulteur ?

Ravageurs et auxiliaires, comment tendre vers l'équilibre ?

De plus en plus d'études sont diligentées sur ce sujet par différents acteurs de la filière et à tous les niveaux, de l'international au local. La plupart de ces études s'attachent d'abord à décrire la biodiversité existante selon les typologies de parcelles, de paysages puis essaient de mettre en lumière une relation directe entre biodiversité et pression ravageurs. Malheureusement et contrairement aux cultures annuelles, cette relation n'est pas toujours facile à démontrer en vigne.

Abondance d'arthropodes auxiliaires en viticulture conventionnelle et viticulture biologique



Source : Muneret et al. 2019

Toutefois, les chercheurs s'accordent sur un point : la diversité à l'échelle du paysage a un rôle positif et important sur la régulation naturelle des bioagresseurs. Différents groupes d'invertébrés (insectes, araignées) et de vertébrés (chauves-souris, oiseaux) prédateurs ou parasitoïdes des principaux ravageurs de la vigne sont identifiés. Des pratiques viticoles moins intensives : augmentation de la diversité végétale à l'échelle locale, diversité des habitats à l'échelle des paysages, viticulture biologique, améliorent la régulation des ravageurs de la vigne. L'augmentation de l'abondance ou de la diversité des ennemis naturels favorise les régulations des insectes ravageurs. Cependant, il subsiste encore un manque majeur de connaissances sur les mécanismes de régulation naturelle des pathogènes de la vigne.

De l'herbe dans les vignes ?

Outre les atouts et contraintes agronomiques des enherbements, le premier levier pour favoriser la biodiversité sous toutes ses formes reste le mode d'entretien du sol. Les couverts végétaux, qu'ils soient naturels ou semés sont une source importante de biodiversité végétale et animale.
La diversité des végétaux et la présence de plantes à fleurs jouent un rôle essentiel dans la présence de nombreuses espèces d'auxiliaires pour la régulation des ravageurs comme les tordeuses ou les cicadelles.
Des couverts végétaux permanents permettent également

Opilion, prédateur de tordeuse.

une augmentation significative (d'un facteur 2 ou 3) de l'abondance des nématodes bénéfiques : bactériophages, prédateurs, omnivores ou fongivores. Cela entraîne une plus grande régulation des nématodes ravageurs (Rahman et al., 2009). De plus, il a été démontré que les pratiques comme le travail du sol intensif ou le désherbage chimique affectent négativement l'abondance et la diversité des ennemis naturels des ravageurs (Isaia et al., 2006 ; Caprio et al., 2015 ; Assandri et al., 2016 ; Rusch et al., 2015 ; Muneret et al., 2018b)

Quels aménagements agroécologiques spécifiques ?

La présence de boisements au sein d'un paysage viticole permet de diversifier les habitats en offrant un milieu favorable aux espèces forestières comme à certains prédateurs. Par exemple, les chauves-souris y gîtent, y chassent et seront plus facilement présentes dans les vignes à proximité.
Les haies forment une continuité entre ces boisements et permettent même aux espèces forestières de s'y développer. Ainsi, la haie est un milieu important pour de nombreuses espèces d'oiseaux qui utilisent les arbres pour nicher. Les arbres de haut jet conviennent par exemple aux rapaces tels que la Buse variable, alors que les essences arbustives conviennent à plusieurs passereaux (Fauvette grisette, Bruant zizi, Merle noir, Rouge-gorge familier, etc.). Les vieux arbres offrent souvent des cavités indispensables pour la nidification de plusieurs espèces (Mésange, Huppe fasciée, Chouette, etc.). Ces cavités sont également importantes pour les chauves-souris car certaines les utilisent comme gîte de repos et de mise bas. La présence de bois mort au sol ou sur pied est à favoriser au sein des boisements et des haies car il constitue un habitat à part entière, notamment utilisé par les insectes saproxylophages. Une haie complexe, composée de plusieurs strates permet de varier les habitats présents. Le pied de la haie où se trouve la strate herbacée est souvent négligé alors qu'il constitue un habitat majeur pour les reptiles, les mammifères tels que le hérisson et de nombreux insectes.
Moins déterminant pour les espèces forestières, l'arbre isolé peut tout de même jouer de nombreux rôles : habitat pour certaines espèces, simple zone d'alimentation ou de reproduction pour d'autres, ces arbres constituent des relais dans le paysage, favorisant les déplacements dans les secteurs moins pourvus en haie. La richesse des zones arborées joue un rôle crucial dans la diversité des invertébrés, notamment des espèces auxiliaires. Parmi les essences d'arbres, le Charme, l'Orme et le Frêne abritent par exemple un parasitoïde efficace de la Cicadelle verte, *Anagrus atomus*, utilisé en lutte biologique. Cette petite guêpe est également présente au sein d'espèces arbustives telles que l'Aubépine, le Cornouiller et le Noisetier. Favoriser les essences mellifères a également un intérêt pour de nombreuses espèces qui en dépendent. Le choix des essences au sein d'une haie peut être guidé par les périodes de floraison afin d'avoir une production mellifère de la haie la plus étendue possible.

Autres actions à mettre en place

Les zones arborées favorisent l'installation de proies tout au long de l'année permettant ainsi de pérenniser la présence des prédateurs pouvant jouer un rôle d'auxiliaire au sein des vignes. Par exemple, le Sureau noir est victime, très tôt en saison, du Puceron noir du Sureau qui, par son abondance, va favoriser la présence de nombreux prédateurs comme les coccinelles et les syrphes. Ceux-ci pourront également jouer un rôle sur d'autres ravageurs présents dans les vignes.
Si les boisements, les haies et les arbres isolés constituent de véritables réservoirs de biodiversité et facilitent la circulation des espèces, certaines autres actions, simples à mettre en place sont également favorables :

- les fauches tardives, notamment sur les tournières ou aux abords des fossés permettent de constituer un réservoir de nourriture et des lieux de reproduction pour de nombreuses espèces notamment d'invertébrés. Cela participe également à la circulation des espèces d'une zone boisée à une autre.
- les parcelles arrachées et au repos peuvent constituer également un lieu de biodiversité important notamment par l'implantation de cultures intermédiaires (semis de mélanges de graminées/légumineuses/crucifères, mélanges fleuris locaux...).

Gagner en régulation naturelle des bioagresseurs

La période actuelle voit apparaître bon nombres de changements sociétaux et de prises de consciences des problèmes environnementaux présents et à venir. L'agriculture et notamment la viticulture, a son rôle à jouer dans ces changements. De nombreux vignerons ont d'ores et déjà changé leurs pratiques et tendent à développer des modes de culture plus respectueux de l'environnement et de la biodiversité. Les recherches récentes bien qu'encore insuffisantes pour bien appréhender les relations complexes entre tous les êtres vivants des agroécosystèmes, peuvent permettre aux acteurs de la production agricole d'aménager le territoire de la manière la plus judicieuse possible et de gagner en régulation naturelle des bioagresseurs et en résilience des systèmes agricoles.

rédigé par
Sylvain FRIES
Agrobio Gironde / Bio Nouvelle-Aquitaine
s.fries33@bionouvelleaquitaine.com

crédit photos
Sylvain FRIES (Bio Nouvelle-Aquitaine)

Sources :

- **Déploiement de l'agriculture biologique à l'échelle du paysage** : impacts sur les communautés d'ennemis naturels et les services de régulation des bioagresseurs. Lucile Muneret.
- **Biodiversité en viticulture : Concept et application** > premiers résultats du projet européen BioDiVine Joël Rochard, Benjamin Porte, Joséphа Guenser et Maarten Van Helden.
- **Guide technique : Favoriser la biodiversité dans les vignes.** LPO.
- **La biodiversité du vignoble**. Joël Rochard.

BIODIVERSITÉ DANS LES PAYSAGES VITICOLES DE NOUVELLE-AQUITAINE

UN DISPOSITIF DE RECHERCHE-ACTION AVEC BACCHUS

Le site atelier BACCHUS est un outil indispensable au développement de l'agroécologie tant en termes de recherche que d'accompagnement des viticulteurs dans la transition agroécologique. Il permettra in fine de progresser sur la conception de systèmes viticoles multiperformants.

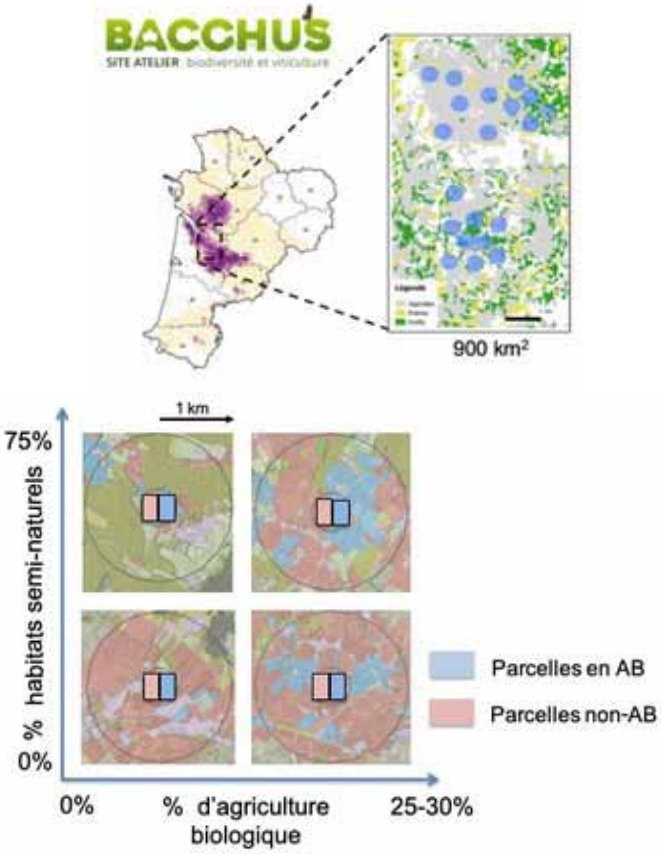
A l'ère de l'Anthropocène, un effondrement massif de la biodiversité est constaté à l'échelle du globe. Le dernier rapport de l'IPBES[1] estime qu'une espèce sur huit, animale ou végétale, est menacée d'extinction à court terme et indique clairement que les activités humaines sont responsables de cet effondrement. Dans ce contexte, la préservation de la biodiversité dans les paysages agricoles est un enjeu particulièrement important. En effet, les activités agricoles sont une des causes majeures du déclin de la biodiversité dans les écosystèmes terrestres. Par ailleurs, la production agricole dépend largement de services rendus par la biodiversité. Au-delà des considérations patrimoniales, philosophiques ou morales, il est donc bien question de la durabilité de nos activités agricoles derrière cette crise environnementale sans précédent.

Dans les paysages viticoles, en particulier, la biodiversité assure un certain nombre de fonctions qui viennent soutenir la production de raisin et les activités socio-économiques de la filière viticole[2]. Des dispositifs de recherche sont donc nécessaires pour d'une part, produire des connaissances robustes sur les effets des changements environnementaux, et des pratiques viticoles en particulier, sur la dynamique de la biodiversité et d'autre part, accompagner les viticulteurs dans la transition agroécologique.

40 parcelles viticoles suivies

Le site atelier BACCHUS (www.siteatelier-bacchus.com/fr/) est pensé pour remplir ces deux objectifs fondamentaux et complémentaires. Il consiste en un réseau d'une quarantaine de parcelles viticoles en conditions réelles de production coordonné par INRAE Bordeaux (ex-INRA) en lien avec la LPO Aquitaine et la Chambre d'agriculture de Gironde. Les parcelles suivies sont localisées dans l'est de la Gironde, principalement dans l'Entre-Deux-Mers, le Libournais et le Castillonnais. Les parcelles sont sélectionnées de manière expérimentale dans une vingtaine de paysages choisis le long de deux gradients paysagers orthogonaux : un gradient de proportion d'agriculture biologique, allant de 0 à 30 %, et un gradient de proportion d'habitats semi-naturels, comme des forêts et des prairies, allant de 0 à 75 % dans un rayon de 1 km autour des parcelles. Chaque paysage sélectionné est centré sur deux parcelles viticoles l'une conduite selon le cahier des charges de l'agriculture biologique et l'autre non. La moitié des parcelles suivies sont conduites selon le cahier des charges de l'agriculture biologique et les paysages sont choisis le long de deux gradients paysagers orthogonaux : un gradient de proportion d'agriculture biologique, allant de 0 à 30 %, et un gradient de proportion d'habitats semi-naturels, comme des forêts et des prairies, allant de 0 à 75 % dans un rayon de 1km autour des parcelles.

Structuration du dispositif BACCHUS pour l'étude de la biodiversité et des services écosystémiques en paysages viticoles



Cette figure représente la localisation des paysages à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine ainsi que le dispositif expérimental utilisé pour sélectionner les parcelles suivies.

1- IPBES est la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques qui réunit un groupe international d'experts sur la biodiversité et les services écosystémiques. https://ipbes.net/

2- ECOBIOSE : Comité Scientifique Interdisciplinaire sur la Biodiversité et les Services Écosystémiques en Nouvelle-Aquitaine. https://www.ecobiose.fr/

Une diversité animale et végétale

Sur ce dispositif, différentes mesures sont réalisées annuellement de manière à caractériser différentes composantes de la biodiversité (e.g., insectes, araignées, oiseaux, chauves-souris, lombrics) et les services associés à différentes communautés (e.g., régulation naturelle des insectes ravageurs, dégradation de la matière organique). En parallèle, l'intégralité des pratiques viticoles des parcelles suivies et l'occupation du sol autour de ces parcelles (tant en termes d'occupation des sols que de modes de conduite), sont recensées par voie d'enquêtes auprès des viticulteurs partenaires du réseau. Ces données représentent la base de l'information mobilisée pour les travaux de recherches.

Les différents travaux de recherche menés sur ce dispositif ont par exemple permis de démontrer récemment le rôle des chauves-souris dans la régulation naturelle des tordeuses de la grappe[3], ou encore les effets positifs des pratiques de la viticulture biologique sur les services de régulation naturelle des insectes ravageurs apportés par les insectes prédateurs et les araignées[4]. Les travaux de recherche menés sur le dispositif indiquent plus globalement que les vignobles abritent une diversité végétale et animale qui peut être importante mais qui est directement impactée par les pratiques viticoles. Ainsi, la biodiversité dans les paysages viticoles tend à diminuer avec l'utilisation de produits phytosanitaires, l'intensité du travail du sol et la simplification des paysages.

Enfin, des travaux en cours autour de la multi-performance des systèmes viticoles dans les différents contextes de production du dispositif explorent les synergies et antagonismes possibles entre préservation de la biodiversité et performances économiques des systèmes viticoles, de manière à apporter des informations claires quant aux pratiques agricoles à favoriser pour conserver la biodiversité tout en maintenant une activité économique sans alourdir les coûts de production pour les viticulteurs.

Exemple de biodiversité rencontrée dans les paysages viticoles.

Dans le contexte actuel, le site atelier BACCHUS apparaît donc comme un outil indispensable au développement de l'agroécologie tant en termes de recherche que d'accompagnement des viticulteurs dans la transition agroécologique. Les outils et les connaissances qui s'y développent permettront in fine de progresser autour de la conception de systèmes viticoles multiperformants considérant à la fois les dimensions agronomiques, écologiques et socio-économiques.

BACCHUS, en faveur du développement de l'agroécologie

En parallèle de ces activités de recherche plus fondamentales qui permettent d'apporter des connaissances scientifiques sur le fonctionnement écologique des paysages viticoles, des approches d'ingénierie agroécologique en partenariat avec des viticulteurs sont mises en œuvre sur le dispositif. Cette démarche consiste à croiser les savoirs des chercheurs et des viticulteurs pour reconcevoir des systèmes de cultures multi performants et adaptés aux contraintes propres de chaque viticulteur. Dans cette approche, les connaissances produites sur le dispositif sont directement mobilisées pour éclairer la prise de décision. A terme, les trajectoires d'évolution des performances des différents systèmes viticoles suivis permettront de valider une méthodologie de re-conception des systèmes et de produire une évaluation plus fine des performances de ces systèmes. Cet accompagnement dans la transition agroécologique pourra servir, s'il est efficace, de preuve de concept pour contribuer au développement de l'agroécologie en viticulture. Cette initiative est notamment soutenue par VitiRev[5] et des actions communes avec d'autres laboratoires d'innovations territoriales, en particulier le LIT Vitibio et l'action DEVOPP dans le Libournais, sont en cours de mise en place.

rédigé par
Adrien RUSCH et Pauline TOLLE
INRAE, UMR 1065 Santé et Agroécologie du Vignoble, Université de Bordeaux

crédit photos
INRAE

3- Charbonnier Y, Papura D, Touzot O, Rhouy N, Rusch A. Les chauves-souris, des auxiliaires possibles de la vigne : Wine not ? Symbioses, 2020, n.s., 38 : 9 – 16
4- Muneret, L., Auriol, A., Thiéry, D., & Rusch, A. (2019). Organic farming at local and landscape scales fosters biological pest control in vineyards. Ecological applications, 29(1), e01818.
5- VitiREV a été lauréat en 2019 de l'appel à projets « Territoires d'Innovation » lancé par l'Etat. Ce projet rassemble les vignobles régionaux de Nouvelle-Aquitaine et plus de 130 partenaires dans l'objectif d'accompagner la sortie des pesticides en viticulture. Ce projet de territoire, porté par la Région Nouvelle-Aquitaine fédère 14 LITs (dont BACCHUS) sous la forme d'un archipel animé par une cellule d'intermédiation qui met en réseau et compile les savoirs produits.

BATVITI

LES CHAUVES-SOURIS AU SERVICE DU BIOCONTRÔLE

Le programme BatViti, démarré en 2016 vise au développement d'une lutte par conservation contre les tordeuses de la grappe en favorisant l'implantation des chauves-souris au sein des vignobles comme auxiliaires de culture.

Le programme a deux principaux objectifs : l'identification des facteurs jouant sur la fréquentation du vignoble par les chauves-souris, tels que la composition et la qualité du paysage ou encore les ressources en proies et la promotion de l'action des chauves-souris comme auxiliaires en viticulture dans la lutte contre l'Eudémis.

Acteurs et environnement

Le projet se déroule en Dordogne et Lot-et-Garonne sur les communes des appellations Monbazillac et Duras. Quarante viticulteurs, dont une majorité d'adhérents des caves coopératives de Monbazillac et de Duras, sont impliqués. Ils ont notamment accepté de poser des nichoirs à chauves-souris au cœur de leurs vignobles.
Ce programme est mené en partenariat par la Chambre d'agriculture de la Dordogne, du Lot-et-Garonne et par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine. Les élèves des collèges Lucien Sigala de Duras et Henri IV de Bergerac (dont sa classe Relais) ont également participé à ce projet avec notamment la fabrication des 200 nichoirs ou gîtes pour les chauves-souris.

Nichoirs à chauves-souris

16 espèces de chauves-souris présentes sur le territoire

En 2017, suite à la recherche des colonies de chauves-souris par prospection de bâtiments et de sites naturels et à l'aide d'un questionnaire distribué aux écoles et aux viticulteurs, 18 colonies de reproduction ont été répertoriées sur les territoires de Monbazillac et de Duras.
Une analyse paysagère a été réalisée. 4 classes paysagères ont été définies en fonction de la présence aux abords des parcelles d'éléments arborés (haies, bois, bosquets...) et/ou de points d'eau (ruisseaux, mares...). Cette analyse a conditionné le positionnement des 45 points d'écoutes, au cours du vol de 2ème et 3ème génération d'Eudémis, afin d'enregistrer les ultrasons émis par les chauves-souris. L'analyse des enregistrements a permis d'identifier les espèces présentent et leur activité au sein des vignes. 16 espèces de chauves-souris ont été inventoriées dans les parcelles viticoles sur les 24 espèces connues en Dordogne. En moyenne, 6 espèces sont contactées par point d'enregistrement.

Fréquences de détection dans les parcelles

Pipistrelle commune	100 %
Murins (petit ou grand)	91 %
Sérotine commune	71 %
Pipistrelle de Khul	71 %
Noctule commune	56 %
Barbastelle d'Europe	53 %
Noctule de Leisler	53 %
Oreillard gris	44 %
Minioptère de Schreibers	13 %

La Pipistrelle commune est l'espèce dominant le cortège chiroptérologique car contactée sur tous les points d'écoute. La Sérotine commune et la Pipistrelle de Kuhl sont présentes sur plus de 70 % des points. Ces résultats s'expliquent principalement par le caractère opportuniste de ces espèces exploitant une grande diversité de milieux.

Les Noctules communes et Noctules de Leisler sont également très bien représentées (contactées sur plus de la moitié des points d'écoute). Enfin plus surprenant, la Barbastelle d'Europe, espèce plutôt forestière, est présente sur 24 points d'échantillonnage.
La présence de Minioptère de Schreibers sur 6 stations est à mettre en relation avec la présence de deux sites majeurs pour cette espèce à proximité du territoire d'étude.
Les Murins, toutes espèces confondues, sont très bien représentés sur l'ensemble des points d'écoute. Le petit/grand Murin a notamment été contacté (séquences non vérifiées systématiquement) sur plus d'une trentaine de points. La forte représentativité de l'espèce est là encore à mettre en relation avec la présence de deux colonies sur les territoires.
Une activité de chasse des chauves-souris a été mise en évidence sur plusieurs séquences acoustiques pour 5 espèces de Chiroptères : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Khul, la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers et le petit ou le grand Murin.
Ces observations confirment la présence de nombreuses espèces de chauves-souris dans le vignoble et certaines d'entre elles exercent une activité de prédation. En revanche, une question restait en suspens, les chauves-souris consomment-elles des papillons d'Eudémis ?

Les chauves-souris : prédatrices des tordeuses ?

Pour répondre à cette question, une méthode de détection d'ADN de tordeuses de la grappe par PCR dans les crottes de chauves-souris a été développée par une équipe de l'UMR SAVE de l'INRA de Bordeaux et présentée dans un article publié dans la revue Phytoma en avril 2018. Cette article a montré que les chauves-souris exerçaient une action de prédation sur les tordeuses (« Chauves-souris prédatrices des tordeuses : c'est confirmé ! »). Cette étude menée par l'INRA, l'IFV, la LPO et le CIVB sur les vignobles girondins et bourguignons a permis de démontrer la consommation de tordeuses par différentes espèces de chauves-souris : la Pipistrelle de Khul, la Pipistrelle pygmée et l'Oreillard gris.
Dans le cadre du programme Batviti, des guanos prélevés dans les colonies prospectées ont été analysés par l'INRA en avril 2018 et la prédation des tordeuses par la Pipistrelle commune et le petit Rhinolophe a pu être détectée. En 2018 et 2019, des prélèvements de guanos d'espèces supplémentaires ont été réalisés (Barbastelle d'Europe, petits et grand Murin, Rhinolophe euryale et Murin à oreilles échancrées). N'ayant pu avoir accès aux analyses PCR effectuées par l'INRAE, nous avons congelé les guanos dans l'attente d'une publication de l'INRAE diffusant les séquences des amorces et le protocole de l'analyse.

Les espèces candidates au statut d'auxiliaire

En premier lieu les Pipistrelles communes et de Khul ont été identifiées comme des prédateurs des Eudémis. Ces espèces sont très fréquentes dans les vignobles. Elles présentent un régime alimentaire généraliste et opportuniste. Elles vont consommer des insectes d'ordre varié en privilégiant les proies abondantes et peuvent changer de proies en fonction des fluctuations de populations. De plus, les éléments bibliographiques indiquent que les Pipistrelles sont régulièrement observées en gîtes artificiels. Nous avons donc bon espoir de les voir utiliser les nichoirs positionnés aux abords des parcelles.
L'Oreillard gris est également bien présent dans le vignoble étudié (sur 44 % des points d'écoutes). Il consomme préférentiellement des papillons et la prédation de tordeuses de la grappe a été détectée. En revanche, cette espèce n'occupe que rarement les gîtes artificiels.

Potentiel de biocontrôle de différentes espèces de chauves-souris

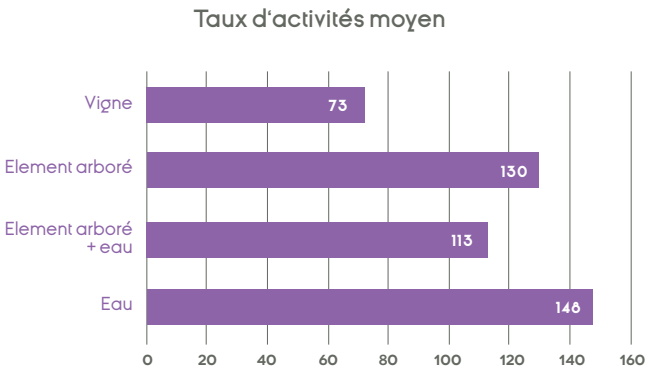
Espèce	Prédation avérée	Fréquence de détection	Chasse détectée	Occupation gîtes artificiels	Régime alimentaire
PIPISTRELLE COMMUNE	X	100 %	X	++	Généraliste
PIPISTRELLE DE KHUL	X	71 %	X	++	Généraliste
OREILLARD GRIS	X	44 %		-	Lépidoptères (noctuides)
PETIT RHINOLOPHE	X	3 %		-	Généraliste
BARBASTELLE D'EUROPE		53 %	X	++	Micro-lépidoptères
MINIOPTÈRE DE SCHREIBERS		13 %	X	-	Lépidoptères
MURIN SP		91 %	X	Petit murin ++	Généraliste
SÉROTINE COMMUNE		71 %		-	Généraliste
NOCTULE COMMUNE		56 %		+	Généraliste
NOCTULE DE LEISLER		53 %		++	Généraliste

Espèces de chauves-souris détectées dans le cadre de l'étude et qui pourraient présenter une potentielle action dans le biocontrôle des tordeuses

Le petit Rhinolophe, plus rare dans le vignoble étudié (sur seulement 3 % des points d'écoute) a également été déterminé comme espèce prédatrice. Espèce anthropophile par excellence, elle n'occupe pas les gîtes artificiels mais lui préfère les combles ou caves des bâtiments (18 colonies abritant cette espèce sont actuellement connues au sein des territoires d'étude).
D'autres espèces n'ont pas été identifiées comme prédatrices car la consommation d'Eudémis n'a pas encore été détectée mais la bibliographie indique pour ces espèces une alimentation privilégiant des proies de type papillons nocturnes de la famille des tordeuses. La Barbastelle d'Europe est fréquemment enregistrée dans le vignoble (sur 53 % des points d'écoute) et une activité de chasse a été déterminée sur plusieurs points d'écoutes. Cette espèce forestière affectionne les vieux arbres. Les colonies se trouvent sous les écorces décollées mais peuvent également occuper les gîtes artificiels. Le Minioptère de Schreibers consomme également préférentiellement des micro-lépidoptères et une activité de chasse a été enregistrée sur des parcelles du vignoble. Cette espèce ne fréquente pas les nichoirs artificiels car les colonies ne s'installent que dans des grottes. Deux sites ont été répertoriés sur le territoire de l'étude.

La fréquentation du vignoble par les chauves-souris

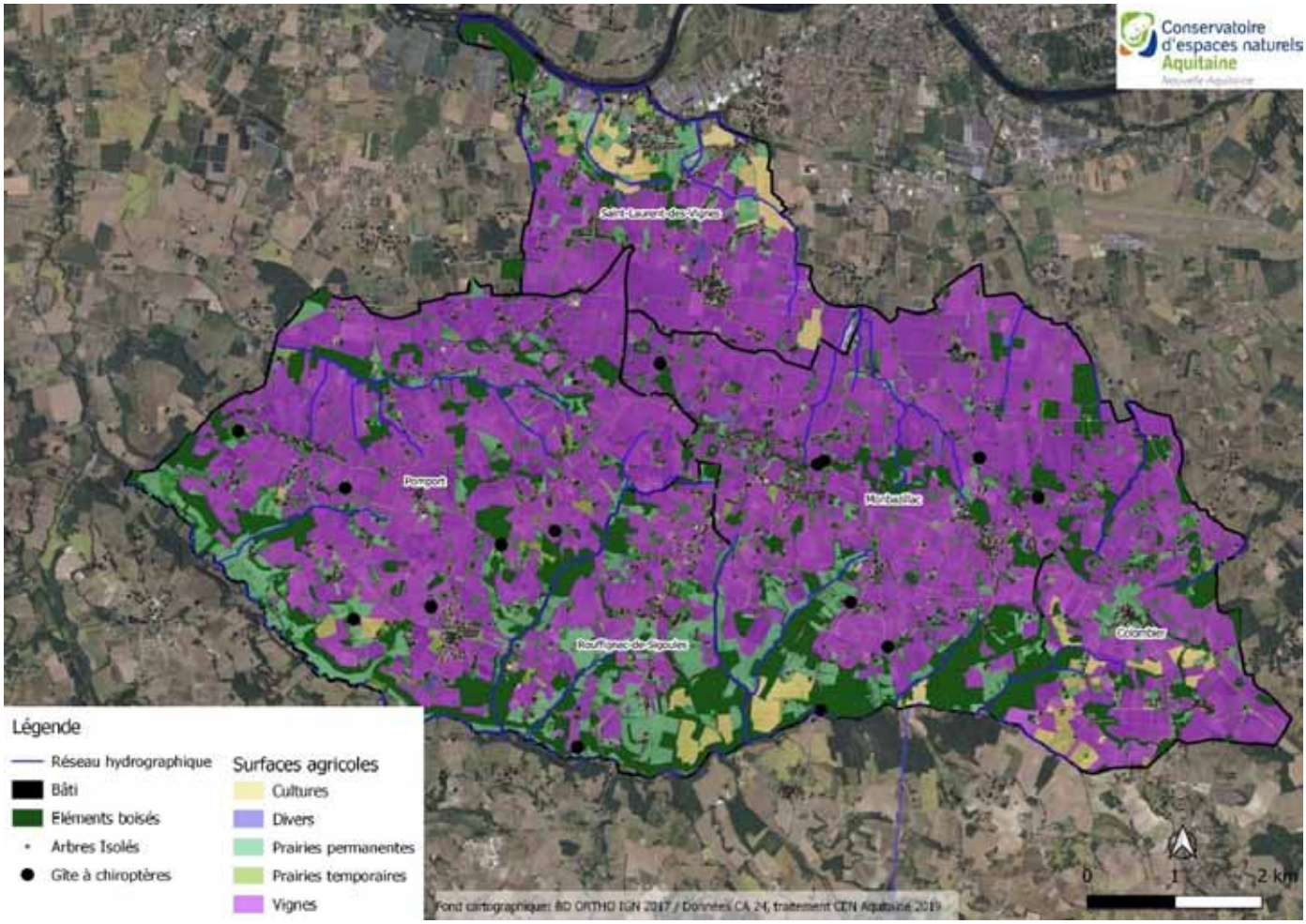
L'analyse des taux d'activités moyens des chauves-souris par rapport au contexte paysager des parcelles de l'étude indique des activités de chauves-souris plus importantes dans les parcelles présentant des éléments paysagers naturels ou semi-naturels à proximité (distance de 50 m d'un point d'eau et/ou de 100 m d'un élément arboré) par rapport aux parcelles présentant seulement une culture viticole dans un rayon de 100 m.



Ces observations sont en concordance avec des éléments connus sur les exigences écologiques des Chiroptères. D'une manière globale, les différentes espèces de Chiroptères privilégient les milieux variés avec une structure paysagère hétérogène (alignement d'arbres, lisières, milieux humides...), les alignements d'arbres jouant un rôle de repère pour leurs déplacements mais également de source de nourriture. La présence et le maillage du territoire par ces corridors écologiques permettent de relier les gîtes des Chiroptères à leurs terrains de chasse ; les chauves-souris pouvant rayonner ainsi sur les parcelles viticoles depuis les lisières arborées sur des distances de 50 à 100 m selon les espèces.
Une campagne d'écoute a été renouvelée avec comme principal objectif d'évaluer si la présence de Chiroptères dans les vignes augmentait pendant les périodes de vol de l'Eudémis. Dans ce cadre, une étude de l'activité des Chiroptères a été réalisée avec le positionnement des enregistreurs sur un même point d'écoute avant, pendant et après le vol d'Eudémis.

Evolutions du programme pour les deux années à venir

Le programme va s'engager dans une phase opérationnelle avec la mise en place d'actions complémentaires pour favoriser la présence des Chiroptères dans le vignoble. Des solutions d'aménagements (caisson à chaleur, chiroptière...) dans le bâti seront proposées aux viticulteurs du territoire avec pour objectif de favoriser la présence de colonies de chauves-souris au sein même du vignoble. De tels aménagements seront particulièrement favorables au petit Rhinolophe. Une plaquette d'informations et de conseils sera très prochainement distribuée sur les territoires.
Des préconisations en termes de préservation des habitats naturels et semi-naturels (boisements, vieux arbres, haies, bâti,...) et de mise en place d'infrastructures agroécologiques seront ensuite établies à partir de la carte des influences paysagères. L'objectif étant de proposer des aménagements du paysage de type haies, bosquets, arbres, mares... favorables à la présence et à la prospection des parcelles viticoles par les Chiroptères. Ces zones écologiques constituent également des habitats pour nombres d'auxiliaires utiles aux cultures comme les insectes et les oiseaux (Huppe fasciée, merle, mésanges...) et participent à la diversification des paysages viticoles favorables à la préservation de la biodiversité sur ces territoires.



Les premiers résultats indiquent une augmentation de l'activité lors du vol des Eudémis avec notamment une augmentation du nombre de contacts des espèces du groupe Pipistrelles (espèces dîtes opportunistes par rapport à des ressources alimentaires abondantes), du groupe des Murin et des Oreillards (espèces glaneuses).

En complément, une cartographie de l'occupation du sol des territoires des vignobles de Duras et Monbazillac a été réalisée afin de produire une carte des influences paysagères favorables à l'activité des chauves-souris à partir des éléments cartographiques suivants : surfaces cultivées et assolements (vignes, pruniers...), surfaces boisées (bois, bosquets), alignements arborés, haies, linéaires de cours d'eau, points d'eau et bâti.

rédigé par
Francois BALLOUHEY
Chambre d'agriculture de la Dordogne
francois.ballouhey@dordogne.chambagri.fr

Cette étude est réalisée avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, VitiREV, la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Interprofession des Vins de Bergerac et de Duras, les Départements de la Dordogne et du Lot-et-Garonne.

LES CHAUVES-SOURIS AU VIGNOBLE

DES ALLIÉS AVÉRÉS

Le rôle des chauves-souris comme auxiliaires de la vigne est souvent mis en avant. L'objectif de l'étude présentée ici est de démontrer la capacité des chauves-souris à consommer des vers de la grappe.

Face aux enjeux sanitaires et environnementaux actuels, la viticulture est directement concernée par la réduction de l'emploi de pesticides. Le renforcement des régulations biologiques des ravageurs des cultures par les auxiliaires dans les agrosystèmes apparaît comme une des voies prometteuses pour limiter la dépendance aux pesticides. Les services de régulation naturelle fournis par les chiroptères ont déjà pu être démontrés sur les ravageurs de plusieurs cultures tels que les carpocapses et les pyrales du pommier, la pyrale du riz ou encore la processionnaire du pin. Le mode de chasse et le régime alimentaire insectivore des chiroptères européens en font de bons candidats susceptibles d'influencer la dynamique de certains ravageurs de la vigne dont les adultes ont une activité nocturne. Parmi ces insectes ravageurs de la vigne, 3 espèces de pyrales (tortricidés) le plus souvent regroupées sous le nom de vers de la grappe, causent des niveaux élevés de dégâts aux grappes de raisin.

Si le rôle des chauves-souris comme auxiliaires de la vigne est souvent mis en avant, la preuve faisait encore défaut. Il apparaissait donc urgent de mener une étude visant à caractériser les liens entre chiroptères et vers de la grappe. L'objectif de notre étude conduite en 2017 et financée par le CIVB était de démontrer la capacité des chauves-souris à consommer des vers de la grappe.

L'étude de l'activité des chauves-souris dans la vigne

Dans le cadre de cette étude, 23 parcelles de vignes ont été sélectionnées au sein de 5 appellations viticoles : Médoc, Saint-Emilion, Pessac-Léognan, Côte de Bourg et Côtes de Bordeaux. Sur ces parcelles l'activité des chauves-souris a été enregistrée tous les 15 jours entre le 11 mai et le 4 octobre 2017 à l'aide d'enregistreurs d'ultrasons SM2 BAT+. Ainsi, au cours des 1 020 heures d'écoutes nocturnes, ce sont 17 062 contacts de chiroptères qui ont été enregistrés. Ces enregistrements ont permis l'identification de 17 espèces de chauves-souris. Sur l'ensemble de ces espèces, seules 5 ont pu être contactées, au moins une fois, sur les 23 parcelles viticoles (Pipistrelles commune et de Kuhl, Sérotine commune, Noctule de Leisler et l'Oreillard gris). 5 autres ont été contactées sur plus de 10 parcelles et enfin 9 autres furent rencontrées de façon plus sporadique.

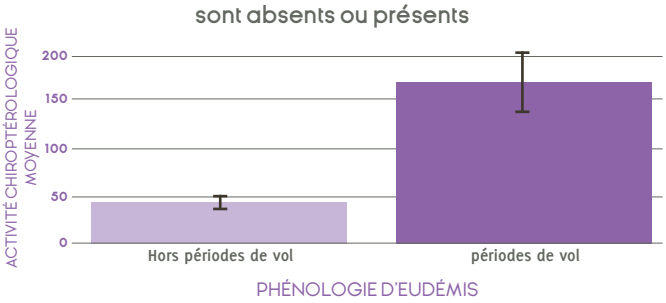
Résultats des points d'écoutes nocturnes conduits sur 23 parcelles de vignes bordelaises

Espèces ou groupes d'espèces	Nb de vignes où l'espèce a été contactée	Nb contacts
PIPISTRELLE KUHL/NATHUSIUS	23	8 917
PIPISTRELLE COMMUNE	23	5 331
SÉROTINE COMMUNE/NOCTULE DE LEISLER	23	1 678
OREILLARDS INDÉTERMINÉS	23	418
NOCTULE COMMUNE	10	364
MURIN INDÉTERMINÉS	21	211
BARBASTELLE D'EUROPE	13	41
PETIT RHINOLOPHE	13	41
GRAND RHINOLOPHE	13	39
MINIOPTÈRE DE SCHREIBERS	8	19
PIPISTRELLE PYGMÉE	1	3

L'étude de la relation chauves-souris et ravageurs

Les 23 parcelles du dispositif ont également fait l'objet d'un suivi de la phénologie des populations d'Eudémis par piégeage phéromonal. L'étude ayant été conduite du 1er mai au 15 septembre 2017, elle a débuté avant la deuxième génération d'adultes et s'est poursuivie au-delà du troisième pic d'émergence. Les résultats des écoutes nocturnes indiquent que la présence des papillons ravageurs dans les parcelles n'influence pas significativement le nombre d'espèces de chauves-souris sur la parcelle. En revanche, lorsque les papillons du ravageur volent dans les parcelles l'activité de chasse des chauves-souris est multipliée en moyenne par trois en comparaison des périodes où les papillons d'Eudémis sont absents des vignes. Cette augmentation de l'activité, en relation avec la présence des papillons ravageurs dans les parcelles, est particulièrement marquée chez l'Oreillards gris, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune.

Comparaison de l'activité des chauves-souris dans les vignes selon que les papillons d'Eudémis sont absents ou présents



L'étude du régime alimentaire

Pour confirmer et renforcer ces premiers résultats, le régime alimentaire des chauves-souris a été étudié à l'aide d'outils moléculaires type PCR diagnostic. Pour ce faire, il a été nécessaire de développer des amorces spécifiques capables de détecter des fragments courts d'ADN d'Eudémis et de Cochylis dans le guano de chauves-souris. La sensibilité des

amorces a ensuite été testée à l'aide de guanos témoins obtenus grâce à des chauves-souris soignées au centre des soins de la LPO Aquitaine et qui ont été nourries d'Eudémis et de Cochylis. Enfin, pour mettre en évidence la consommation des papillons ravageurs par les chiroptères, des collectes des fèces ont été réalisées in natura dans des contextes viticoles girondins. Ces collectes ont eu lieu en 2017, 2018 et 2019 pendant les périodes de vol d'Eudémis et de Cochylis. Au total, 82 guanos de 10 espèces différentes ont été collectés sur 6 sites. Dans 75,6 % des guanos testés, il a été possible de détecter des traces d'ADN d'au moins une des trois espèces de tordeuses de la vigne. Au vu des résultats, les 10 espèces dont le guano a été testé au cours de l'étude, ont consommé au moins un ravageur du vignoble.

Résultats des analyses moléculaires sur le guano de différentes espèces de chauves-souris pour détecter la présence d'ADN d'Eudémis et de Cochylis

Espèces de chauves-souris	Guanos testés	Nb de guanos contenants		
		Eudémis	Cochylis	Eudemis+ Cochylis
EPTESICUS SEROTINUS	9	9	5	5
MYOTIS BECHSTEINII	5	4	0	0
MYOTIS DAUBENTONII	4	2	0	0
NYCTALUS LEISLERI	6	1	1	1
PIPISTRELLUS KUHLII	12	10	6	5
PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS	11	8	2	2
PLECOTUS AURITUS	6	6	2	2
PLECOTUS AUSTRIACUS	17	11	2	2
RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM	5	2	3	2
RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS	7	6	4	3

17 espèces contactées

Les vignes bordelaises sont régulièrement survolées par la majorité des 22 espèces de chauves-souris du département. Parmi les 17 espèces contactées au cours de l'étude, plusieurs présentent des statuts de conservation défavorables à l'échelle régionale ou nationale. Si la richesse globale en chauves-souris est relativement élevée et stable, leur activité dans les parcelles de vigne est, quant à elle, relativement faible au regard d'autres habitats naturels.

Cette activité présente également d'importantes variations dans l'espace et dans le temps. Ces variations spatiales de l'activité des chauves-souris entre les parcelles sont probablement dépendantes de facteurs locaux issus des pratiques viticoles, mais aussi de facteurs plus larges liés à l'organisation des paysages connexes aux parcelles. Dans le cas de cette étude une partie de la variabilité temporelle semble à rapprocher de la présence des papillons ravageurs au sein des parcelles de vigne. En effet, nos résultats suggèrent qu'au moins 3 espèces de chauves-souris accroissent significativement leur activité générale, mais aussi leur activité de chasse au sein du vignoble lorsque les adultes d'Eudémis sont actifs.

Eudémis, une proie privilégiée

Si les Pipistrelles sont les espèces les plus actives au vignoble, les Oreillards, espèce spécialisée sur les papillons de nuit, sont ceux qui augmentent le plus significativement leur activité de chasse dans la vigne quand les papillons ravageurs y sont actifs. Ce comportement pourrait être assez marqué car il a été possible de contacter des Oreillards sur l'ensemble des parcelles alors même que ce groupe d'espèce n'est pas si commun dans le département. Enfin, l'étude du régime alimentaire a permis de valider formellement l'hypothèse selon laquelle les chauves-souris sont des prédateurs des différentes espèces de vers de la grappe. Si ces résultats positifs étaient prévisibles à dire d'expert, leur confirmation vient renforcer l'hypothèse que l'augmentation de l'activité des chauves-souris est liée à la présence des ravageurs et non pas à une émergence simultanée d'autres proies potentielles. Pour les espèces les plus communes et actives dans le vignoble, Eudémis semble être une proie privilégiée puisqu'en 2017. Alors même qu'après un épisode de gel tardif les populations de ravageurs étaient au plus bas, l'ensemble des sites de collectes de guano contenait malgré tous des échantillons positifs.

Cette étude démontre de façon formelle que les chiroptères, dans des contextes viticoles, consomment différents papillons ravageurs du vignoble et adaptent leur activité de chasse à la présence de ces ravageurs. Si à ce titre, les chiroptères peuvent être considérés comme des auxiliaires, il reste désormais à évaluer l'efficacité de leur action sur la diminution des dégâts. Enfin, pour accroître le rôle fonctionnel des chiroptères dans les vignobles et permettre un accompagnement efficace de la filière viticole, il est indispensable de conduire de nouvelles études visant à une meilleure compréhension de l'effet des pratiques et de l'organisation de l'espace viticole sur les communautés de chiroptères.

rédigé par
Yohan CHARBONNIER et Noriane RHOUY
LPO

Daciana PAPURA et Adrien RUSCH
INRA/Bordeaux Sciences Agro

Olivier TOUZOT
ELIOMYS

Les auteurs de l'étude souhaitent vivement remercier pour son soutien financier et technique le Conseil Interprofessionnel du Vin de Bordeaux (CIVB). Nous souhaitons également remercier pour nous avoir mis à disposition des parcelles les châteaux Annereaux, Brethous, Caplong, Corbin, Courlat, Coteau, Figeac, Labegorce, Lapelletrie, Luchey Halde, Mercier, Piney, Puybarbe, La rivière, Saint Aubin, du Tertre, l'Union des Producteurs de Saint-Emilion, la Cave coopérative de Puisseguin-Lussac Saint-Emilion et la Cave Louis Vallon. Enfin, la réalisation de cette étude a été grandement facilité grâce à l'aide technique d'Antoine Verpy, du GDON du Libournais, des salariés et bénévoles du Centre de soin de la Faune sauvage de la LPO à Audenge, du GCA, d'Amandine Theillout, de Yannig Bernard et d'Olivier Fabreguette.

VITICULTURE BIOLOGIQUE SUR L'AOC IROULEGUY

EN LUTTE CONSTANTE CONTRE LE MILDIOU

La Cave d'Irouléguy, coopérative créée en 1952, est aujourd'hui le premier producteur du vignoble avec 145 hectares. Ses 39 vignerons AOC, partagent jour après jour leur philosophie et leur savoir-faire.

Depuis de nombreuses années, l'ensemble des coopérateurs est soucieux de préserver la nature, et d'adapter ses pratiques culturales à ce terroir très spécifique. Bien que la charte de l'AOC Irouléguy, à laquelle sont soumis les vignerons, exige déjà un respect environnemental, les coopérateurs s'imposent chaque jour différentes mesures de bon sens pour sauvegarder leur environnement exceptionnel.

Plusieurs vignerons se sont engagés dans l'agriculture biologique. Afin de valoriser leur travail, la première cuvée de vin bio a vu le jour en 2010 à la coopérative. Depuis, avec cette démarche portée par une nouvelle génération de vignerons coopérateurs, la production biologique n'a cessé de croître à la Cave d'Irouleguy. Aujourd'hui, 50 hectares sont certifiés Agriculture Biologique et quelques dizaines de plus sont en cours de conversion.

La vente des vins bio représentait moins de 10 % jusqu'en 2019. Afin de s'adapter à la production, l'objectif est d'atteindre 40 % des ventes à court terme. Depuis cette année, la cave propose ainsi une gamme complète de vin bio (rouge, rosé, blanc et rouge sans soufre ajouté).

L'appellation la plus certifiée du Sud-Ouest

Structuré depuis 2016 par l'embauche d'une salariée à temps plein, le Syndicat existe depuis 1945, et gère depuis 1970 l'AOC Irouléguy, devenue une AOP en 2013. L'AOP Irouléguy est une des plus petites appellations viticoles françaises, mais pas une des moins atypiques :

- 15 communes autour de Saint-Jean-Pied-de-Port, à 50 kilomètres au sud de Bayonne
- 237 hectares en production, soit 3,8 ha de moyenne par producteur. Le plus souvent, la viticulture est une activité complémentaire à d'autres productions (ovins lait, bovins viande...)
- 2/3 des surfaces sont cultivées en terrasses, en zone de montagne. Le travail est donc difficilement mécanisable, et cela entraîne des coûts de production particulièrement élevés
- le climat particulier du territoire (beaucoup de pluie, mais températures relativement élevées) ainsi que ses fortes variations sont propices au développement des maladies et à une forte irrégularité des volumes produits (8 500 hl en 2012, 7 500 hl en 2017, 5 577 hl en 2018, 6 500 hl en 2019...)
- 40 % des surfaces cultivées en Agriculture Biologique, ce qui en fait l'appellation la plus certifiée du Sud-Ouest. Une réelle dynamique existe, notamment grâce à de véritables choix de mise en avant de bonnes pratiques, de partenariats...

La viticulture de montagne continue donc à perdurer au Pays basque, et augmente même en surfaces plantées chaque année. De plus en plus en vignes certifiées en Agriculture Biologique, tout ça malgré des conditions difficiles.

Le mildiou omniprésent

Avec une moyenne de 1 700 mm d'eau par an et des températures douces, le mildiou est omniprésent sur le vignoble de l'AOC Irouléguy. N'ayons pas peur de l'affirmer, sa gestion en bio nécessite une grande technicité. Seule une approche globale permet de maîtriser les risques. De plus, en année difficile au niveau climatique (2013, 2018...), toute erreur ne pardonne pas et se paie cher.

L'association B.L.E / Civam bio Pays basque accompagne les viticulteurs de manière individualisée tout au long de la saison et lors du bilan collectif en fin d'année. En effet, l'animation de proximité, le conseil technique type «œil extérieur», la valorisation de l'expérience des uns et des autres participent aussi à assurer le cheminement de chacun et à mieux accompagner les nouveaux projets de conversion.

Une approche globale de la prévention du mildiou

Une bonne connaissance des sols (par la méthode Hérody) permet de bien caler la stratégie de fertilisation organique et de gestion de l'herbe en saison. Un apport de compost jeune à 5 ou 10 t/ha entre décembre et mars, un chaulage au sable grossier de carrière sur les sols acidifiés et riches en aluminium, ainsi qu'une incorporation superficielle de ces apports permettent de maintenir une bonne activité biologique du sol. Un décompactage avant plantation, puis un travail du sol superficiel annuel sur les 10/15 premiers centimètres du sol permettent aussi un bon enracinement de la vigne et une maîtrise de la concurrence herbacée en hiver. Les engrais verts de type triticale/féverole sont semés

selon la vigueur de la vigne à l'automne, et incorporés en février-mars avant leur montée à fleur. Il s'agit que l'ensemble de ces pratiques agronomiques favorisent une bonne activité microbienne du sol, au bon moment pour la vigne, tout en assurant des rendements corrects et un état sanitaire satisfaisant. Attention donc à toute baisse de la fertilisation (engrais vert, compost jeune...) les années de conversion : la vigne pourrait risquer de perdre en vigueur. Tout excès de vigueur est préjudiciable... Le déficit l'est autant. Il faut maintenir des équilibres et agir pour garder une vigne en forme.
La gestion de l'herbe est un vrai challenge car la pluviométrie et les températures douces favorisent sa pousse rapide. Un travail du sol en surface, des tontes régulières, l'entretien du cavaillon avec des outils type disque émotteur et beaucoup de rotofil dans les vignes en terrasse contribuent à contrôler la concurrence enherbée. La gestion de l'herbe est certainement, avec les traitements et les travaux en vert, le poste qui coûte le plus en AB dans la situation de l'AOC Irouléguy. Aussi bien en matériel qu'en main d'œuvre. Et pourtant ce travail est indispensable pour veiller à éviter les «échelles à mildiou» au printemps et des atmosphères confinées autour du pied favorables à son développement.

Gérer le mildiou en respectant les doses de cuivre

Dans le contexte local, les points clés à maîtriser parfaitement pour diminuer les risques mildiou en saison et rester autour des 4 kg/ha/an de Cu sont les suivants :

- régler le pulvérisateur avant saison (vitesse avancement, débit, pression, volume eau/ha...)
- vérifier la qualité de pulvérisation en saison (papier hydrosensible)
- avoir un pH de l'eau autour de 6,3
- démarrer le traitement tôt en saison, traiter sans vent (pas toujours facile)
- positionner le cuivre avant un épisode pluvieux
- ne pas démarrer avec des doses trop basses de cuivre
- combiner des formes de cuivre, mais surtout alterner pulvérisateur et poudrage
- ajouter du soufre, qui est aussi un anti mildiou
- ajouter un adjuvant dans la bouillie type Héliosol pour une meilleure tenue
- ne pas trop attendre tard pour passer au face par face
- ne pas être en retard sur les travaux en vert et palissage
- en cas de pression mildiou et selon la prévision météo ajouter de l'huile essentielle d'orange douce, des Terpènes de Pin, de l'eau de mer, du Nordox
- bien maîtriser l'encadrement de floraison
- traiter d'abord les parcelles sensibles
- augmenter la dose cuivre du dernier traitement pour favoriser l'aoûtement (et la mise en réserve pour N+1)
- utiliser des extraits de plantes ou des biostimulants pour renforcer les défenses de la plante

rédigé par
Marie-Morgane DELHOUME
INTERBIO
m.delhoume@interbionouvelleaquitaine.com
La Cave coopérative d'Irouléguy
Le Syndicat d'Irouléguy
L'association B.L.E / Civam bio Pays basque

Les quantités de cuivre utilisées en 2018 et 2019

En 2018, année climatique extrêmement difficile, la moyenne locale était autour de 4,85 kg/ha de Cu avec 15 traitements effectués. En 2019, la moyenne était autour de 3,22 kg/ha de Cu avec 14 traitements. Bien que l'année 2019 ait été plus facile au niveau climatique, il a fallu continuer à traiter car le mildiou sévissait en juillet-août à cause des hygrométries importantes et de certains épisodes pluvieux entre deux périodes moins arrosées. Une certaine mutation du mildiou est observée. Ce dernier, très présent il y a quelques années autour de mai-juin, est aujourd'hui virulent y compris en juillet-août.
Le vignoble de l'AOC Irouléguy connaît donc bien le mildiou. Les viticulteurs bios arrivent à le gérer grâce à une grande technicité, un matériel performant et une bonne organisation du travail. Ces paramètres engendrent des coûts de production élevés. Le maintien d'un rendement correct avec des prix rémunérateurs est le seul gage pour payer ce travail.

ARDÈCHE/HAUTE-LOIRE

LES PETITS FRUITS ROUGES À L'HONNEUR

4 agents des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine ont observé les itinéraires techniques en fruits rouges bio dont framboises et myrtilles, en Ardèche/Haute-Loire. 3 exploitations ont été visitées.

VISITE CHEZ CHRISTOPHE FRANCES

Installé en 1989 sur une exploitation laitière avec la DJA (12 vaches, 15 ha), Christophe FRANCES plante ses premiers petits fruits en 1999. A partir de 2003, il achète des broutards à engraisser et développe l'atelier petits fruits. En 2015, il s'associe avec un salarié pour une reprise de l'exploitation à terme. Aujourd'hui, la SAU est de 27 ha avec 2,5 ha de petits fruits en dernière année de conversion (cultivés en bio depuis 2012) dont 1,2 ha de framboises, puis fraises et myrtilles.

L'atelier petit fruits

Atelier fraise sol

- 2 plantations successives qui restent 3 ans chacune sur la parcelle
- Variété : SENSATION
- Plantation : première semaine de mai
- 1 plant tous les 25 cm, puis binage 3 semaines après
- Pose de la toile hors sol à 10-15cm du plant.
  En août : les stolons sont remis sur le rang
- 2 désherbages manuels (20 h pour 70 m)
- Récolte du 15 juin au 15 juillet

Atelier framboise sol

- Après 2 cultures de fraises successives, mise en place d'un engrais vert (RGA, phacélie, moutarde blanche) et plantation des framboises sur paillage biodégradable
- 1 passage désherbage au trou, puis entretien au rotofil
- 14 à 16 cannes au ml (un essai à 12 cannes mais le rapport densité/rendement n'est pas rentable)
- La culture doit produire 10 ans
- Récolte du 10 juillet au 15 août

Atelier myrtille

- Variété : DARO
- Culture sous tunnel
- Plantation avril 2015
- 1 pied/m sur mulch écorce puis BRF
- Taille tous les ans en privilégiant la pousse vers le haut (taille 2 à 2 face à face)
- Récolte du 10 août jusqu'à fin septembre
- Sur 1 000 pieds : 2 t/ha

La conduite

Fumure : le fumier est composté en tas quelques semaines, puis passé à l'épandeur. Il repose quelques mois pour mûrir. Il est épandu avant le travail du sol pour apporter des champignons au sol, puis une année entre les 2 lignes et une année sur le rang. 2/3 fumier bien composté + 1/3 plaquette feuillus ou BRF à 25 t/ha.

Irrigation : mono-rang goutte-à-goutte à 30 cm, 2,3 l/h. Apport pendant 30 min le matin et le soir. Si besoin rajout d'un apport dans la journée.

Problèmes sanitaires :

- Oïdium sur fraise :
  - Application de Cosavet® (fongicide) + Armicarb® (fongicide)
  - Goutte-à-goutte de purin ortie et consoude
  Si annonce de gel, application d'une infusion origan-thym-sarriette qui protège la culture jusqu'à -4°C pendant 6 jours.
- Anthonome du fraisier : dès le bouton floral, application d'une infusion de tanaisie à 10 l/ha ou de 4 plantes (rue, tanaisie, menthe poivrée, reine des prés).
- Sur framboise et sur myrtille : RAS
- Autres : des rats taupiers. Incorporer du tourteau de ricin.

VISITE CHEZ VALÉRIE COURBON

Installée en 2012 sur 1,20 ha, Valérie COURBON produit des fraises et des framboises à 1 100 m d'altitude. Elle dispose de 2 lacs. Valérie loue 6,5 ha de foncier agricole, initialement en prairies, sur lesquels elle produit 1,9 ha en petits fruits rouges (fraises, framboises, myrtilles, groseilles, cassis), dont 1,5 ha en production. Elle souhaite un allongement de bail à 25 ans pour assurer les plantations d'arbustes (prix location : 100 €/ha/an). Les premiers myrtilliers ont été plantés en 2013. En 2015, elle a planté 2 000 m² de cassissiers, 2 000 m² de groseillers et 2 000 m² de myrtilliers DARROW. Ses productions de fraises, groseilles et myrtilles sont en bio depuis 2017 et celles de framboises depuis 2018.

La conduite

Fertilisation : une fertilisation de fond est faite en alternance, une année en plein et une année sur les rangs uniquement :

- 20 t/ha de compost végétal (déchets verts)
- fientes de volailles ORGABIO 7-4-2 mis à l'automne
- bactériosol (récent)
- petit lait (test)
- basalte (récent)-roche basique
- gypse : années précédentes, pas cette année (apport de calcium et de soufre sur sols acides : sulfate de calcium dihydraté)
- Sol riche en matières organiques. pH sol = 5

Focus petit fruits

Les myrtilles (variété Darrow)

- Au printemps : ajout de purin de consoude et d'ortie, 10 l/ha par goutte-à-goutte. 2 à 3 fois.
- Automne : idem 2 fois + LIQUOBYO 4-2-7
- Irrigation : 2 l par goutte-à-goutte. La myrtille n'est pas dérangée par les excès d'eau dans ce type de sol
- 3 désherbages manuels + tonte inter rangs

Les cassis

- Taille : coupe vieux bois, floraison sur le bois de l'année précédente
- Sont très développés, se plaisent : palissage à faire
- Gestion sanitaire : gestion des pucerons verts en coupant les apex des tiges là où ils sont présents (sinon développement de fumagine)
- Plantation derrière lisière : problématique car la lisière héberge aussi des ravageurs + ombre sur culture (effet climat)

Les framboisiers (variété Tulameen)

Problématique butyrus sur cette exploitation avec proximité du bois : 1 mois avant la floraison des fraises, mise en place de pièges avec ailettes (les plus efficaces) côté bois car les entrées se font depuis la lisière. Les pièges sans ailettes ne sont pas efficaces, les butyrus n'y vont pas.

Piège avec ailettes

Piège sans ailettes

A retenir

- Jeune exploitante spécialisée en fruits rouges dès 2012 et pragmatique
- Derrière la fraise, succession de framboises
- Points forts : accès à l'eau, test piégeage, diversité des fruits rouges, nombreux essais fertilisants
- Points faibles : accès au foncier (bail dépendance production) attention abords de parcelles/ombre sur cultures et accès parasitaire

VISITE CHEZ CHRISTOPHE HEMAR

Christophe HEMAR s'est installé en 1996 en moutons et framboisiers. Il a arrêté la production ovine en 2003 pour s'orienter vers des productions 100% végétales sur une exploitation 100% en bio. Il compte désormais 5 ha de fruitiers (cerises/poires/abricots) et 6 ha de châtaigniers ainsi qu'un atelier de transformation. La commercialisation se fait en vente directe sur site, marchés et dans 2 magasins de producteurs. La production de petits fruits (0,58 ha) est commercialisée quant à elle via le GIEE des Monts du Velay.

Focus sur la culture des framboises

La variété principale est MEEKER, issue d'un travail sur une vieille souche originaire de Corrèze réalisé en concertation avec la Chambre d'agriculture de la Corrèze. La plantation est effectuée courant mai, après les gelées. Le sol est préparé en amont, au cours de l'hiver, avec notamment un apport de fumier composté en janvier-février (d'abord 30 tonnes, puis réduction à 15 tonnes pour limiter la pression des pucerons sur la culture).

Les points-clés de la conduite

- Conduite sur butte (BRF apporté tous les 2 ans)
- Allées enherbées
- Arrosage au goutte-à-goutte (2 l/h-1 goutteur/30 cm)
- Ferti-irrigation
- Densité des cannes sur le rang : 16-18 cannes/ml (souhait d'une haie végétale aérée)
- Taille et broyage au sol des résidus de taille
- Conduite sous abris à partir du 15 avril
- Débâchage en octobre pour se prémunir de la neige (et avant la récolte des châtaignes)
- Objectif de durée de vie de la culture : 10 ans

La production se concentre sur mi-juin–mi-juillet, avec une fréquence de ramassage à 2 jours. Objectif de production : 15 tonnes/ha.

Les problématiques sanitaires

- Pas de problématiques d'acariens, contrairement à d'autres zones de production
- Présence du byturus à cause de la proximité avec les bois et présence d'anthonomes
- Utilisation de divers purins au printemps (prêle, orties...) et d'infusions (tanaisie, rue, saponaire, menthe poivrée...)
- Problématique drosophile malgré la fréquence soutenue de la cueillette. Des lâchers de trichopria sont réalisés contre drosophila suzukii (+ prophylaxie poussée)

Un atelier myrtille en développement

Depuis 3 ans, des plantations de myrtilles ont été réalisées (variété DARROW) et de nouvelles plantations ont eu lieu en 2019 avec 6 variétés nouvelles ! Le risque grêle augmentant d'années en années, l'atelier sera conduit sous filet paragrêle.

A retenir

- Exploitation dynamique et réactive. Production fruitière variée et complémentaire, avec mode de commercialisation adapté
- Points forts : accès à l'eau, observations des cultures et prophylaxie, diversité des fruits rouges et des cultures arboricoles, nombreux essais alternatifs, petits fruits sous abris à l'abri du vent, capacité de transformation des fruits déclassés
- Points faibles : parcellaire en pente, sol sableux, lacs à remettre en état, proximité des bois (favorables au ravageurs), risque neige au printemps, petits fruits exposés plein nord

Le GIE des producteurs de fruits rouges du Mont du Velay

Le GIE existe depuis 1997 et regroupe 48 producteurs dont 12 Ardéchois. Traditionnellement, la production de petits fruits était majoritairement réalisée par des éleveurs qui montaient un atelier de diversification. Cependant, en l'espace de 20 ans, le GIE observe une spécialisation de ses producteurs en petits fruits rouges.
La fraise sol a été le premier fruit mis en place. La production fonctionne bien mais il a fallu rapidement se professionnaliser. Les plantations de framboisiers, groseilles grappe, mûres et groseilles maquereau ont suivi. Depuis quelques années, les plantations de myrtilliers augmentent significativement.
Au début des années 2000, il y a eu un engouement pour le hors sol, dû à une fatigue des sols et à la faible disponibilité de terre pour organiser les rotations. Depuis 2012/2013, c'est la part du bio qui augmente. Au départ, 3 producteurs se sont lancés. Aujourd'hui, ils sont 10 certifiés bio ou en conversion. Le bio est une demande des clients à la fois pour le frais, mais aussi pour la transformation.

Le GIE Mont du Velay en chiffres

- Surfaces moyennes en petits fruits : 2 ha et 3 ha pour les hors sol
- 1 000 tonnes de petits fruits :
  - 590 tonnes de fraises dont 450 tonnes de HS et le reste en AB
  - 280 tonnes de framboises sol et 150 tonnes de hors sol.
- Prix payé net pour le producteur :
  - fraises = 3,20 €/kg et en fraises bio = 6,40 €/kg
  - framboises = 7 € du kg et en framboise bio = 10,5 €/kg
  - myrtilles = 8,5 € /kg et en myrtilles bio = 11,50 €/kg

Au départ la production en AB était minoritaire : 25 tonnes en 2014. L'objectif est de dépasser les 100 tonnes en 2021.

rédigé par
Séverine CHASTAING
Chambre d'agriculture du Lot-et-Garonne
severine.chastaing@cda47.fr

Myriam CARMENTRAN DELIAS
Chambre d'agriculture du Lot-et-Garonne
myriam.carmentran@cda47.fr

Karine BARRIERE
Chambre d'agriculture de la Corrèze
k.barriere@correze.chambagri.fr

Nathalie DESCHAMP
Chambre d'agriculture de la Dordogne
nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

crédit photos
Séverine CHASTAING (CDA 47),
Myriam CARMENTRAN DELIAS (CDA 47),
Karine BARRIERE (CDA 19)

POULETS DE CHAIR BIO FERMIERS

FORMULER LES RATIONS

En production de poulets de chair bio fermiers avec commercialisation en vente directe, incorporer des aliments de la ferme ou locaux aux rations croissance ou finition constitue un levier pour maîtriser le coût alimentaire.

Concernant la formulation, il faut respecter quelques principes pour maintenir des croissances planchers, une bonne qualité de finition, de sorte que la réduction du coût alimentaire se traduise par plus d'efficacité économique sur les élevages. La réussite de la conduite alimentaire est multifactorielle. On s'attardera ici sur la ration alimentaire distribuée, mais la qualité des parcours, la qualité des poussins, la conduite d'élevage (ambiance bâtiment, qualité de litière), et le maintien en santé (coccidiose et autres parasitismes) sont des éléments intrinsèques à la réussite d'une bande.

Conduite d'élevage en poulet de chair bio fermier

L'objectif est de proposer au consommateur une qualité de viande démarquée des poulets bio de filière longue. L'âge étant un élément déterminant de la qualité de la viande de poulet, il est pertinent d'opter pour un âge à l'abattage plus tardif à partir de 14 semaines (contre 84 jours en filière longue), tout en s'attachant à avoir vidé la bande avant 18 semaines. Au-delà, l'indice de consommation moyen du lot se dégrade fortement.
Un rythme de commercialisation d'une bande toutes les 3 semaines est encore plus optimum, mais il implique un équipement en bâtiments/cabanes plus important ; donc des investissements plus difficilement atteignables en démarrage d'activité.

Stade physiologique clé

Sur la base de ce fonctionnement, on distingue 3 phases clés d'alimentation avec notamment une phase finition, à la différence des filières longues où la phase croissance/finition est fusionnée. En effet, avec des souches à croissance lente et abattues au-delà de 14 semaines, la concentration de la ration en nutriments, en particulier en acides aminés essentiels, peut diminuer. Pour des abattages encore plus tardifs, supérieurs à 18 semaines, il est souhaitable de mettre en place une deuxième ration finition, encore plus modérée en protéine.

Besoins et repères de consommation

La fabrication d'aliments démarrage est généralement laissée de côté par les fafeurs (faf : fabrication d'aliments à la ferme). Très technique à équilibrer avec des matières premières brutes productibles sur les fermes (risques de carence en lysine ou d'excès en protéines avec un manque d'équilibre entre les acides aminés), le risque technique d'un piètre démarrage non récupérable par la suite est bien supérieur à la plus-value économique potentielle du fait des faibles quantités consommées par les poulets sur cette phase. Un aliment du commerce est donc généralement privilégié. En revanche sur les phases croissance et finition, des gains significatifs sont réalisables, en gardant la latitude pour les polyculteurs-éleveurs d'acheter des aliments difficilement productibles et utiles à l'équilibre des rations.
En pratique, pour les rations croissance et finition, la principale difficulté sera d'apporter dans la ration 2 acides aminés soufrés, la méthionine et la cystine en quantité suffisante, et en proportion équilibrée avec la lysine (ratio L/ (M+C)).
La densité énergétique de la ration nécessaire, exprimée en kilocalorie d'énergie métabolisable par kilo brut d'aliment, est relativement stable entre le démarrage et la finition. Quantitativement, la consommation de grains est croissante de 1 jour à 6 semaines avec un pic à 160 g/jour pour des femelles. Puis elle décroît pour se stabiliser vers 110 g/jour à 11 semaines. Il faut tabler, pour un abattage moyen à 16 semaines, sur 10 à 12 kilos d'aliments par poulet. L'indice

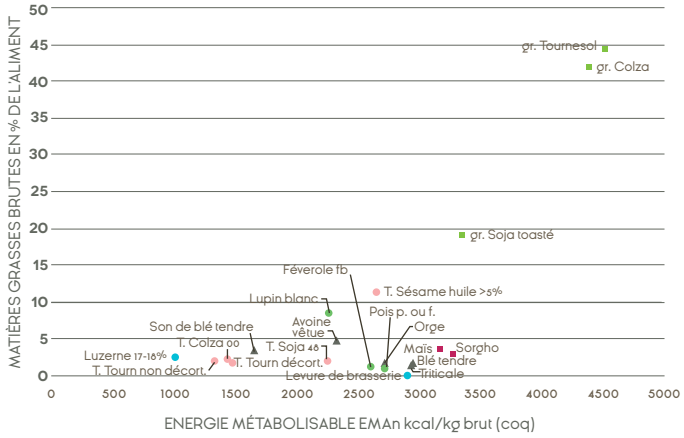
			DÉMARRAGE > 5 SEMAINES	CROISSANCE 5-10 S	FINITION 10 S-18 S ABATTAGE MOYEN 16 S
QUANTITÉ D'ALIMENT MOYEN CONSOMMÉ		*en kg brut*	1-1,1	2,4-2,6	6,45
DENSITÉ ÉNERGÉTIQUE DE LA RATION (énergie métamobilisable, EMA)		*en kcal/kg brut*	2750-2850	2800-2900	2700-2800
PART EN PROTÉINES BRUTES DE LA RATION		*%*	21%	19%	16%
ACIDES AMINÉS	Lysine (L)	*% minimum*	0,9	0,74	0,65
	Méthlonine (M)	*% minimum*	0,35	0,30	0,25
	Méthlonine (M) + cystine(C)	*% minimum*	0,68	0,56	0,49
	L/(M+C)	*rapport*	1,32	1,32	1,33
MATIÈRES GRASSES		*% mini-maxi*	2-5	2-7	2-7
MINÉRAUX	Calcium	*% minimum*	1,1	1	1
	Phosphore	*% minimum*	0,42	0,35	0,35
	Sodium	*% minimum*	0,15	0,15	0,15

de consommation-cible à rechercher, synonyme d'efficacité économique, est de 4,5.
Concernant les minéraux et les vitamines, il est pratique d'acheter un complément minéral vitaminé du commerce. Pour les macro-éléments cependant, on peut envisager d'utiliser le calcaire, le phosphate bi-calcique et le sel marin. La levure de brasserie déshydratée permet d'apporter la plupart des vitamines du groupe B. Mais à l'image de la phase de démarrage, la recherche d'autonomie en vitamines par exemple, via des graines germées, est difficile et peut se traduire en cas de déficit par des accidents techniques soudains non récupérables : arrêt de croissance, volailles tombées.

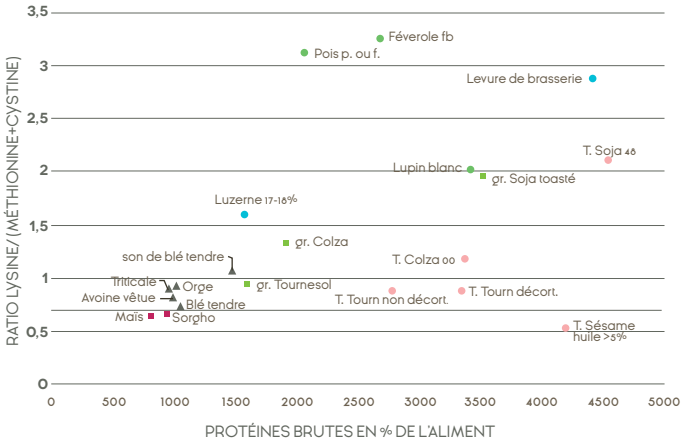
Valeur alimentaire des aliments de ferme

Chaque aliment a des points forts et des points faibles. Formuler une ration consiste à jouer sur la diversité des aliments et leur complémentarité pour construire une ration équilibrée à moindre coût, en cohérence avec les potentialités de la ferme ou les matières brutes disponibles localement.
Au plan énergétique, sur les sols superficiels et séchants de l'ouest Atlantique, un challenge peut être de s'affranchir du maïs. Au plan protéique, fréquemment la réflexion des fafeurs porte sur la diminution de la dépendance au tourteau de soja. Pour cela, il est intéressant de s'approprier les principales caractéristiques nutritionnelles :

Profil énergétique et matières grasses des aliments volailles



Profil protéines brutes et ration Lysine/(Méthione+Cystine) des aliments volailles



Facteurs antinutritionnels

Malgré des valeurs nutritives intéressantes, nombre d'aliments présentent des facteurs antinutritionnels ayant un impact sur la valorisation réelle par l'animal. Il faut les connaître pour ne pas dépasser des taux d'incorporation contre-productifs ou évaluer la plus-value d'un traitement thermique de l'aliment ayant pour effet de supprimer ces facteurs antinutritionnels.

FÉVEROLE POIS FOURRAGER POIS PROTÉAGINEUX	Les variétés à fleurs blanches n'ont pas de tannins, contrairement aux fleurs colorées, et ont une meilleure digestibilité des protéines et de l'amidon. C'est surtout impactant en phase de démarrage où en général l'aliment est acheté. Les variétés avec vicine-convicine sont limitantes en poules pondeuses, pas en poulets de chair.
GRAINE DE SOJA	Elle est riche en protéines et a un bon profil en acides aminés mais uniquement si elle est cuite (toastage...). Des facteurs dits antithrypsiques empêchent la dégradation des protéines en acides aminés. Déficit AAS

Pour une vision plus exhaustive des facteurs antinutritionnels sur les taux d'incorporation, on se reportera à la bibliographie en fin d'article.

Se lancer en rationnement

Des outils d'aides à la formulation sont proposés pour appuyer les éleveurs, tel AVIFAF. Ce type d'outil permet de vérifier précisément l'adéquation de la ration aux besoins, couplé à des calculs de coûts. Son utilisation implique de souscrire à une licence payante. Pour démarrer sans frais, l'accès à l'information libre quant à la valeur nutritive des matières premières (via les Feetables de l'INRA) permet aujourd'hui avec quelques bases en construction de tableur (multiplication, division), de construire un rationneur artisanal, avant de basculer si nécessaire vers des outils plus performants.

rédigé par
Philippe DESMAISON
Agrobio 79/Bio Nouvelle-Aquitaine
p.desmaison79@bionouvelleaquitaine.com

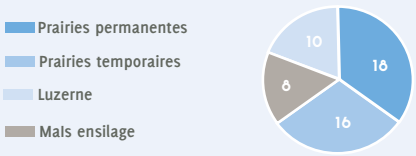
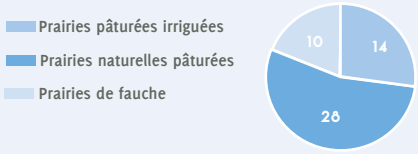
En savoir plus :
- ITAB, 2015. Cahier technique : Alimentation des volailles en agriculture biologique
- ITAB, 2009. Cahier technique : Produire des poulets de chair en AB
- Feedtables : https://feedtables.com/fr

ELEVAGE LAITIER

PÂTURAGE TOURNANT EN PRAIRIES IRRIGUÉES

A l'EARL de Piquemolle, les vaches laitières sont au pâturage toute l'année grâce à l'irrigation et notamment en saison estivale.

L'EARL de Piquemolle, située dans le nord du Lot-et-Garonne, est en agriculture biologique depuis 2012. Le parcellaire est très regroupé autour du bâtiment d'élevage, les sols sont assez portants (argilo limoneux, sableux dans les parcelles de pâturage). Les agriculteurs ont un quota de 39 000 m³ pour l'irrigation.
Les deux associés souhaitaient augmenter la part du pâturage dans leur système, notamment pour permettre aux vaches de pâturer en saison estivale. Cela n'était pas possible avec le système maïs ensilage irrigué qui utilisait toutes les parcelles à proximité des bâtiments d'élevage.

SITUATION	INITIALE Bio avec maïs ensilage et concentrés *(référence technico-économique 2015)*	ACTUELLE Bio sans maïs ensilage *(référence technico-économique 2017)*
UMO = UTH	2	2
SAU Part de l'herbe	**52 ha de SAU** (65 % deSFP soit 34 ha), dont : • 16 ha de prairies temporaires (RGA, fétuque, trèfle blanc) • 18 ha de prairies permanentes ASSOLEMENT 2015 (HA)  	**52 ha de SAU** (100 % de SFP), dont : • 42 ha pâturés (14 ha semés en plantain/chicorée/trèfles, irrigués et 28 ha de prairies naturelles) • 10 ha fauchés ASSOLEMENT 2016 (HA) 
TAILLE CHEPTEL	40 vaches à la traite	40 vaches à la traite
RACES	Prim'Holstein	Croisées Angus/Jersiaises/Rouge Suédoise/ Norvégiennes
TAUX DE RENOUVELLEMENT	30 %	30 %
AGE AU 1ER VÊLÂGE	2 ans	2 ans
PRODUCTION LAITIÈRE MOYENNE/VL	7 260 litres	6 015 litres En 2018 : 5 720 litres (diminution de production liée à l'entrée en production de vaches croisées Angus)
ALIMENTATION – TYPES DE FOURRAGES CONSOMMÉS	Enrubannage d'herbe / Maïs ensilage / *Pâturage de printemps / Foin*	Enrubannage d'herbe / Pâturage / Foin
ALIMENTATION – g CONCENTRÉS/l	99 g de concentrés/litre *Moyenne départementale Contrôle Laitier 47 : 212 g/litre*	29 g de concentrés/litre *Moyenne départementale Contrôle Laitier 47 : 212 g/litre*
ALIMENTATION – COÛT RATION	770 €/VL/an 106 €/1 000 litres pour l'élevage *Moyenne départementale Contrôle Laitier 47 : 120 €/1 000 litres*	337 €/VL/an 56 €/1 000 litres pour l'élevage *Moyenne départementale Contrôle Laitier 47 : 122 €/1 000 litres*
ALIMENTATION – QUALITÉ DU LAIT	Taux butyreux : 41 g/kg - Taux protéique : 30 g/kg	Taux butyreux : 42 g/kg - Taux protéique : 31,5 g/kg
GESTION DU PÂTURAGE	3,5 mois de pâturage au printemps	10 mois de pâturage

Deux types de prairies irriguées sont pâturés :
- un îlot de 10 ha, semé derrière un méteil en mai 2016 en chicorée (4 kg/ha), plantain, ceres tonic (4 kg/ha), trèfle blanc NAIN (1,5 kg/ha), trèfle blanc GEANT (1,5 kg/ha) et trèfle violet (1,5 kg/ha).
- une parcelle de 4 ha de vieille luzerne sursemée du même mélange en 2017.

Entretien des pâtures

Les refus sont fauchés entre le 6ème et le 7ème passage des animaux. En 2018, il y a également eu fauchage des refus de chicorée fin août quand elle était bien en graine pour favoriser le re-semis. Un apport de lisier de 30 m³/ha est réalisé chaque année sur l'ensemble de la SAU (en été sur les prairies naturelles, et en novembre sur les 14 ha de pâtures irriguées). Il n'y a pas d'ébousage.
L'irrigation se fait par pivot et enrouleur sur la base de 20 mm par apport (12 passages) pour 240 mm. L'éleveur irrigue dès que le couvert souffre. La chicorée et les trèfles répondent mieux à l'irrigation que le plantain. Les graminées spontanées (ray grass) ont une plus faible réponse.

Gestion du pâturage depuis 2017

L'éleveur pratique le pâturage tournant cellulaire sur les 14 hectares de prairies pâturées irriguées et sur les prairies naturelles. En moyenne sur l'année, le temps de séjour par parcelle est de 24 heures, avec une rotation d'environ 28 jours. Au printemps, en période de pleine pousse, le temps de présence se réduit à une demi-journée par parcelle, avec un temps de repos de seulement 18 jours. Les 35 paddocks ont alors une superficie de 0,5 ha (calculée pour 40 vaches laitières). Les génisses et les vaches taries pâturent principalement les prairies naturelles, selon un taux de chargement élevé (35 génisses et taries sur un paddock de 0,25 ha/jour en période de pleine pousse).
Concernant le système de clôture, le parcellaire est découpé en paddocks de 1 hectare en clôtures fixes (découpés en 2 au printemps avec de la clôture mobile). Il y a un chemin d'accès central (largeur d'environ 3 mètres).

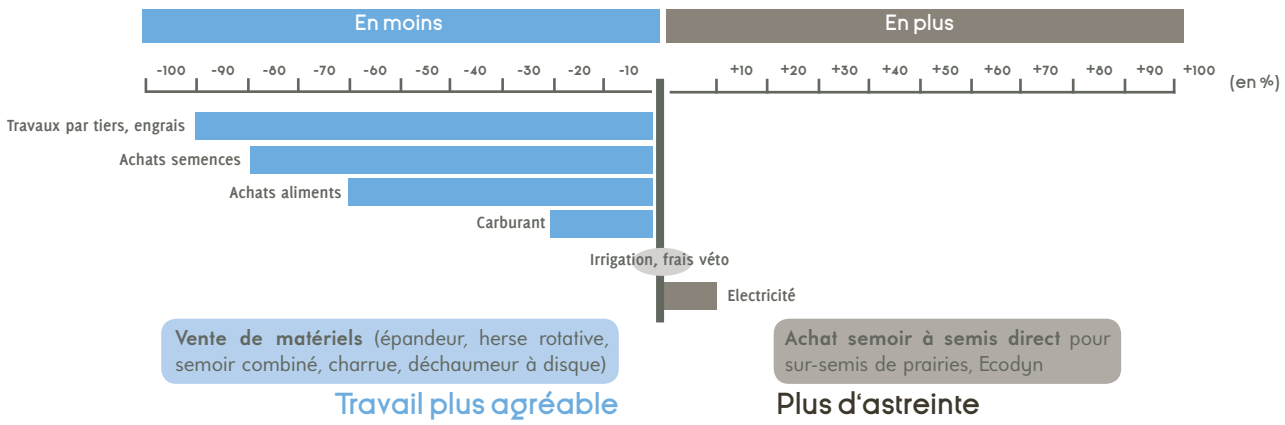
Les résultats économiques

La mise à l'herbe est très précoce (début janvier). Les animaux sont rentrés en bâtiment mi-novembre. Une transition alimentaire est réalisée à la mise à l'herbe. Les animaux vont à la pâture après consommation de foin en bâtiment (au moins 2 kg/VL). Le temps de pâture efficace est estimé à 6 heures par jour en 2 repas (2 x 3 heures). Les génisses sont mises à la pâture dès l'âge de 6 mois. Dans l'ancien système qui intégrait du maïs ensilage, les génisses sortaient pour la première fois à 15 mois.

> " En 2018, il y a eu 10 tours de pâturage sur les 10 ha de parcelle chicorée/plantain/trèfles. "

rédigé par
Camille DUCOURTIEUX
Chambre d'agriculture de la Dordogne
camille.ducourtieux@dordogne.chambagri.fr
Laura DUPUY
Chambre d'agriculture de la Dordogne
laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr

Evolution entre 2015 et 2017 des principales charges/1 000 litres



Evolution des résultats économiques en lien avec le changement de système :

- 2015 : 7 262 litres/vache et 99 g de concentrés/litre - EBE : 57 838 € - EBE/1 000 litres : 179 €
- 2017 : 6 015 litres/vache et 29 g de concentrés/litre - EBE : 61 059€ - EBE/1 000 litres : 253 €

COMPLÉMENTATION DES ANIMAUX À LA PÂTURE

UN CHOIX À RAISONNER

Complémenter à la pâture peut permettre de gagner un peu de temps en phase de finition ou de compenser une qualité ou une quantité d'herbe moindre. Les objectifs technico-économique, les contraintes liées au territoire et le type d'animaux produits sont à prendre en compte.

En élevage de bovins allaitants bio, deux types de systèmes se détachent :

- un système de taille moyenne avec 35 à 60 vaches allaitantes sur 80 ha.
- un autre système de taille plus importante, avec 100 vaches allaitantes et 173 ha.

Dans les deux cas, ces systèmes sont de plus en plus spécialisés herbagers avec des SFP 100 % herbe et 85 % d'herbe/SAU en moyenne.

Les atouts de tels systèmes, s'ils sont conduits avec une part de pâturage importante, sont la limitation des charges et un intérêt agronomique pour la rotation. Les principaux inconvénients sont un défaut de robustesse vis-à-vis des aléas climatiques et un impact sur la finition des animaux.

Dans ces conditions faut-il apporter un aliment complémentaire énergétique à la pâture ?

L'herbe pâturée, plus équilibrée et plus économique

Théoriquement, l'herbe pâturée est censée répondre à la fois aux besoins des animaux en croissance et à l'engraissement. Demarquilly et Weiss ont montré à travers des essais que des bovins de 500 kg au pâturage peuvent atteindre des GMQ de 700 g à 2 000 g/jour. Sauf dans certains cas, notamment lorsque la pâture a lieu en fin de premier cycle des graminées, après l'épiaison de ces dernières et au début de la floraison.

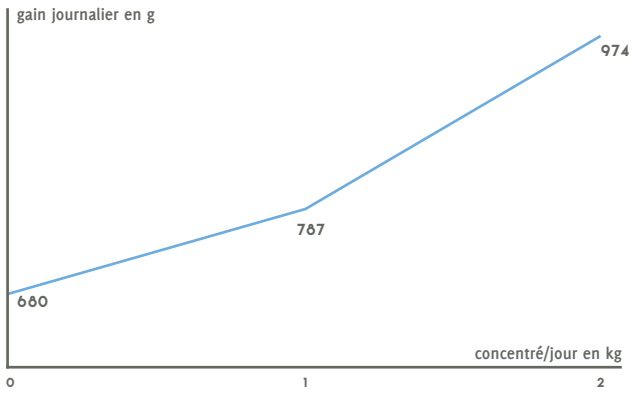
Les besoins en matière azotée sont généralement couverts au pâturage. L'énergie peut en revanche faire défaut. Pour rappel : ce sont les UF (énergie) qui participent au développement et à la croissance du ruminant. L'azote permet la valorisation de cette dernière d'où l'importance de l'équilibre entre les deux. Cet équilibre est apprécié par la densité énergétique UF/PDI.

Les variations de croissance observées à la pâture sont donc dues en grande partie à la variation de la qualité de l'herbe offerte. Le mode d'exploitation, ici le mode de pâturage pratiqué, est donc primordial. Le niveau d'infestation parasitaire aura aussi son importance sur la capacité des animaux à valoriser correctement l'herbe.
La complémentation en énergie à la pâture se justifie si l'on souhaite augmenter les quantités d'UF ingérées en cas de valeur moindre de la pâture ou pour certaines catégories d'animaux.

Le cas des veaux à l'herbe

Sur les veaux de 5 à 7 mois, il a été constaté que la quantité totale ingérée (herbe + concentré) augmente avec l'apport de concentrés. Au-delà, de 7 à 10 mois, cet effet est moins fort. En revanche le gain sur la croissance est très marqué.

Influence de l'apport d'aliment concentré
sur la croissance de veaux frissons de 6 mois (forbes, 1967)



Les veaux ne sont pas capables de valoriser un maximum d'énergie sous forme d'herbe. Mais l'objectif est-il obligatoirement d'atteindre le potentiel maximum ? Si la pâture est bien gérée et le niveau de parasitisme acceptable, le GMQ à l'herbe atteint 600 – 800 g/j. Croissance suffisante si elle permet d'atteindre les objectifs technico-économiques fixés.

Les jeunes bovins

Les jeunes bovins mâles bio, barons, ne sont pas très répandus car peu intéressants économiquement. Néanmoins il est intéressant de se pencher sur la complémentation au pâturage de ce type d'animaux.
Une expérience similaire aux veaux a été conduite à l'INRA des Pin-au-Haras. En augmentant la quantité de concentrés pour augmenter la croissance, l'herbe ingérée a diminué sans augmentation du niveau total d'ingestion, contrairement à l'expérience sur des veaux. C'est l'effet de substitution.
Il y a eu une légère augmentation du GMQ.
Lors de l'expérimentation, le concentré était de l'orge. La distribution allait de 0 à 3 kg/j d'orge mais l'optimum étant atteint à 1,5 kg.
La complémentation améliore l'état d'engraissement et réduit la durée de finition. Les tissus adipeux se développent en dernier, après les tissus osseux et musculaires. C'est un marqueur de l'âge adulte.

Les boeufs

Les bœufs sont des animaux qui valorisent très bien le pâturage. Une expérience menée en Irlande (Conway en 1968) a comparé la finition de bœufs suivant deux niveaux de chargement :

- un chargement faible (pour l'Irlande s'entend) avec 4,3 bœufs/ha
- et un chargement élevé avec 6,2 bœufs/ha.

La finition des animaux à l'herbe pour le faible chargement était de l'ordre de 60 %, que les bœufs soient complémentés ou non.
A fort chargement, ce chiffre passait à 57 % pour les animaux complémentés et 56 % pour les non complémentés. En revanche, il y avait une nette différence en termes de poids carcasse et de finition en faveur des bœufs complémentés quand la ressource en herbe devenait limitante.

Le troupeau femelle

Le problème ne se pose pas pour les vaches allaitantes et génisses lourdes. La difficulté se situe plus dans l'équilibre de la ration hivernale. La complémentation concerne donc plus un aspect qualitatif, les besoins énergétiques pouvant être couverts par les fourrages.

La solution du pâturage tournant

En conclusion, plus que du gain de poids vif, la complémentation à la pâture peut permettre à l'éleveur de gagner un peu de temps sur la phase de finition ou de compenser une qualité ou une quantité d'herbe moindre.
La complémentation doit être un choix de l'éleveur en fonction de ses objectifs technico-économiques, des contraintes liées au territoire et du type d'animaux produits. Elle est surtout très dépendante de la quantité et de la qualité de l'herbe fournie au pâturage. Sur les exploitations allaitantes bio, où la part d'herbe est très importante, la bonne gestion de cette ressource passe par la mise en place d'un système de pâturage tournant. Ce dernier répond à l'objectif d'autonomie alimentaire, limite la complémentation au pâturage et donc engendre des économies.

rédigé par
Nicolas DESMARIS
Chambre d'agriculture de la Haute-Vienne
nicolas.desmaris@haute-vienne.chambagri.fr

Références
- AFPF, la complémentation au pâturage de C BERANGER, INRA de Theix.
- Références issues des travaux menés sur la ferme de Thorigné d'Anjou.

MELON BIO

RÉUSSIR SA PRODUCTION

Plébiscité par les consommateurs qui en consomment en moyenne 4,5 kg/personne/an, le melon est un produit d'appel intéressant. Mais produire un melon bio de qualité n'est pas un objectif si facile à atteindre. Les écueils sont fréquents : défauts gustatifs, attaques sanitaires, mauvaise reprise du plant, irrégularité de production…

Cet article ne reprend pas le détail de l'itinéraire technique du melon mais il met l'accent sur les facteurs-clé de réussite comme la préparation du sol, les créneaux de production, la gestion du climat et de l'irrigation, le stade de récolte.

Le choix de la parcelle est déterminant dans la réussite de la culture. Le melon aime les sols profonds et meubles, pour un bon enracinement, une terre riche en matière organique car il est sensible aux carences. Le sol doit avoir une bonne rétention en eau pour éviter les à-coups d'irrigation, tout en étant drainé et aéré car le melon craint les excès d'eau. Les sols argilo-calcaires ou argilo-limoneux (pH compris entre 6,0 et 7,5) lui conviennent bien. Sur les sols acides ou sableux, un bon développement de la culture est plus aléatoire (risque de carence en molybdène) et le melon est bien souvent moins gustatif (veillez dans ce cas à bien raisonner les apports de calcaire et de fertilisation).

Le travail du sol sera donc soigné pour une bonne installation du système racinaire. Le plein en eau se fera progressivement pour que le sol ait le temps de se réchauffer avant la plantation, ce qui est une des conditions majeures de réussite de la culture. Il faudrait respecter un intervalle de rotation minimum de cinq ans pour limiter le risque fusariose et/ou verticilliose.

Sous-abri, l'introduction d'engrais vert en septembre (seigle par exemple), détruit puis enfoui au moins un mois avant la plantation du melon, permet d'améliorer la structure du sol et limite la propagation des maladies.

Choisir le créneau de production adapté à sa région

Le melon a besoin de chaleur et de lumière pour se développer correctement. Il se développe bien dans une plage de températures comprises entre 18 et 30°C avec une température nocturne voisine de 16-18°C. Le zéro de végétation est élevé : entre 12 et 16°C.

On ne le cultive en plein champ que dans les régions à climat chaud et sec. Sous-abri, il ne faut pas planter trop tôt au risque d'avoir une mauvaise tenue de la plante et/ou une mauvaise qualité de fruits.

Avant la plantation, on vérifie la température du sol qui doit être au minimum de 15°C. Les plants greffés sont à privilégier sur les créneaux précoces pour avoir une meilleure vigueur. Pour gagner en précocité, un film opaque thermique (vert ou marron) est recommandé pour les 1ères plantations (gain de +2°C par rapport au paillage noir).

Un plant de qualité, facteur important de réussite de la culture

Le bon stade de plantation est le stade 1 à 2 feuilles vraies développées. Des plants trop développés conduisent à des enracinements plus limités, des plantes chétives ; donc à un manque de développement foliaire pour nourrir les fruits.

On cherche à avoir une bonne liaison motte-sol, sans enterrer le collet pour éviter le risque de pourriture, avec un arrosage modéré car les excès d'eau provoquent des pertes de racines à températures basses.

La densité en plein-champ est souvent de 2 m x 0,7 m. Sous-abri, pour une culture à plat, la densité est de 0,5 plant/m² en culture greffée et de 0,8 à 1 plant/m² selon la vigueur de la variété en culture non greffée (pour des inter-rangs de 1 à 1,4 m).

Le recours à des plants greffés permet de s'affranchir de certains pathogènes liés à la fatigue des sols (comme la fusariose, la verticilliose, le phomopsis…) ou de limiter les dégâts de nématodes. Cela permet aussi d'implanter le melon dans des conditions de sol plus limitantes. Le porte-greffe couramment utilisé sous-abri est une courge hybride dont le zéro végétatif est inférieur à celui du melon.

		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
MELON	Abri						P	P	P	P			R	R	R	R									
MELON zone cotière*	Plein champ						P	P					R	R											
MELON	Plein champ										P	P				R	R	R	R						

*sous chenilles

Secteur précoce et selon conditions de sol

Quelques points de vigilance à avoir avec les plants greffés :

- adapter la conduite culturale (densité, fertilisation, irrigation moindre pour compenser le surplus de vigueur).
- contrôler que le bourgeon axillaire à l'aisselle du cotylédon ne se développe pas.
- les plants greffés sur courge sont environ 3 fois plus chers que des plants francs et peuvent être plus sensibles à l'oïdium, à la grille physiologique, engendrer des calibres plus gros avec une légère perte de qualité gustative.

Maîtriser la vigueur pour concilier précocité, qualité et rendement

Pour un rendement de 1,5 kg/m², les exportations (en kg/ha) seront de l'ordre de :

Azote	Phosphore	Potasse	Magnésie
50 à 75	60 à 75	75 à 110	35 à 50

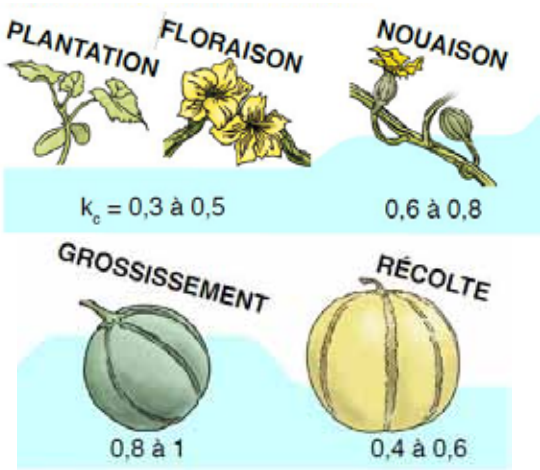
Les besoins en éléments minéraux sont les plus importants au moment de la nouaison.
Le manque d'azote en début de culture est pénalisant pour le développement de la plante. A contrario, l'excès d'azote peut favoriser certaines maladies (expression plus rapide de la fusariose, de maladies foliaires) et une sensibilité aux pucerons. Après floraison, l'excès d'azote peut conduire à une nouaison plus faible, à des coulures de fruits, engendrer une moindre conservation et des risques accrus de taches et pourritures sur fruit. Le mois qui suit la nouaison correspond à la période la plus importante d'absorption des éléments nutritifs : 50 % des éléments sont absorbés durant cette période. Une bonne disponibilité en potasse est importante en fin de grossissement du fruit pour l'obtention du taux de sucre.
Selon la richesse et l'activité biologique du sol, le producteur fera souvent le choix entre des composts de fumiers, des engrais simples du commerce (tourteau de ricin) ou complet. Les carences en manganèse, magnésie et calcium provoquent une grillure des feuilles qui peut être limitée avec des engrais foliaires.
Ce sont des besoins théoriques à moduler en fonction du type de sol. La période de grande sensibilité au stress hydrique se situe de la nouaison à la fin du grossissement du fruit.

Action des éléments nutritifs sur le développement du melon

- Les manques d'azote, phosphore et magnésium font chuter la croissance.
- L'azote, le phosphore et la potasse agissent sur les potentiels de floraison en les réduisant en cas de teneurs faibles.
- La nouaison est altérée si l'azote et le magnésium sont à des niveaux très bas.
- En cas d'un niveau d'azote élevé avec un déficit en phosphore, nouaison et grossissement sont altérés.
- Les manques de magnésium, phosphore suivis par l'azote entraînent les rendements les plus bas.
- Une carence en molybdène peut stopper la végétation.

Les besoins en eau du melon varient au cours de son cycle

Besoins = K_c x ETP



(EvapoTranspiration Potentielle) par un cœfficient cultural (Kc) dépendant du stade de la culture. Source : Ardepi

Installer 2 lignes de goutteurs par rang de melon peut selon le type de sol, assurer un meilleur équilibre du système racinaire et faciliter la conduite de l'irrigation. L'installation au goutte-à-goutte vise à apporter 1 à 4 mm/heure.
Le melon n'aime pas les à-coups d'irrigation qui favorisent un éclatement des fruits. L'excès d'eau provoque une asphyxie des racines aussi bien sur melon greffé que sur franc et favorise une perte du taux de sucres et une augmentation de la vitrescence. Le manque d'eau engendre une moindre fermeté de la chair du melon.
Le fractionnement des apports permet une meilleure utilisation de l'eau et une réduction des pertes en profondeur. Ce fractionnement est nécessaire pendant les périodes à forte demande en eau de la plante mais il est à moduler en fonction du type de sol : dose faible, fréquence élevée en sol filtrant (jusqu'à 3 irrigations/jour), dose plus élevée et fréquence plus faible en sol lourd.
Les outils de pilotage, sondes capacitives ou watermarks, peuvent aider à une gestion optimale de l'irrigation. A défaut et/ou en complément, la tarière est très utile pour apprécier de façon objective l'humidité de son sol.
En pratique, de la plantation à la floraison, selon l'humidité au printemps, le sol peut être encore bien pourvu en eau : les doses d'irrigation sont réduites.
A la floraison, on peut rationner la plante pendant environ 5 jours pour faciliter la nouaison.
En juillet, lorsque les ETP sont élevés, les besoins en eau peuvent atteindre 6 mm/jour pendant le grossissement des fruits. A l'approche de la maturation des premiers fruits, on vise à maintenir une humidité du sol suffisante tout en évitant les excès préjudiciables à la qualité. Restreindre les apports à ce stade peut affecter le bon grossissement des fruits suivants, voire l'avortement des fruits juste noués. Pendant la récolte qui s'étale sur 2 à 3 semaines, on diminue fortement l'irrigation (pour atteindre environ 50 % de l'ETP).

Photo 1 - Bactériose sur jeune plant
Photo 2 - Cladosporiose sur fruits à différents stades
Photo 3 - Gommose sur collet caractéristique de la fusariose
Photo 4 - Pucerons sur melon
Photo 5 - Taches angulaires du mildiou

Maîtriser le climat

La maîtrise du climat est essentielle pour un bon équilibre des plantes qui seront moins sensibles aux maladies et ravageurs.
L'aération commence tôt, dès la reprise des plants (présence de racines blanches sortant de la motte) et elle se poursuit dès que la température ambiante dépasse 25°C. Pour augmenter l'hygrométrie, réduire la température sous-abri et lutter contre les acariens, des bassinages sont réalisés les journées chaudes et ensoleillées, en veillant à ne pas engendrer trop de taches (maladie des taches brunes, cladosporiose...) ou pourriture sur fruits.

Tailler ses melons ?

Les variétés anciennes de type population peuvent nécessiter une taille. En revanche, en conduite à plat, les variétés de melons modernes hybrides ne se taillent pas. Seuls des «épointages» peuvent être réalisés pour limiter l'extension trop importante dans les allées et pour mieux retenir les fruits sur des plantes très poussantes. Il est préférable de n'écimer qu'un seul côté à la fois. Un écimage trop brutal favorise la grillure physiologique (maladie non parasitaire entraînant des nécroses et des dessèchements foliaires). Cette opération doit être réalisée par temps sec.

Gestion des maladies et ravageurs

La gestion des maladies devient délicate les années humides avec un risque accru de bactériose et de cladosporiose en plein champ. Il convient d'appliquer les mesures prophylactiques.

Les maladies et ravageurs les plus préoccupants sur melon

	Symptômes	Mesures prophylactiques et actions possibles
FUSARIOSE	Races spécifiques du melon, dessèchement complet de la plante (gommose).	Rotations longues, variétés résistantes (attention il existe plusieurs races, la résistance doit être Fom 1-2), greffage Favoriser la vie du sol (bonne structure, taux de matière organique) et la biodiversité.
BACTÉRIOSE	Apparaît en période fraîche (minima < 13°C pendant 3 à 4 jours consécutifs, faible amplitude thermique). Tâches huileuses, vert sombre, devenant nécrotiques.	Mesures prophylactiques, éviter les excès d'azote, choix variétal de moindre sensibilité et bouillie bordelaise en préventif.
CLADOSPORIOSE	Apparaît si période fraîche et humide, pour des melons de plein champ. Tâches vitreuses puis nécrosées à bordure jaune.	
MILDIOU	Risque si présence d'humidité sur les feuilles (humectations répétées), à des températures de 18-23°C. Se propage très rapidement.	
OÏDIUM	Risque suite à une alternance de périodes sèches et humides en condition chaude (optimum 27°C).	Variétés tolérantes, avec résistance partielle Soufre mouillable, produits à base d'huile essentielle d'orange, de bicarbonate de potassium.
PUCERONS	Principal ravageur du melon. Bloque la croissance, dépôt de miellat, fumagine, transmission de virus.	Variétés tolérantes à Aphis gossypii, voiles anti-insectes mais à retirer en période de floraison, favoriser la biodiversité fonctionnelle (haies et bandes fleuries), lâcher d'auxiliaires.
ACARIENS	Apparaît en conditions chaudes et sèches, sous-abri.	Gestion du climat, bassinages, lâcher d'auxiliaires, soufre.

Melon qui cerne peu, récolte au changement de couleur

Variété qui cerne, facile à récolter

Quand récolter ?

Pour qu'il soit bon, il faudrait récolter le melon deux à trois jours avant sa maturité complète car l'augmentation du taux de sucre se fait dans les tous derniers jours. Cueilli trop tôt, le taux de sucre sera faible et n'évoluera pas après récolte. Cueilli à maturité complète, il perd en qualité gustative (alcoolisation des sucres) et sa conservation est moindre.
Les critères de récolte varient selon les variétés et selon les années ! Les indications les plus souvent utilisées par les melonniers sont les suivantes :

- le changement de coloration de l'écorce des melons : c'est le critère prépondérant (le changement de coloration peut être très subtil ou nettement plus marqué) mais pas toujours très marqué sur les variétés hybrides récentes.
- l'apparition d'un cerne à la base du pédoncule puis d'une légère craquelure (pour les variétés qui présentent cette caractéristique).

La récolte est généralement quotidienne pendant le pic de production. Les conditions climatiques et la variété influent néanmoins sur la fréquence de récolte, que l'on ne fera pas en pleine chaleur pour assurer une bonne conservation. Rendement de récolte : 60 à 80 kg/h.
Après récolte, les melons sont le plus souvent stockés en chambre froide (8-9°C pour une humidité relative de 85 à 90 %). Les anciennes variétés doivent généralement être consommées assez rapidement. Les variétés plus récentes avec une meilleure fermeté de la chair peuvent être conservées 6 à 8 jours sans perdre en qualité gustative.

rédigé par
Stéphanie GAZEAU
MAB 16
s.gazeau-mab16@orange.fr

crédit photo
ACPEL

Avec la participation de Jean-Michel LHOTE, ACPEL, de Cédric HERVOUET, Bio Nouvelle-Aquitaine et le groupe production "maraîchage et légumes bio" des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine

TRANSFORMATION
TENDANCE DES MARCHÉS

PLANTES AROMATIQUES ET MÉDICINALES BIO EN NOUVELLE-AQUITAINE

UNE FILIÈRE EXIGEANTE MAIS PROMETTEUSE

La filière des plantes aromatiques et médicinales (PPAM) est très diversifiée, aussi bien au niveau de ses productions qu'au niveau des usages des produits. Depuis quelques années, les acteurs biologiques régionaux s'organisent pour structurer une offre en cohérence avec les besoins d'un marché porteur.

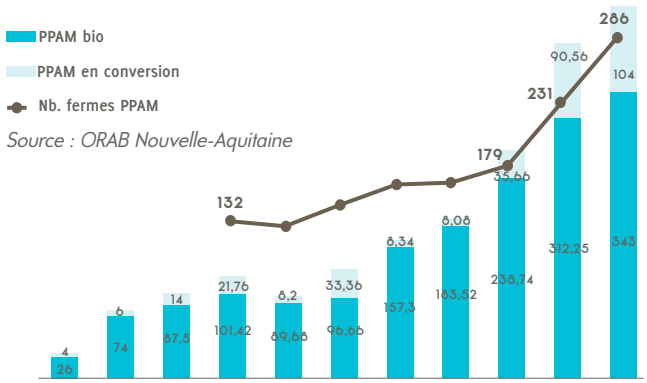
Contrairement au secteur des plantes à parfum, avec une forte capacité de production et exportateur massif à l'échelle mondiale, les secteurs des plantes aromatiques et médicinales, même s'ils se développent, ne suffisent pas à approvisionner les marchés. Des importations importantes et en augmentation sont donc nécessaires. Avec + 21 % en volume et + 46 % en valeur, elles atteignent 44 000 tonnes en 2018 en provenance pour 37 % respectivement d'Espagne, Chine, Inde et Maroc.
Par ailleurs, la demande en PPAM bio françaises est soutenue avec un fort développement de la consommation, lié à un attrait grandissant pour les produits naturels, locaux et respectueux de l'environnement. Concernant le secteur de l'infusion, la progression des achats en France est évaluée à 25 % depuis 2007. Face à cette demande, deux marchés se positionnent :

- La grande distribution qui détient 25 % des parts de marché des infusions dont la moitié en bio et qui propose des gammes de produits innovants mais de qualité moindre.
- Et d'autre part les structures locales qui valorisent davantage les produits issus du terroir local dont bio.

Surfaces régionales en croissance pour une production émergente

Au plan national, les surfaces en bio sont fortement représentées : 21 % des surfaces de PPAM sont conduites en bio en 2018. Ce chiffre monte à plus de 25 % pour les plantes médicinales. Ce sont ces dernières qu'on retrouve principalement en Nouvelle-Aquitaine. Les chiffres de l'Agence Bio montrent une progression des surfaces en PPAM bio inédite. Ces dernières ont été multipliées par 2,5 entre 2015 et 2018.

Evolution des surfaces et nombre d'exploitations

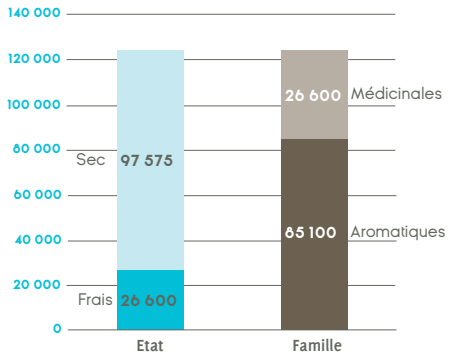


L'année 2018 marque toutefois un certain ralentissement avec seulement +11 % d'augmentation. Ainsi 447 ha sont cultivés par 286 exploitations fin 2018. Quatre départements comptent plus de 50 ha de production : le Lot-et-Garonne (87 ha), la Charente-Maritime (64 ha), les Deux-Sèvres (54 ha) et la Corrèze (52 ha).
83 % des surfaces de PPAM bio en Nouvelle-Aquitaine sont comptabilisées en tant que «divers PPAM» ce qui reflète la grande diversité des espèces cultivées, souvent sur de petites surfaces. Toutefois, on observe l'émergence de plantes comme le thym, cultivé sur 26 ha principalement en Charente-Maritime et une série d'espèces produites sur des surfaces respectivement comprises entre 8 et 4 ha : safran, persil, matricaire, fenugrec, romarin, coriandre, mélisse.
La cueillette de plantes sauvages est très répandue en bio mais les surfaces concernées restent très sous-estimées. Plusieurs centaines d'hectares de bois, landes et autres sont certainement valorisés en Nouvelle-Aquitaine, notamment en zone de montagne.

La demande des entreprises identifiée et quantifiée

Une enquête sur les besoins en plantes bio cultivables en région a été réalisée fin 2019 par INTERBIO Nouvelle-Aquitaine auprès de 14 entreprises utilisatrices. Elle a confirmé des besoins importants atteignant 124 tonnes au total ; mais hétérogènes en fonction des entreprises. En effet les volumes demandés s'échelonnent de 700 kg à 40 tonnes et portent sur des plantes aromatiques pour près de 70 %. La particularité de la filière régionale se retrouve également dans l'état des plantes recherchées, très majoritairement sèches. Une demande portant sur 26,6 tonnes en frais existe néanmoins.

Répartition des volumes frais/ sec et médicinales/aromatiques



Source : Enquête 2019-2020 Commission PPAM d'INTERBIO NA

L'enquête révèle également une quarantaine de variétés de plantes recherchées. Les trois les plus citées sont le fenouil, la prêle et l'ortie. Sept représentent 80 % des volumes : anis vert, stévia, fenouil, pissenlit, trèfle, basilic, vigne rouge.

TRANSFORMATION
TENDANCE DES MARCHÉS

BIOLOPAM, au coeur d'un projet de filière en Nouvelle-Aquitaine

Contact
Didier DORIN, président de BIOLOPAM
didierdorin@biolopam.fr

La coopérative BIOLOPAM a été créée en octobre 2018. Elle a pris la suite des activités du GIE Biolopam 17, une structure mise en place en 2010 et regroupant 6 producteurs de PPAM bio de Charente-Maritime. Or la demande en plantes se développant, le groupe initial souhaitait produire davantage, donc d'une part intégrer de nouveaux producteurs à sa démarche et d'autre part se doter d'un outil de production performant. C'est dans ce but qu'une société coopérative agricole a été créée avec l'appui d'une salariée de Bio Nouvelle-Aquitaine, qui assure encore à ce jour l'animation du groupe et gère une partie de l'administratif de la coopérative.
Aujourd'hui, la SCA BIOLOPAM regroupe 19 producteurs, qui cultivent à eux tous un peu plus de 55 hectares de PPAM biologiques :

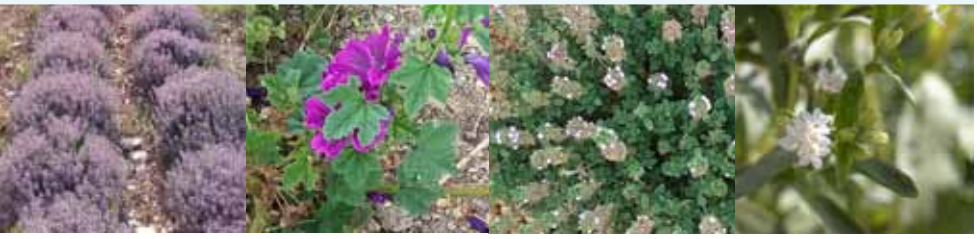
- essentiellement du thym (surtout pour l'herboristerie mais aussi pour la distillation) pour environ 62,5 % de la surface
- une sélection de différentes autres plantes pérennes (hélichryse, romarin, origan, mélisse, mauve...) pour 30% de la surface
- ainsi que des plantes annuelles telles que le fenouil.

Création d'un outil de production performant

Les produits sont séchés, transformés sur place et commercialisés auprès des secteurs de l'herboristerie et de la cosmétique. Quelques plantes sont également vendues en frais pour l'alimentaire ou transformées en huiles essentielles par un prestataire extérieur et commercialisées auprès d'un négociant.
La circonscription territoriale de la coopérative se déploie dans un rayon de 50 km autour de Sainte-Soulle en Charente-Maritime et la majorité des surfaces en PPAM bio se situe sur le bassin de captage en eau potable de La Rochelle, répondant ainsi à un enjeu fort de protection de la qualité de la ressource en eau.
En fin d'année dernière, BIOLOPAM a lancé le chantier de construction d'un nouveau bâtiment de production qui intégrera une partie transformation et une partie stockage des produits, ainsi que les locaux administratifs de la structure. Une chaîne de transformation performante est également prévue, afin de permettre à la coopérative d'intégrer de nouvelles activités et donc de conserver davantage la valeur ajoutée des produits. Elle comprend des machines de tri et de nettoyage, des machines pour le broyage et le calibrage ainsi que du matériel de convoyage.

A la recherche de nouveaux producteurs

Aujourd'hui la coopérative est à la recherche de nouveaux producteurs qui souhaiteraient se lancer dans la culture de plantes pérennes bio, si possible sur son territoire d'approvisionnement. Ce type de cultures est très exigeant techniquement : il convient de faire attention au précédent de culture et éviter à tout prix l'implantation sur une parcelle qui risquera de se salir rapidement après la plantation (entretien délicat les premières années) ou une parcelle infestée de parasites. Il faudra prévoir de posséder divers outils de désherbage mécanique et avoir recours à de la main d'œuvre saisonnière pour le désherbage manuel pré-récolte. Si toutefois des producteurs hors circonscription sont intéressés, ils doivent envisager la construction d'un séchoir sur leur site de production.



rédigé par
Véronique BAILLON
Interbio Nouvelle Aquitaine
v.baillon@interbionouvelleaquitaine.com
Béatrice POULON
Bio Nouvelle-Aquitaine
b.poulon17@bionouvelleaquitaine.com

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

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