

# INNOV'



Des solutions pour demain

## DOSSIER SPÉCIAL Changements climatiques

### S'ADAPTER ET RESTER COMPÉTITIF

#### Tester et partager



Des collectifs d'agriculteurs testent de nouvelles pratiques et partagent leurs expériences.

#### Expérimenter et analyser



Ces projets de recherche qui visent à vous accompagner dans le changement

#### Adapter ses pratiques



Des solutions pour maintenir et améliorer la performance des exploitations.

# Ne laissez rien au hasard !

## Confiez votre DÉCLARATION PAC à nos conseillers.



Rejoignez  
les **1700**  
agriculteurs  
qui nous ont fait  
confiance en  
2018

Avec la Chambre d'agriculture  
c'est l'assurance d'une déclaration  
**conforme et sécurisée.**



Pour votre rendez-vous PAC : 05 53 35 88 92

[www.dordogne.chambre-agriculture.fr](http://www.dordogne.chambre-agriculture.fr)

# Cultivez, on s'occupe des papiers !

Accompagnement  
réglementaire  
et administratif



**NOUVEAU**

Pour **sécuriser** la **GESTION**  
de **VOTRE EXPLOITATION**



**MOINS** de bureau,  
**PLUS** de terrain

Appelez le 05 53 35 88 10



[www.dordogne.chambre-agriculture.fr](http://www.dordogne.chambre-agriculture.fr)



## éditorial

Jean-Philippe GRANGER,  
président de la  
Chambre d'agriculture



Le monde change dans sa globalité et, la société civile, informée par des relais médiatiques orientés, a du mal à percevoir les réalités et les contraintes du terrain.

La communication sur la virtuosité de nos pratiques ne suffit pas. Il faut franchir un autre cap en redoublant nos efforts pour espérer avoir un peu d'écho médiatique.

La Chambre d'agriculture, par ses actions et son engagement, est là pour apporter des réponses techniques sur de nombreux sujets mais aussi des éléments de réflexion pour expérimenter des adaptations de nos cultures et de nos techniques comme, à titre d'exemple, sur le sujet du changement climatique.

On ne peut que se féliciter de voir qu'au fil des ans la Chambre d'agriculture est devenue référente sur les enjeux agricoles liés au climat.

C'est bien ensemble, que ce soit à titre individuel ou en collectif, en testant au quotidien de nouvelles méthodes que nous ferons grandir l'agriculture et son image.

La Chambre d'agriculture doit poursuivre ce travail de recherche et d'innovation, non seulement avec les agriculteurs mais aussi avec ceux qui pourront relayer nos références comme les collectivités territoriales.

### Tester et partager

- p. **4.** **Relever ensemble le défi du changement**  
DES COLLECTIFS D'AGRICULTEURS ENGAGÉS

### Expérimenter et analyser

- p. **7.** **Des nouvelles légumineuses**  
PREMIERS RÉSULTATS EN DORDOGNE
- p. **10.** **La Mérille, les racines du Bergeracois**  
PROJET DE CRÉATION D'UN CONSERVATOIRE DÉDIÉ AU CÉPAGE
- p. **13.** **Agribirds**  
DES MÉTHODES ET RESSOURCES POUR L'OBSERVATION DES OISEAUX SUR LES EXPLOITATIONS
- p. **15.** **Projet Mycroagra**  
COMPRENDRE L'EFFET DES PRATIQUES AGRICOLES SUR LA MYCORHIZATION NATURELLE
- p. **18.** **Valoriser les protéagineux produits localement**  
LE SOJA BRUNI ÉCLATÉ POUR LES RATIONS DES AGNEAUX ?
- p. **21.** **Pâturage d'hiver**  
DES BREBIS DANS UNE PARCELLE DE CÉRÉALE !

### DOSSIER SPECIAL

- p. **24.** **Le climat change, l'agriculture évolue**  
AGRICULTEURS ET COLLECTIVITÉS, TOUS CONCERNÉS

### Adapter ses pratiques

- p. **29.** **Carpocapse de la noix**  
LA CONFUSION PREND DE LA HAUTEUR !
- p. **32.** **BatViti**  
PRÉDATION DES L'EUDÉMIS PAR LES CHAUVES-SOURIS
- p. **35.** **Biosécurité**  
S'ADAPTER AUX NOUVELLES MESURES EN ÉLEVAGE
- p. **37.** **Formation**  
GAGNEZ DU TEMPS AVEC LA FORMATION À DISTANCE

Ont participé à la rédaction technique :

François Ballouhey, Mohammed Bijja, Laurent Colombier, Camille Ducourtieux, Laura Dupuy, Nicolas Fédou, François Hirissou, Amandine Legros, Didier Méry, Dominique Plassard, Richard Raynaud, Laurence Vigier.

Responsable de la publication : Michel Campagnaud.

Coordination technique et rédactionnelle : Amandine Legros et Maryse Gounaud.

Mise en page et graphisme : Maryse Gounaud.

Impression : Société d'Éditions Rurales Périgourdines (SERP).

Photos : Chambre d'agriculture Dordogne et réseau des chambres d'agriculture (sauf mention spéciale).

Reproduction interdite sans l'accord préalable de la Chambre d'agriculture Dordogne.

# Relever ensemble le défi du changement

## CES COLLECTIFS D'AGRICULTEURS ENGAGÉS

### EN CHIFFRES

180

agriculteurs réunis  
au sein de

12

groupes.



*Un groupe sur le terrain*

Les producteurs doivent répondre à des enjeux de plus en plus complexes, compétitivité, performance, réponse aux demandes sociétales. Ils doivent aussi prendre en compte la préservation des ressources naturelles, l'évolution des conditions climatiques. S'adapter à ce contexte génère des modifications importantes des systèmes de culture. Echanger en groupe, c'est déjà se mettre en mouvement vers la recherche de solutions.

### **Seul on va plus vite, ensemble on va plus loin**

Le changement fait peur car il implique de bouleverser des habitudes. Il oblige à remettre en question certains acquis, certaines pra-

tiques ou méthodes pourtant bien huilées mais il est nécessaire pour face aux défis que doivent relever les acteurs du milieu agricole. Pour accompagner au mieux les exploitations et les aider à

appréhender ce changement, la chambre d'agriculture anime depuis quelques années 12 collectifs d'agriculteurs regroupant 180 exploitations réparties sur le département, toutes filières confondues.

Ces collectifs se sont constitués pour expérimenter ensemble, modifier ou consolider leurs pratiques et partager leurs expériences pour lever les freins aux changements de pratiques.

### **Quels sont ces collectifs et où sont-ils situés ?**

**Les GIEE :** Les Groupements d'intérêt économique et environnemental (GIEE) sont des collectifs d'agriculteurs reconnus par l'État qui s'engagent dans un projet pluriannuel de modification ou de consolidation de leurs pratiques en visant à la fois des objectifs économiques, environnementaux et sociaux.

La Dordogne compte deux GIEE :

- Le GIEE des Éleveurs des Coteaux du Sarladais. Il regroupe 15 agriculteurs qui ont un double objectif : baisser les prix de revient du lait et de la viande et augmenter les marges grâce à la mise en place de pratiques agronomiques valorisant les productions fourragères.

- Le GIEE des producteurs bio de Beaumont-du-Périgord B2B. Il regroupe 14 exploitants en agriculture biologique, majoritairement éleveurs bovins, de Beaumont-du-Périgord et des cantons limitrophes. Ces derniers cherchent à améliorer l'autonomie alimentaire de leurs troupeaux et leurs pratiques culturales. Par la suite, ils se sont constitués en association regroupant 23 exploitations.

**Le réseau DEPHY FERME :** regroupe des agriculteurs engagés volontairement dans la réduction de l'usage des produits phytosanitaires sur leurs exploitations. Il constitue une action phare du plan Ecophyto qui vise à réduire l'utilisation des pesticides de 50 % à l'horizon 2025, tout en maintenant une agriculture économiquement performante.

En Dordogne, 4 réseaux sont suivis en nuciculture, viticulture, grandes cultures et polyculture élevage et fraisculture. Ce qui représente 48 fermes.

**Les Groupes 30 000 :** Les groupes dits « 30 000 » découlent de la nouvelle version du plan Ecophyto 2 établi en 2016 qui a pour objectif de multiplier par 10 le nombre d'agriculteurs engagés dans la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires.

La Dordogne compte 6 «groupes 30 000», des collectifs de 10 à 12 agriculteurs que la Chambre d'agriculture accompagnent vers la transition agro-écologique à bas niveau d'intrants phytosanitaires, en mobilisant les ressources et enseignements issus notamment des réseaux DEPHY FERME.

- 1 réseau viticulture : 9 agriculteurs répartis sur le territoire du PAT Garonne souhaitant réduire l'usage des produits phytosanitaires. Ce collectif est engagé dans la réduction de l'usage du glyphosate, la baisse des traitements anti-mildiou, la lutte contre certains insectes par l'utilisation de la biodiversité locale et du bio contrôle, l'aménagement d'infrastructures agroenvironnementales...

- 1 réseau fraise et maraichage : 14 exploitations du Périgord central avec l'objectif d'améliorer la fertilité biologique des sols comme facteur d'équilibre de la plante, de manière à obtenir des cultures ayant une très bonne aptitude à mobiliser leurs défenses immunitaires.

(Mise en place de différentes strates de végétation pour favoriser l'implantation et le maintien de la faune auxiliaire).

- 1 réseau luzerne : 9 exploitations situées au Nord de la Dordogne. Un collectif composé d'éleveurs et de céréa-liers qui met en place une filière luzerne comme diversification, afin d'assurer la durabilité des systèmes grandes cultures et l'autonomie alimentaire des troupeaux bovins.

- 2 réseaux polyculteurs/éleveurs travaillant sur les techniques culturales simplifiées, le semis-direct, la conservation des sols :

- 18 agriculteurs dans l'issigeacois et le beaumontois avec une problé-

matique spécifique liée aux enjeux de résistance des mauvaises herbes aux produits phytosanitaires ;

- 14 agriculteurs dans le Périgord central, avec une problématique spécifique autour de la valorisation des fourrages.

- Un dernier «groupe 30 000» vient de naître. Baptisé «Agriculteurs responsables pour une eau de qualité en Périgord Vert», il regroupe 14 exploitations situées sur des zones de captages d'eau potable à enjeux nitrates et produits phytosanitaires. Ce collectif a pour objectifs de s'approprier la démarche d'une zone à enjeu eau en devenant acteur du diagnostic du territoire, de co-construire des actions innovantes performantes et répondant aux enjeux spécifiques du territoire et, d'évaluer et de valoriser les pratiques innovantes déjà mises en place.

### **L'échange et le partage comme prémices au changement**

La Chambre d'agriculture exerce un rôle d'animation avec l'ensemble de ces collectifs accompagnés toute l'année par une équipe pluridisciplinaire de conseillers agronomes aux compétences diversifiées : fertilisation, biodiversité, sol, systèmes fourragers.

Les techniciens qui animent et suivent ces groupes sont formés aux nouvelles approches du conseil agronomique et sont capables de répondre aux besoins d'accompagnement sur six filières : viticulture, fraisculture, maraichage, élevage, grandes cultures et arboriculture.

Régulièrement des visites d'exploitations, des visites de sites expérimentaux ou des tours de plaine sont organisés pour favoriser les échanges d'expériences. Des moments de partage au cours desquels la parole est donnée aux agriculteurs qui expérimentent de nouvelles pratiques, histoire d'avoir leur ressenti et de bénéficier de leur découverte ou de leur innovation.

## Réfléchir et construire ensemble

Au sein des groupes, la recherche de solutions innovantes passe souvent par une réflexion, conduite collectivement par les agriculteurs et facilitée par l'animateur.

L'atelier de co-conception de systèmes de cultures qui s'est mis en place au sein du groupe « 30 000 » du réseau polyculteur/éleveur en mai 2018, en est un bel exemple. Sur la base d'un diagnostic définissant les objectifs atouts et contraintes de l'exploitation et de son environnement, la démarche propose d'inventorier les leviers agronomiques adaptés et de proposer des évolutions des rotations et des itinéraires techniques. Le groupe peut ensuite évaluer le nouveau système de culture, identifier les références manquantes et se fixer un programme de travail.



Résultat d'un atelier de co-conception de système de culture en Bergeracois (Mai 2018).

## Tester et expérimenter pour bâtir des références

Bâtir des références est un processus long et comportant des risques d'échec. Mutualiser des tests, c'est gagner du temps et répartir ces risques au sein du groupe mais c'est aussi l'assurance de créer des références locales répondant aux besoins du groupe.

## Communiquer avec son réseau

La vie de ses collectifs s'organise sur la base de différentes applications ou canaux d'informations qui permettent de communiquer en direct et d'être en veille sur les événements organisés au sein du groupe. Les SMS, les mails sont utilisés entre les agriculteurs engagés dans les collectifs mais également les réseaux sociaux et notamment l'application « WhatsApp » qui permet par exemple au groupe « 30 000 » des polyculteurs/éleveurs en bergera-

cois d'être très réactifs sur l'organisation d'événements comme des réunions bouts de champs. De vraies communautés découlent de ces groupes et renforcent la notion de partage, d'échange mais aussi de solidarité.



Exemples de communications avec WhatsApp

## Suivre les collectifs de producteurs

Pour suivre les collectifs de producteurs, connectez-vous sur le site Internet de la Chambre d'agriculture :

<https://dordogne.chambre-agriculture.fr/innovation-expe/innover-en-agronomie/suivre-les-collectifs-de-producteurs/>



Vous aussi créez ou rejoignez un groupe.

Prendre contact :

**Antenne Périgord Vert THIVIERS**

Tél. 05 53 55 05 09  
antenne.pv@dordogne.chambagri.fr

**Antenne Périgord Pourpre Vallée de l'Isle**

**BERGERAC**

Tél. 05 53 63 56 50  
antenne.pp@dordogne.chambagri.fr

**Antenne Périgord Noir SARTAT**

Tél. 05 53 28 60 80  
antenne.pn@dordogne.chambagri.fr

**Département Élevage COULOUNIEIX-CHAMIER**

Tél. 05 53 45 47 50  
elevation@dordogne.chambagri.fr

### Contacts

Votre conseiller spécialisé :

**Richard RAYNAUD**

[richard.raynaud@dordogne.chambagri.fr](mailto:richard.raynaud@dordogne.chambagri.fr)

Tél. 06 29 53 70 30

# Des nouvelles légumineuses

## PREMIERS RÉSULTATS EN DORDOGNE

### EN CHIFFRES

# 12°C

Température du sol nécessaire pour une bonne levée de ces deux légumineuses.



Association maïs et lablab.  
Parcelle de Rampieux.

Deux nouvelles légumineuses fourragères estivales ont été commercialisées pour la première fois en France cette année par Semental. Elles devraient permettre d'enrichir le maïs ou sorgho ensilage en protéines et présenter une bonne résistance au sec. Trois parcelles d'essai ont été suivies en 2018 par la Chambre d'agriculture de Dordogne.

Le lablab (variété Rongai) et le cow pea (variété Black Stallion) se sèment sur sol réchauffé (12°C), à partir de la mi-mai. Si ces deux espèces semblent adaptées à une large gamme de types de sol, sauf ceux humides et mal drainés, le lablab est à préférer en sol argileux. Le lablab (PMG de 220g, soit environ 4000 graines/kg) ressemble à un haricot

rame et se sert de la céréale comme d'un tuteur en s'enroulant sur les tiges. Le cow pea (PMG de 66g) s'apparente plutôt à un haricot nain et reste longtemps à 1 mètre de hauteur avant d'envoyer tardivement quelques tiges s'accrocher sur les plants de maïs ou sorgho. Ces deux espèces ne fleurissent pas dans le département et ne produisent donc pas de graines.

### Dispositif de suivi

Trois parcelles d'essai ont été mises en place en mai et juin, pour tester l'association de ces deux légumineuses avec du maïs ensilage. Ces parcelles étaient situées à Champaignac de Belair (2 parcelles, en sol sableux (non irriguées) et argilo calcaire (irriguées), et à Rampieux en sol argilo calcaire profond irrigué.

Les trois parcelles étaient conduites en bio. Sur chacune, trois modalités ont été testées :

1. maïs seul (témoin)
2. association maïs et 10 kg de lablab
3. association maïs + 10 kg de lablab et 10 kg de cow pea en inter-rang comme couverture de sol.

Pour la modalité 2 (association maïs/lablab), le semis a été réa-

lisé en un seul passage au semoir monograine (les graines de maïs et de lablab ont des tailles similaires et se mélangent bien).

Pour la modalité 3 (association maïs/lablab/cow pea), le semis a été fait en 2 passages : un semis d'abord du cow pea (à la volée ou au semoir à céréales) puis semis au monograine du mélange maïs/lablab. Lorsque le cow pea a été

semé à la volée, un passage de herse étrille a ensuite été réalisé pour enfouir les graines.

Les semis de maïs et association maïs/lablab ont été faits à grand écartement (0,78 ou 0,75 m entre les rangs).

Sur la parcelle de Rampieux uniquement, plusieurs densités de lablab ont été testées en association avec le maïs : 10, 15 et 20 kg.

Lieu	Type de sol	Date de semis	Modalité	Désherbage	Fertilisation	Irrigation	Date prélèvement	Date récolte
Champagnac de Belair	Argilo calcaire	25 mai	Mais témoin	1 herse étrille 2 binages	30 t/ha fumier ovin + 330 kg/ha kerazote (~205 u N apportées)	3 tours d'eau (soit 9 mm)	7 septembre	5 oct. (maïs grain humide)
			Mais lablab 10 kg					
	Sableux	24 mai	Mais témoin	2 herse étrille 2 binages	30 t/ha fumier ovin (~175 u N apportées)	Non	24 août	10 sept.
			Mais lablab 10 kg					
Rampieux	Argilo calcaire	19 juin	Mais témoin	4 houe rotative 3 binages	15 t/ha fumier poule avant semis + 350 kg de 7-4-2 (~175 u N apportées)	3 tours d'eau (soit 9 mm)	13 septembre	5 oct.
			Mais lablab 10 kg					
			Mais lablab 20 kg					

Figure 1 : Principaux éléments des itinéraires techniques des parcelles association maïs/lablab ; variétés maïs MAS38D à Champagnac-de-Belair (semis 85 000 g/ha pour toutes modalités) ; MUESCLI CS à Rampieux (semis 80 000 g/ha pour toutes modalités).

Les suivis réalisés sur ces trois parcelles ont été : comptage de peuplement (à la levée et avant récolte), observation pression adventices, biomasses et valeur alimentaire des échantillons.

### Les principaux résultats

- L'association maïs/lablab/cow pea n'a pas permis de désherber mécaniquement le maïs, qui s'est sali. Cette modalité ne présente pas d'intérêt en AB, puisque la présence de cow pea dans l'inter-rang ne permet pas de désherber le maïs. Le cow pea ne s'est pas développé assez

rapidement (malgré des dates de semis assez tardives) pour couvrir le sol et limiter les levées d'adventices. Les densités adventices étaient importantes sur cette modalité, ce qui a fortement concurrencé le maïs. Les prélèvements de biomasses n'ont pas été réalisés.

- L'association maïs/lablab se sème facilement et se conduit comme un maïs (y compris pour déterminer la date de récolte). Les passages d'outils de désherbage mécanique ont permis de garder les parcelles propres. Cependant, il est fréquent de voir sur la ligne plusieurs

plants de maïs puis plusieurs plants de lablab : le semis n'a pas permis d'alternance régulière entre les deux espèces. Le lablab s'est enroulé sur les tiges de maïs, et a fait plier certains pieds de maïs en fin de cycle. Globalement, on a pu constater une légère différence de hauteur entre les maïs seuls et les maïs associés (une vingtaine de cm en moins pour les maïs associés). La récolte n'a pas posé de problèmes sauf pour la modalité semée à 20 kg/ha de lablab du fait de l'effet liane.

- Les rendements obtenus : la figure 2 présente les biomasses totales

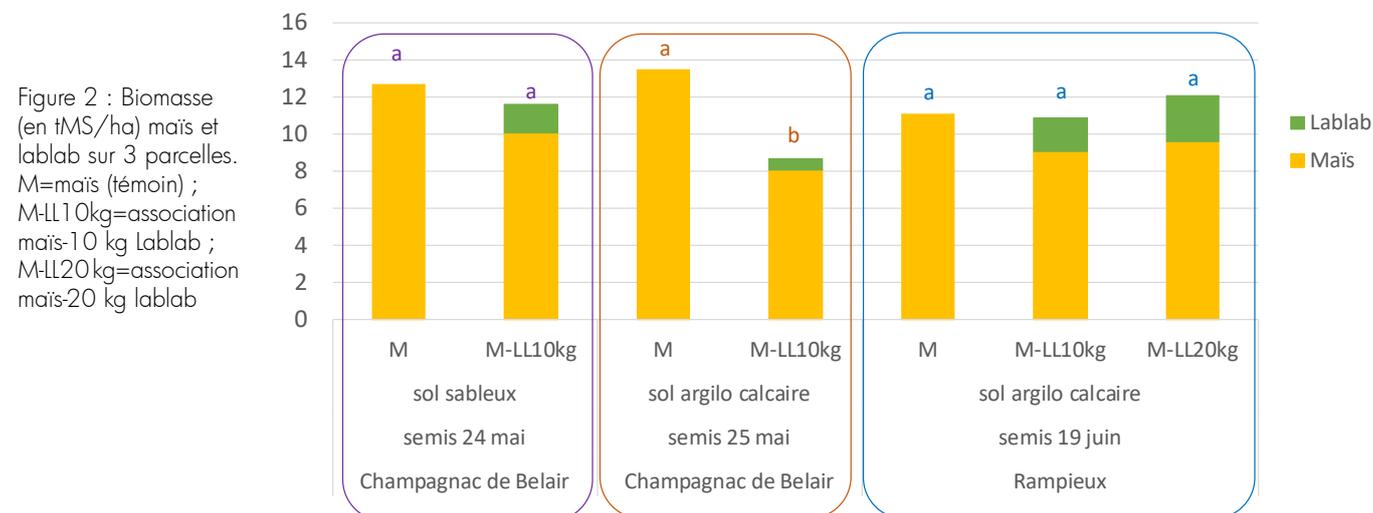


Figure 2 : Biomasse (en tMS/ha) maïs et lablab sur 3 parcelles. M=maïs (témoin) ; M-LL10kg=association maïs-10 kg Lablab ; M-LL20kg=association maïs-20 kg lablab

avant récolte sur les trois parcelles suivies. On voit que la présence de la légumineuse pénalise de manière significative le rendement du maïs en argilo calcaire à Champagnac-de-Belair (- 4,8 tMS/ha) : les tests

statistiques réalisés montrent une différence significative entre modalités (anova) et distinguent deux groupes distincts (notés « a » et « b », test de comparaison des moyennes). Seule la modalité lablab à 20 kg permet

d'augmenter le rendement global par rapport à un maïs en pur (+1 tMS/ha) mais cette différence n'est pas statistiquement significative.

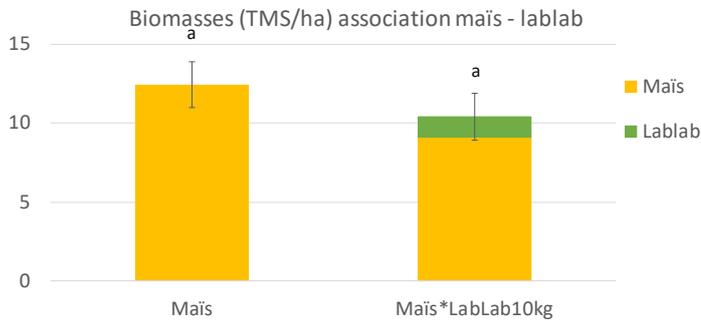


Figure 3 : Biomasses moyennes totales sur l'ensemble des trois parcelles, pour les modalités maïs seul et maïs/lablab 10kg

On voit sur cette figure 3 que sur l'ensemble des trois parcelles suivies, l'association à 10 kg de lablab a tendance à impacter la production de 2TMS/ha, mais que cette différence est non statistiquement significative.

• Et les valeurs alimentaires ?  
On attend de la présence du lablab une augmentation de la teneur en protéines du fourrage qui pourrait compenser la perte de rendement observée. Des échantillons ont été envoyés pour réaliser les analyses de valeurs alimentaires, mais nous n'avons pas encore reçu l'intégralité des résultats. Ces résultats seront communiqués sur le site internet de la Chambre d'Agriculture dès que possible.

• Absence de nodosités.  
En septembre, quelques pieds de cow pea présentait de petites nodosités sur les racines, non fonctionnelles (encore blanches à l'intérieur). Cette absence de nodosités fonctionnelles peut être rattachée à l'absence de la bactérie nécessaire à la réalisation de la symbiose dans nos sols. C'est le cas de la bactérie *Bradyrhizobium japonicum* qui est indispensable à la réalisation de la symbiose avec le soja : absente de nos sols européens (le soja n'étant pas une culture traditionnelle) elle doit être apportée au semis via l'inoculum.  
Chaque légumineuse nécessite une bactérie spécifique pour réaliser la

symbiose. Or pour l'instant il n'existe pas d'inoculum homologué en Europe qui permette de réaliser la symbiose avec le lablab ou le cow pea...  
Affaire à suivre !



Graines de lablab (à gauche) et de cow pea.



Visite de la parcelle d'essai de Rampieux, le 10 septembre 2018.

Rédactrices : Laura Dupuy, Camille Ducourtieux, avec la participation de Laurence Vigier pour les notations et prélèvements.

Nous remercions vivement les agriculteurs qui ont donné de leur temps pour les semis, suivis et récoltes de ces essais.

**Contact**

**Votre conseillère spécialisée :**

**Laura DUPUY**

*laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr*

Tél. 06 02 19 62 07

# La Mérille, les racines du Bergeracois

## PROJET DE CRÉATION D'UN CONSERVATOIRE DÉDIÉ AU CÉPAGE

### EN CHIFFRES

**3,5** ha

déclarés en Mérille en 2018 dans le Bergeracois.



*Cépage Mérille*

Après de nombreuses restructurations au sein du vignoble bergeracois, les cépages autochtones tendent à disparaître. Certains viticulteurs les ont cependant conservés. Les rôles d'un conservatoire de cépages sont divers. Les objectifs principaux de ce travail sur la Mérille N initié en 2017 (aussi appelé Périgord N) sont la préservation et l'entretien de la diversité génétique de l'encépagement.

Il s'agit de mettre en place un conservatoire du cépage Mérille à Bergerac, en réalisant des observations et des prélèvements sur les parcelles encore existantes. Les parcelles ont été expertisées sur le

terrain au cours du mois de juillet 2017 et 2018. Des observations et des témoignages des viticulteurs sur ce cépage sont consignés. Enfin, les souches intéressantes ont été marquées.

À l'issue de ces prospections, des prélèvements de bois et des tests sanitaires ELISA (tests permettant de détecter des virus spécifiques) sont faits.

## Éléments de description

L'identification fait appel :

- à l'extrémité du jeune rameau qui présente une très forte densité de poils couchés,
- au rameau avec des entre-nœuds de couleur rouge,
- aux feuilles adultes de couleur vert foncé, à trois ou cinq lobes, avec une pigmentation anthocyanique des nervures moyennes à fortes, un limbe fortement bullé, plissé près du point pétiolaire, ondulé entre les nervures principales, révoluté, et à la face inférieure une densité moyenne à forte des poils dressés et couchés,
- aux baies qui sont de forme elliptique courte.

Phénologie :

- époque de débourrement : 4 jours après le Chasselas (contre 5 jours pour le Cabernet franc et 2 jours pour le Merlot).
- époque de maturité : maturité de 2<sup>e</sup> époque, 3 semaines après le Chasselas (Intermédiaire entre celle du Cabernet franc et du Cabernet sauvignon).

## L'encépagement et l'assemblage pour la Mérille N en fonction des appellations

Le cépage Mérille est autorisé dans certains cahiers des charges d'AOC et IGP en Dordogne.

Les vins rouges et rosés de l'appellation « AOC Bergerac » peuvent être issus du cépage Mérille (cépage accessoire) pour l'AOC Bergerac.

On peut aussi utiliser la Mérille N pour l'appellation « IGP Vin de Pays Périgord ».

Actuellement, il existe trois clones de Mérille N agréés : les clones 444, 445 et 790.

## Contexte de l'enquête

Le cépage Mérille est un cépage du Sud-Ouest très peu planté de nos jours. La surface de Mérille actuelle est de 3,5 hectares déclarés en bergeracois, ce qui montre bien que ce cépage tend à dispa-

raître. Initiée par la FVBD (Fédération des Vins de Bergerac et Duras) et mis en œuvre dans le cadre des actions techniques de l'IVBD (Interprofession des Vins de Bergerac et Duras) par la Chambre d'Agriculture de Dordogne, les démarches pour la création d'un conservatoire de Mérille ont donc été mises en place. Pour la plupart des exploitations, les quelques rangs restant datent des années 1960-70.

Afin de conserver ce patrimoine régional, la Chambre d'agriculture de Dordogne a réalisé une enquête préalable pour estimer le nombre de viticulteurs qui possèdent encore ce cépage sur leur exploitation en vue d'une prospection par une commission technique.

Cette enquête a permis aussi de comprendre quelles étaient les motivations des viticulteurs pour conserver ce cépage et quelles en sont leurs utilisations actuelles au niveau de la vinification. Cela a aidé à créer un panel d'avis sur les intérêts et les inconvénients de celui-ci pour mieux cerner les propriétés agronomiques et organoleptiques de la Mérille.

Au total, sur les deux années d'études (2017-2018), 16 agriculteurs possédant de la Mérille dans le Bergeracois ont répondu aux sondages. 5 d'entre eux adhèrent à une cave coopérative et 11 vinifient à la propriété.

Le mode de vinification (en cave coopérative ou dans un chai privé) semble beaucoup influé sur la valorisation, donc il est important de préciser la répartition des viticulteurs sondés.

### Mode de vinification des 16 viticulteurs sondés

Vinification	Nombre de viticulteurs
En cave coopérative	5 (31%)
À la propriété	11 (69%)

## Les résultats de l'enquête

### Les propriétés agronomiques et œnologiques de la Mérille selon les viticulteurs

Les aptitudes culturales et agronomiques énoncées par les viticulteurs se caractérisent principalement par une faible sensibilité aux maladies cryptogamiques (mildiou, oïdium...), mais aussi par la résistance à la sécheresse, le faible taux de coulure ainsi qu'un potentiel de production important (« grosses grappes et beaucoup de jus »). Ces aptitudes agronomiques assurent des rendements réguliers.

Les viticulteurs qui possèdent de petites surfaces de Mérille ne le valorisent pas de manière individuelle. En effet il s'agit de quelques souches au sein de vieilles parcelles.

Au niveau œnologique, ce cépage permet de produire des vins moins riches en alcool (entre 11 et 12°) et ainsi de proposer des cuvées plus légères. Son acidité prononcée et sa faible intensité aromatique sont aussi des caractéristiques typiques citées par les viticulteurs. De plus, certains expliquent que ce cépage apporte une couleur plus marquée au vin.

Les produits issus du cépage Mérille, par leurs différentes caractéristiques, pourraient être valorisés sur des cuvées régionales à travers un marché de niche.



Grappe du cépage Mérille

### Propriétés agronomiques et oenologiques

Faible sensibilité (maladie, ravageur, sécheresse)	69 %
Potentiel de productivité élevé	56 %
Faible degré alcoolique	38 %
Acidité prononcée	38 %
Faible intensité aromatique	25 %

### Utilisation du cépage Mérille

Cépage accessoire	88 %
Jus/verjus	13 %
Pas encore de production	13 %
Cépage principal	6 %
Raisin de table	0 %

### Les motivations pour la conservation du cépage Mérille

Patrimoine historique	56 %
Résistance aux maladies/ravageurs	31 %
Production régulière et rendement élevé	25 %
Apport en volume/acidité	19 %
Aptitude oenologique	19 %
Préservation de la diversité des cépages	13 %

### Les résultats de la prospection

Deux prospections avec des ampélographes de l'IFV ont eu lieu : Christophe Sereno les 26 et 27 juillet 2017 et le 17 juillet 2018 avec Olivier Yobregat.

Dix-neuf parcelles ont été prospectées. Certaines parcelles ne sont composées que de quelques rangs de Mérille alors que d'autres ne présentent que quelques pieds mélangés avec d'autres cépages dans la parcelle.

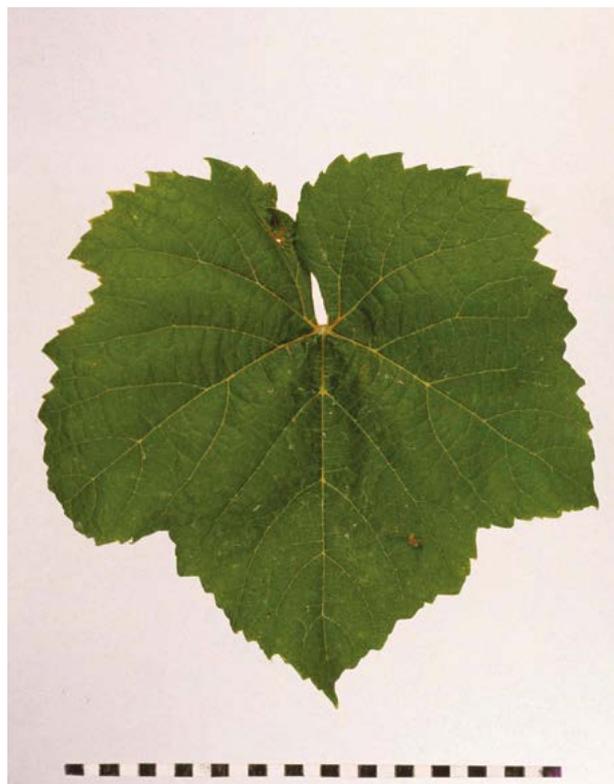
Néanmoins, il s'avère que deux parcelles étaient en réalité du Cot (ou Malbec) et du Bouchalès. En effet,

les caractéristiques de ces derniers sont semblables à celle de la Mérille.

Egalement une parcelle datant des années 1990, plantée avec des pieds clonés, a été éliminée pour le travail de création du conservatoire qui requiert des souches non clonées uniquement.

Au total, 60 pieds ont été marqués sur 12 parcelles réelles avec de la Mérille et des souches non clonées. Ces souches ont été identifiées spécifiquement pour leurs caractéristiques et leurs comportements variés. Cela permet d'obtenir un panel de caractères différents au sein d'un même cépage.

Les souches étiquetées ne présentent pas de signe visible de virose ou de maladie du bois. En 2017 et 2018, elles ont été testées pour détecter d'éventuelles viroses. Les tests des souches avec des résultats négatifs de bois seront effectués avant la taille en décembre et constitueront le futur conservatoire du cépage Mérille en Dordogne.



Feuille du cépage Mérille

### Conclusion

Ce cépage n'est que très peu exploité et valorisé pour l'instant, mais deux axes principaux peuvent être pris en compte pour mettre en avant ce cépage : la réduction des intrants phytosanitaires, l'adaptation au changement climatique et la possibilité de trouver de nouveaux débouchés sur des vins à consommation rapide.

Il est à préciser que la conservation de ce cépage autochtone du sud-ouest est principalement motivée par la préservation de la biodiversité et du patrimoine historique.

*Ces travaux ont pu être réalisés grâce à la collaboration de nos partenaires techniques et financiers : Vins de Bergerac Duras, Fédération des Vins de Bergerac et Duras, Chambre d'Agriculture de Gironde, et la Région Nouvelle-Aquitaine.*

### Contacts

Votre conseiller spécialisé :

**Laurent COLOMBIER**

laurent.colombier@dordogne.chambagri.fr

Tél. 07 86 00 50 48

# Agribirds

## DES MÉTHODES ET RESSOURCES POUR L'OBSERVATION DES OISEAUX SUR LES EXPLOITATIONS

### EN CHIFFRES

# 7

agriculteurs du Nord Dordogne ont testé des protocoles oiseaux pour Agribirds sur 2 ans.



Observation  
par l'agriculteur

De nouvelles façons de produire sont en réflexion et intègrent la biodiversité comme garante d'une meilleure adaptation des agrosystèmes (Le Roux et al., 2008). Les oiseaux semblent être un bon « indicateur global de l'état écologique d'un territoire ». En effet, ils sont situés dans le haut de la chaîne alimentaire et inféodés à un habitat (en période de reproduction). De plus, les oiseaux ne laissent ni le grand public ni les agriculteurs indifférents par leur valeur esthétique et culturelle. Enfin, des dénombrements d'oiseaux, contrairement aux autres groupes, montrent que les espèces agricoles sont les plus touchées avec une perte de 48 % des effectifs en 30 ans.

Le projet Agribirds a débuté en 2016 avec pour objectif de réaliser un état de l'art des protocoles permettant l'étude des oiseaux en milieu agricole et de cerner les attentes des professionnels concernés. Il a

été mis en place par l'ACTA (instituts techniques agricoles) et ONCFS (Office national de la chasse et de la faune sauvage), financé par les fonds CASDAR (compte d'affectation spécial « Développement agri-

cole et rural » du ministère en charge de l'Agriculture.

Agribirds a mis en évidence un décalage entre les protocoles mis en place dans les études scientifiques et les attentes du monde profes-



Buse variable

sionnel. En effet, les scientifiques semblent être intéressés par l'étude des espèces d'oiseaux en relation avec la présence d'habitats et en lien avec leur conservation. Ainsi, des recensements de la population totale des oiseaux sont effectués. Or, les professionnels souhaitent des études fonctionnelles des oiseaux pour mettre en évidence leur intérêt dans l'amélioration du pilotage des systèmes agricoles.

Dans le projet Agribirds, il est donc important de mettre en place des protocoles simplifiés d'études d'espèces remarquables par leur utilité ou leur nuisibilité. Ils permettront ainsi de calculer des indices facilitant leur gestion ou qui renseigneront sur l'état global du milieu en termes de diversité.

### Les agriculteurs périgordins ont participé aux protocoles

Sept agriculteurs du Nord Dordogne ont testé des protocoles oiseaux pour Agribirds sur deux ans. Ce travail était coordonné par Laurence Vigier de la Chambre d'agriculture. Trois à quatre sorties ont été réalisées selon un protocole lié à la saison, aux heures de la journée et au climat. Elles se faisaient avec la conseillère, l'agriculteur et un ornithologue confirmé, Frédéric Dupuy, sur le territoire du PNR Périgord Limousin, et Yann Dumas de la

Fédération départementale de Chasse hors PNR.

Ces visites ont permis d'établir des listes d'espèces présentes sur chaque exploitation, d'initier l'agriculteur à la reconnaissance et d'échanger autour de la présence des oiseaux. Pour les périgordins, la présence d'oiseaux est ambivalente : parfois nuisibles quand les palombes s'attaquent aux cultures, parfois spectaculaires quand la buse ou le milan attrapent criquets et sauterelles pour les dévorer en vol à quelques mètres du tracteur et de la faucheuse.

Le ressenti des agriculteurs et leurs questionnements autour des oiseaux a permis aux scientifiques et coordinateurs d'Agribirds d'avancer sur des protocoles simplifiés et d'entendre les besoins du monde agricole en terme d'outils pour mieux appréhender l'indicateur oiseaux. C'est ce qu'on retrouvera dans le site créé grâce à ce projet.

### Les outils Agribirds

Ils sont destinés à toute personne qui s'intéresse aux oiseaux en milieu agricole, qu'elle soit agriculteur, conseiller ou enseignant. Certains outils visent simplement une sensibilisation ou une découverte, d'autres une quantification ou une réponse à une question technique. Parfois, de vraies compétences en ornithologie sont nécessaires. Il est alors conseil-

lé à l'utilisateur débutant de se rapprocher d'un organisme ou d'une personne ressource pour l'aider.

L'organisation du site Internet suit un logigramme d'apprentissage. Il faut commencer par s'intéresser aux oiseaux et connaître quelques principes de base (nous conseillons aux néophytes de lire le guide de l'apprenti ornitho niv. 1 pour connaître les principes de base des observations ornithologiques), puis se lancer sur le terrain pour faire ses premières observations. Des protocoles et méthodologies sont ensuite proposés avec des exemples de questions. Pour aller plus loin, des rappels de connaissances nécessaires pour adapter ou concevoir son propre protocole. Finalement, une partie est dédiée à la valorisation des observations d'oiseaux.

Ornithologues LPO et autres organismes, chambres d'agriculture, fédérations de Chasse de plusieurs départements ont participé à la mise en œuvre du site Internet ouvert au 1<sup>er</sup> janvier 2019 :

<https://agribirds.wordpress.com/>

#### Contact

**Votre conseillère agronomie :**

**Laurence VIGIER**

laurence.vigier@dordogne.chambagri.fr

Tél. 06 81 44 89 13

# Projet MYCOAGRA

## COMPRENDRE L'EFFET DES PRATIQUES AGRICOLES SUR LA MYCORHIZATION NATURELLE

EN CHIFFRES

# 80-100

mètres de filaments mycéliens par cm<sup>2</sup> de sol



*Couvert végétal de féverole/avoine dans une noyeraie*

Porté par la Chambre d'agriculture de Dordogne, le projet de recherche appliquée Mycoagra, met l'accent sur la prise en compte des mycorhizes dans les itinéraires culturaux. Plus précisément, il vise à étudier les phénomènes de mycorhization en culture de noyer et de maïs sur un périmètre comprenant la Dordogne, le Lot et la Corrèze. L'originalité réside dans le fait que les expérimentations sont conduites chez des agriculteurs impliqués dans des démarches d'agriculture de conservation des sols et d'autonomie alimentaire pour leurs élevages.

La finalité de ce projet est de décrypter le lien entre pratiques culturales et mycorhization afin de fournir des préconisations (travail minimum du sol, couverts végétaux, impact des fongicides et herbicides) pour favori-

ser le développement et la diversité des communautés de champignons mycorhiziens. Plus globalement, les études menées dans Mycoagra sont l'occasion d'appréhender la complexité des phénomènes au champ

qui induisent ou découlent de la mycorhization et de comprendre leurs interactions.

Autour du projet Mycoagra se sont réunis des acteurs de la recherche agronomique appliquée, de l'ensei-

gnement agricole et du développement agricole. L'organisation est originale et les compétences de chacun sont mutualisées à l'instar du sujet d'étude : en réseaux interactifs d'échanges et de complémentarité.

- Utiliser la puissance des techniques de biologie moléculaire pour identifier les CMA (champignons mycorhiziens à arbuscules) par le laboratoire de l'INRA de Dijon.

- Prendre en compte l'ensemble du microbiote du sol (bactéries, champignons) en mesurant la diversité de ce compartiment au niveau des racines (Unilasalle Campus Rouen Equipe Aghyle).

- Tirer profit des compétences de pédagogie des organismes de l'enseignement agricole pour diffuser les connaissances acquises dans le projet auprès de futurs agriculteurs par Unilasalle Campus Rouen et les lycées agricoles.

- Intégrer des agriculteurs intéressés et praticiens de l'agriculture de conservation des sols pour rester accroché aux contextes agronomiques et productifs.

- Toucher des publics d'agriculteurs en recherche d'innovations techniques, via les réseaux de l'AFAF, de BASE et de la revue TCS.

### Un dispositif expérimental dans des parcelles « agriculteurs »

L'échantillonnage de parcelles d'agriculteurs analysées à partir de 2017 porte sur plusieurs modalités avec chaque fois quatre répétitions :

- Des parcelles de noyers en conventionnel (engrais chimique et traitements) sans couvert végétal.

- Des parcelles de noyers en conventionnel avec couvert végétal (féverole en couvert principal).

- Des parcelles de noyers en AB sans couvert végétal.

- Des parcelles de noyers en AB avec couvert végétal.

- Des parcelles associant noyer et maïs en inter-rang (agro-foresterie).

- Des parcelles de maïs en semis direct sous couvert de légumineuses avec ou sans traitement fongique des semences (impact des traite-

ments de semence sur les mycorhizes). Un premier niveau de résultats concernant les prélèvements 2017 pour les modalités noyers vient d'être publié.

Grâce à la puissance des techniques de séquençage haut débit disponible aujourd'hui, l'équipe de l'INRA de Dijon a pu ainsi isoler et amplifier l'ADN des racines de noyers et des couverts (dédiés ou spontanés) pour déterminer les différentes espèces de champignons mycorhiziens présentes. Les espèces ou les groupes taxonomiques révélés sont désignés par des « OTU (Unité Taxonomique Opérationnelle) », dont les individus sont phylogénétiquement proches. Leurs séquences d'ADN présentent au minimum 97% d'homologie.

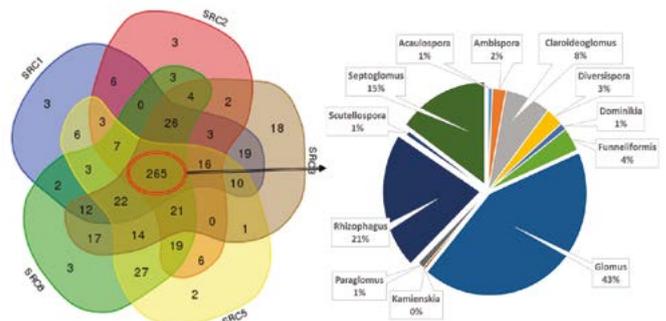
### Premier constat : une diversité de champignons endomycorhiziens insoupçonnée

Au niveau de l'ensemble des modalités, 543 OTU différentes ont été identifiées avec 265 OTU retrouvées sur toutes les modalités et malgré des caractéristiques de sol assez hétérogènes qui laissent supposer qu'elles sont assez universelles. Ce chiffre dépasse largement les 200 à 250 espèces de CMA possible de différencier par observation directe au microscope. Cette discrimination exhaustive est permise grâce aux techniques de séquençage ADN. Avec 43% des espèces, le genre *Glomus* est le plus représenté.

Certaines espèces de champignons sont dominantes tandis que d'autres se retrouvent en proportion plus faible (segments de longueur différente sur le graphique), mais toutes ont un rôle à jouer dans la nutrition des plantes. Par exemple, selon les groupes de CMA, les flux de nutriments échangés entre plante et champignon peuvent être plus ou moins intensifs, ce qui va conditionner la production de biomasse

végétale. Au-delà de l'impact sur l'apport de nutriments, l'évolution des communautés fongiques dans les sols est étroitement liée à des phénomènes de compétition pour les ressources entre espèces de champignons, les mycorhiziens pouvant prendre la place de certains pathogènes.

Les premiers résultats obtenus par les chercheurs de l'UMR Agroécologie de Dijon via une analyse comparative des communautés montre que la présence d'une com-



munauté « cœur » de champignons mycorhiziens malgré des caractéristiques physico-chimiques parfois très hétérogènes et des modes de gestion différents entre les parcelles. Ce « cœur » est constitué de 265 groupes taxonomiques (sur un total de 543 identifiés) regroupés en 12 genres. Par ailleurs, 59 de ces groupes ne sont pas retrouvés en l'absence de couvert.

Ainsi il semble qu'il existe une communauté mycorhizienne assez solide et récalcitrante qui arrive à survivre quelque soit les conditions, mais la présence d'un couvert favorise une plus forte diversité des CMA.

### Une diversité de champignons mycorhiziens supérieure en système avec couvert végétal

Contrairement aux noyeraies avec enherbement spontané, les racines de noyer qui ont bénéficiées de couverts végétaux contrôlés comportent largement plus d'espèces de champignons mycorhiziens spécifiques (Figure 2), qui peuvent exiger des sols mieux structurés et plus vivants pour se développer. Les mélanges semés comportent entre autres de la féverole, plante légumi-

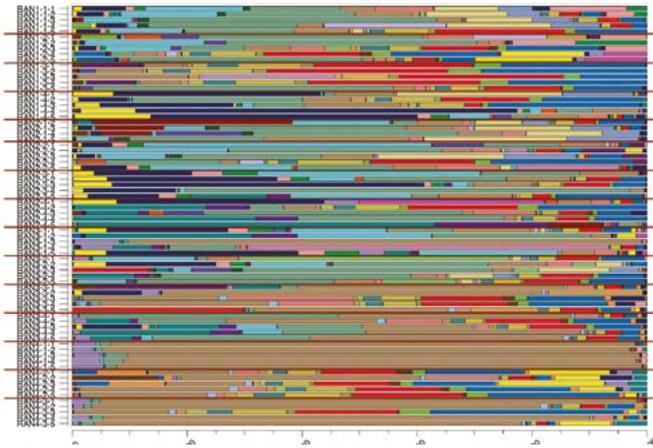


Figure 1 : Diversité des OTU de champignons endomycorhiziens séquencés sur les racines de noyers (RAN) (une couleur = une OTU). Les espèces rares analysées n'apparaissent pas car la définition n'est pas suffisante. Sur la gauche : les différentes modalités avec répétition.

neuse très favorable à leur implantation. Le même constat est fait pour les racines de la couverture végétale (semée ou spontanée) : **la diversité des champignons mycorhiziens est améliorée en présence de couverts végétaux contrôlés.**

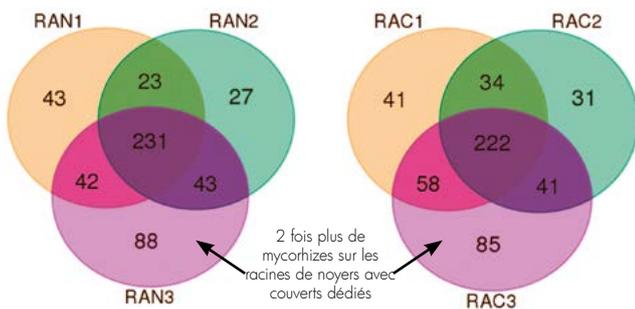


Figure 2 : Diversité spécifique des champignons mycorhiziens colonisant les racines de noyer (RAN) et les racines du couvert végétal (RAC) sous les 3 modalités « Noyer conventionnel » (1), « Noyer AB » (2) et « Noyer avec couverture végétale en interculture » (3).

### Les couverts joueraient le rôle de relais pour le maintien des champignons mycorhiziens

En période hivernale, les noyers ralentissent leur métabolisme et cela freine également les flux de substances carbonées dans les vaisseaux de la plante mais également vers les associations symbiotiques qui se retrouvent de fait beaucoup moins sollicitées. Dans ces conditions, le maintien des champignons mycorhiziens sous forme d'hyphes est compromis. Certaines espèces de champignons capables de s'associer à la fois aux noyers et à des

espèces semées comme couvert végétal pourraient profiter de la fourniture en carbone par ces plantes actives pendant cette période de creux végétatif des arbres. Maintenir la présence de végétaux actifs en continu pourrait ainsi permettre le maintien fonctionnel des hyphes des CMA et la stimulation permanente des spores. D'autre part, les légumineuses (dans cette expérimentation la féverole) souvent intégrées dans les couverts sont réputées pour leur influence positive sur la mycorhization. Toutefois les études concernant l'influence des couverts végétaux spécifiquement sur les mycorhizes sont rares et les mécanismes restent à expliciter.

### Les perspectives du projet

A ce jour, beaucoup d'études ont été réalisées sur l'impact du travail du sol sur les mycorhizes mais l'intérêt des couverts végétaux manquait et manque encore de références. Leurs effets bénéfiques sur la colonisation par les CMA ont été montrés sur des cultures annuelles (ex. soja en TCS avec orge d'hiver en couvert). Qu'en est-il en productions arboricoles comme le noyer ? Alors que l'impact très négatif du travail du sol sur les mycorhizes est bien documenté comme celui des fongicides d'ailleurs, les premiers résultats de cette étude originale viennent étayer nos observations et intuitions. Une rupture de végétation vivante qui relargue dans le sol du carbone impacte négativement

cette vie fine et encore secrète mais indispensable. Ainsi les couverts végétaux d'interculture, même pendant une période de repos végétatif, comme ici en noyer, sont indispensables pour fournir un relais de photosynthèse et conserver ses réseaux mycorhiziens actifs. Ainsi la culture, au printemps suivant, pourra profiter rapidement de cette symbiose potentielle sans avoir à financer son redéploiement.

Outre ce passage de relais au niveau de l'alimentation du sol en carbone liquide, les couverts végétaux, par leur beaucoup plus grande diversité de plantes, vont permettre d'enrichir encore plus cette diversité biologique dans le sol qui commence à être mis à jour avec Mycoagra. Penser que l'on peut retrouver près de 550 types de champignons mycorhiziens dans certains sols avec un « cœur mycorhizien » de 150 fait complètement voler en éclats nos notions de diversité. Cet aspect est d'autant plus important lorsque l'on imagine que chaque type de mycorhize apportera des fonctionnalités générales mais également très spécifiques en termes d'alimentation, de protection et/ou de stimulation biologique. Avec ces premiers résultats, dans des parcelles agriculteurs, nous commençons donc vraiment à imaginer la puissance et l'intérêt de cette dynamique vivante dans les sols, alimentée par la photosynthèse, et sentir la force et la cohérence de l'agriculture de conservation à ce niveau.

Auteur(s) : François Hirissou (CA 24) – Violette Aurelle (élève ingénieure ENSAT) : Analyses moléculaire et interprétation par INRA de Dijon et l'Université de Bourgogne : Daniel Wipf – Diedrik Van Tuinen – Pierre-Emmanuel Courty – Leonardo Casieri

#### Contact

Votre conseiller agronomie :

François HIRISSOU

francois.hirissou@dordogne.chambagri.fr

Tél. 06 45 00 36 05

# Valoriser les protéagineux produits localement

## LE SOJA BRUNI ÉCLATÉ POUR LES RATIONS DES AGNEAUX ?

### EN CHIFFRES

**-11,6 %**

L'utilisation de la graine de soja brunie et éclatée permet une diminution de 11,6 % du coût de la ration, par rapport à l'utilisation du tourteau de soja 48.



Soja brunie éclatée

La station expérimentale SICA CREO basée à Coulaures a testé l'incorporation de soja brunie éclatée dans la ration des agneaux en finition. Les graines de soja brunies sont des apports protéiques qui peuvent être une alternative complémentaire à l'incorporation des tourteaux de soja.

On sait apporter aux ruminants de la protéine produite sur l'exploitation par la voie « fourrages » mais cela reste plus compliqué via la voie « concentrés » notamment par les oléo-protéagineux. En effet, la valorisation animale reste compliquée en raison de la présence des facteurs antinutritionnels (facteurs antitryp-

siques (FAT)) et de taux de matière grasse trop élevés. Afin de contrer ces problèmes nutritionnels, il existe des modes de transformation des graines d'oléo-protéagineux : l'Aplatissage - Cuisson - Pression (ACP) ou l'Extrusion - Pression (EP) avec pour ces deux techniques une désactivation des facteurs antitrypsiques (FAT)

et déshuilage. A côté de de ces principaux procédés, il y a la technique du toasting qui consiste à extruder notamment la graine de soja sans extraction de la phase grasse ; mais qui grâce à la montée en température permet aussi une désactivation des FAT. Il existe aussi un procédé, le brunissage qui permet d'éclater les

graines sans extraction de la matière grasse mais permet par cuisson de supprimer les facteurs antinutritionnels et d'augmenter la quantité de protéines (PDIA) dites Bypass. Ces protéines ne sont pas dégradées au niveau du rumen et sont valorisées par une meilleure absorption au niveau de l'intestin grêle.

Les rations ont été ajustées pour être isoprotéiques et avoir des PDI identiques. La ration essai avec du soja brunie présente des taux de matière grasse supérieur car non extrudé.

### Des agneaux nourris à la graine de soja brunie

La SICA CREO a comparé l'incorporation de soja produit localement et brunie en Dordogne dans la ration d'agneaux en finition avec celle d'un tourteau de soja d'importation (soja 48). Ce soja a été produit localement et conservé en boudin.

À l'automne 2017, des agneaux issus de croisements entre béliers OIF et brebis Romanes ont reçu une complémentarité différenciée en post-sevrage, selon deux lots : Lot Témoin avec du tourteau de soja 48 et lot Essai avec du soja brunie.

Les 2 lots d'agneaux ont reçu les rations suivantes :

### Régimes alimentaires testés

Intrants	Témoin (Tourteau soja 48)	Essai (Graines de soja brunies)
Triticale (non broyé)	85 kg	83 kg
Tourteau de soja 48	15 kg	-
Graine de soja "brunie"	-	17 kg
Bicarbonate de sodium	1 kg	1 kg
AMV 0-25-2 (semoule)	3 kg	3 kg
Paille d'orge	Ad-lib	Ad-lib

### Valeur alimentaire des rations (brute)

	Témoin (Tourteau soja 48)	Essai (Graines de soja brunies)
UFV (/kg)	1,04	1,03
PDIN (g/kg)	108,3	108,1
PDIE (g/kg)	107,9	108,6
PDIA (g/kg)	45,7	45,9
MAT (g/kg)	157,7	157,2
Mat. Gr (g/kg)	14	22

### Valeur alimentaire en matières azotées (brute)

	Témoin (Tourteau soja 48)	Essai (Graines de soja brunies)
UFV (/kg)	1,12	1,10
PDIN (g/kg)	337	304
PDIE (g/kg)	232	219
PDIA (g/kg)	180	163
MAT (g/kg)	455	417
Mat. Gr (g/kg)	14	22

### Des performances similaires quel que soit le régime alimentaire

La SICA CREO a comparé l'incorporation de soja produit localement et brunie en Dordogne dans la ration d'agneaux en finition avec celle d'un tourteau de soja d'importation (soja 48)

### Effet du procédé de transformation du soja sur les performances zootechniques et la qualité des carcasses d'agneaux à l'engraissement (moyennes $\pm$ sem)

	Témoin (n=22)		Essai (n=22)		P-value	
	$\sigma$ (n=10)	$\text{♀}$ (n=12)	$\sigma$ (n=10)	$\text{♀}$ (n=12)	Lot	Sex
Age abattage (j)	118,20 $\pm$ 12,70	117,27 $\pm$ 17,70	117,40 $\pm$ 14,13	122,50 $\pm$ 12,46	NS	NS
Durée engraissement (j)	30,00 $\pm$ 6,22	30,55 $\pm$ 6,27	32,40 $\pm$ 5,80	29,00 $\pm$ 6,18	0,52	NS
Poids vif à l'abattage (kg)	41,60 $\pm$ 1,22	38,08 $\pm$ 2,02	40,40 $\pm$ 1,78	38,52 $\pm$ 2,52	*	***
GMQ Sevrage-Abattage (g/j)	388,90 $\pm$ 38,38	273,36 $\pm$ 78,02	312,50 $\pm$ 39,88	375,25 $\pm$ 59,70	0,40	***
Gain de poids vif (kg)	10,70 $\pm$ 2,35	7,73 $\pm$ 2,94	9,30 $\pm$ 2,16	7,00 $\pm$ 1,41	NS	***
Consommation/lot (kg) (MS)	421	407	357	358	-	-
<sup>1</sup> consommation/agneau (kg/j) (MS)	1,40	1,11	1,10	1,03	-	-
<sup>1</sup> indice de consommation	3,60	4,06	3,52	3,74	-	-
Coût de la ration (€)	12,90	10,45	11,25	9,38	-	-

Niveau de signification : \*\*\*, P<0,001 ; \*, P<0,05 ; NS, P>0,05 - <sup>1</sup> moyenne du lot

L'utilisation de graines de soja concassées et brunies dans la ration n'altère pas les performances zootechniques et la présentation des carcasses de manière significative, par rapport à l'utilisation du tourteau de soja 48. La graine de soja brunie bien que présentant un taux de matière grasse supérieur n'a pas généré de problème de digestibilité ou d'appétence.

La graine étant juste brunie et concassée permet de s'affranchir des problèmes de stockage et de conservation qu'il existe pour les tourteaux pressés à la ferme, avec le rancissement et la perte d'appétence.

La ration composée de graines soja brunies présente un meilleur coût économique (une diminution moyenne du coût de la ration de 11,6% par rapport au coût moyen de la ration témoin avec du tourteau de soja 48).

Les résultats de ce premier essai devront être consolidés par d'autres

essais du même type en ovin et pourraient être aussi étendus aux autres filières d'engraissement (taurillons). À terme, le choix de l'utilisation de cette présentation de la graine de soja produite localement,

pourrait s'inscrire dans une optique de durabilité. Les graines de soja brunies sont des apports protéiques qui peuvent être une alternative complémentaire à l'incorporation des tourteaux de soja.



#### Contacts

##### Mohammed BIJJA

ASSELDOR / SICA CREO

Site expérimental palmipèdes et ovins

m.bijja@elevation24.com

Tél. : 06 45 58 38 58

##### Camille DUCOURTIEUX

Chambre d'agriculture Dordogne

camille.ducourtieux@dordogne.chambagri.fr

Tél. : 06 74 08 84 34

## Rejoignez-nous sur les réseaux sociaux !

**Vous allez encore plus aimer l'agriculture et les agriculteurs de Dordogne.**



@chambagri24

### J'AIME L'AGRICULTURE 24

Un autre regard sur l'agriculture, des portraits, des savoir-faire, des événements en direct, toutes nos manifestations à venir...



@Chambagri24

### JE ME TIENS INFORMÉ

Accédez en temps réel aux dernières innovations, aux chiffres clés, aux publications et journées techniques.



@Chambre agriculture  
Dordogne-Périgord

### JE DÉCOUVRE DES VIDÉOS

Accédez sur notre chaîne à des vidéos thématiques sur l'agronomie, l'élevage...

**Pour + d'infos, de vidéos ou de photos !**



# Pâturage d'hiver

## DES BREBIS DANS UNE PARCELLE DE CÉRÉALE !

### EN CHIFFRES

**220** g

de MAT dans un triticales pâturé : une valeur alimentaire excellente en période hivernale.



*Pâturage du triticales par des brebis romanes à la SICA CREA*

La pratique très peu répandue de pâturage des céréales en hiver trouve un intérêt actuel, notamment dans le bassin céréalier de la région centre. Dans le Sud Ouest, le projet Brebis\_link portant sur le pâturage ovin de surfaces autres que les prairies s'intéresse à ces pratiques de pâturage.

### **Pourquoi faire pâturer les céréales pendant la période hivernale ?**

Le pâturage ovin de surfaces en céréales pourrait fournir un fourrage de grande qualité aux ovins en hiver sans compromettre le potentiel en grain par la suite.

Cette pratique a fait l'objet de deux publications en France. Une première parue en 2008 (« Le pâturage du triticales en fin d'hiver permet d'avancer la mise à l'herbe en troupeau laitier », Emile JC, AL RIFAO M., DELAGARDE R., INRA) fait état de vaches laitières pâturant du triticales du 5 février au 17 mars.

La céréale était d'excellente qualité (digestibilité et teneur en matière azotée) avec une biomasse satisfaisante. Elle a été bien ingérée et les vaches ont manifesté une forte motivation au pâturage avec plus de 90 % du temps passé à pâturer. Une seconde publication en 2011 (« Pâturer une céréale sans

trop pénaliser le rendement grain : effet de la date d'exploitation et de l'espèce», Emile JC, WALCZAK P., TRILLAUD A., NOVAK S., INRA) s'est intéressée au comportement de la céréale après une coupe (pour simuler le pâturage) à différents stades. L'étude indique qu'une récolte au pâturage précoce (stade début montaison soit stade épi 1 cm) permet de disposer d'une ressource fourragère d'excellente qualité sans compromettre la seconde récolte en grain.

D'autre part, le pâturage ovin des céréales pourrait constituer un intérêt économique et environnemental pour le céréalier en limitant l'utilisation des produits phytosanitaires. On peut faire l'hypothèse que le pâturage d'une céréale éviterait l'emploi d'intrants grâce :

- au prélèvement des adventices par les brebis,
- à une augmentation du tallage sous l'effet du piétinement et ainsi un meilleur recouvrement du sol par la culture en place laissant ainsi moins d'espace aux adventices,
- aux brebis jouant le rôle d'un racourcisseur en début de printemps,
- à la fertilisation organique liée aux déjections.

D'une façon générale, les références sont peu nombreuses et aucun essai comparatif n'a été réalisé en production ovine. Les aspects piétinement, arrachage de la plante par la brebis et fertilisation induite par le pâturage n'ont donc pas été pris en compte jusqu'à présent. Malgré les surfaces disponibles, cette pratique se développe très peu car elle n'est jamais abordée dans les démarches de conseil faute de référence ni sur sa mise en œuvre (intra ou inter exploitations), ni sur les intérêts réciproques pour les éleveurs ovins et les céréaliers mettant leurs parcelles à la disposition du troupeau ovin.

### **Le pâturage ovin hivernal d'une céréale sur le site de Glane**

En 2017, la SICA CREO a souhaité travailler sur la thématique de la faisabilité du pâturage des céréales, thématique qui sera plus largement abordée en 2018 avec l'implication de différentes fermes de lycées agricoles. Des essais seront réalisés sur les sites expérimentaux de Magnac-Laval (EPLEFPA de Limoges et du Nord Haute-Vienne) et du Chesnoy (EPLEFPA du Loiret) dans le cadre du projet Brebis\_link.

### **Les objectifs du projet Brebis\_link (2018-2020)**

Le pâturage dit « additionnel » consiste en la valorisation par les brebis de la ressource fourragère présente dans les vergers, vignes, couverts hivernaux, céréales, parcours boisés... toutes ces surfaces cultivées ou en déprise qui offrent une ressource alimentaire supplémentaire aux troupeaux.

Cette pratique constitue une solution possible pour conforter les surfaces en pâturage des élevages existants. Elle représente aussi une alternative à l'emploi de produits phytomédicaments, participant ainsi à la préservation de la qualité des sols et de l'eau. Enfin, ce mode de fonctionnement constitue un levier pour lutter contre la fermeture des paysages et de dynamisation des territoires par la création de liens entre ses différents acteurs et usagers. Le projet CASDAR Brebis\_link porté par la Chambre d'agriculture Dordogne vise à apporter des réponses techniques et sociétales face à ces pratiques qui retrouvent leur intérêt dans le contexte agricole actuel.

#### **3 axes de travail prévus**

- Repérer et analyser les pratiques locales sur des territoires du grand Sud-Ouest et identifier les facteurs favorables, les freins et les leviers potentiels.
- Tester ces pratiques afin de favoriser leur appropriation sur les territoires du projet. Il s'agit de mettre en place des dispositifs expérimentaux et de démonstrations, montrant aux éleveurs et cultivateurs comment les freins existants tels que les dommages potentiels sur les cultures ou la contrainte de travail peuvent être levés. Il s'agit également de produire des références techniques permettant de rationaliser ces pratiques.
- Promouvoir le pâturage additionnel grâce à l'élaboration et la diffusion d'outils d'appui technique sur tous les territoires où ces pratiques trouvent leur intérêt. Cela passe par la formalisation de cadres juridiques et l'élaboration d'une méthode de mise en relation éleveurs, producteurs, collectivités.



## Dispositif expérimental sur le site de la SICA CREO

### • Les animaux

Un lot de **80 brebis de race romanes** à l'entretien.

Pâturage au 15 mars, avant le stade épi 1 cm.

Chargement instantané élevé : **270 brebis/ha**.

### • La parcelle

**La céréale** : triticale vulka semé le 06/11/2017 à 150 kg/ha au potinger.

**Fertilisation** : 150 unités d'N en 3 passages

**Traitements** : désherbage le 09/03 Picotop+ergon

### Les observations et résultats

Le lot de brebis est rentré sur la parcelle le 15 mars sur une hauteur du couvert de 9,30 cm. Les épis n'étaient pas encore visibles à la base des tiges. En sortie de parcelle, la hauteur du triticale était de 2,90 cm. La consommation estimée s'élève à 700 kg/ha.

Les conditions météorologiques étaient très défavorables pour le pâturage. Les fortes pluies des jours précédents limitaient la portance. Malgré ces conditions, les brebis ont rapidement consommé le couvert et les sols tout de même portants de Glane ont limité la dégradation du couvert.

### Valeur alimentaire du triticale pâturé avant le stade épi 1 cm, au 15 mars.

Analyse Agrinir	résultats/kg de MS
MAT	220 g
UEL	0.95
UFL	0.91
UFV	0.79
PDIN	130
PDIE	100

La valeur alimentaire du triticale au stade végétatif est équivalente à celle d'une prairie en début de printemps. Les niveaux de MAT sont très élevés d'autant plus que la biomasse est totalement verte et ne contient pas de matériel végétal mort.

## Vigueur de la reprise après pâturage

	Bande pâturée	Témoin
Nbre maître brin (MB) observés	16	19
Hauteur moyenne épi	7,3	10,9
Ecart type hauteur épi	1,6	2,8
% MB au stade 2N	75	79
% MB au stade 1N	25	21

La reprise de la végétation après la pâturage a été très rapide malgré l'état du couvert en sortie de parcelle ! Après 3 semaines, la différence de hauteur du couvert entre la bande pâturée et la bande témoin n'étaient quasiment plus visible à l'œil nu. Les écarts des hauteurs moyennes des épis ainsi que le nombre de brins maîtres aux stades 1 et 2 nœuds sont faibles entre les deux bandes.



16 mars 2018



4 avril 2018

## Rendements

		Nbre d'épis sur 2 rangs	RDT brut moyen paille qx/ha	RDT brut (paille + balle) qx/ha	RDT brut moyen grain qx/ha	Humidité %	Rendement 15%Hum qx/ha	PMG à 15% (mesure Arvalis)
Témoin	moyenne sur 3 placettes de 0,34 m <sup>2</sup>	91	<b>62,55</b>	86,47	<b>60,69</b>	15,41	60,39	38,80
	écart-type	8,33	4,42	8,82	12,01			
Bande pâturée	moyenne sur 3 placettes de 0,34 m <sup>2</sup>	108	<b>49,22</b>	68,04	<b>47,65</b>	14,69	47,82	41,10
	écart-type	19,08	9,88	13,38	15,62			

Les rendements de la zone pâturée sont réduits de 21% que ce soit en paille comme en grain. On peut supposer que le pâturage tardif en raison des conditions météorologiques défavorables (fortes pluies et triticale non redressé) n'a pas permis l'augmentation attendue du tallage et a freiné la reprise de végétation du printemps.

Il faudrait a priori avancer la date de pâturage le plus tôt possible, au stade début tallage.

### Contact

Votre conseillère spécialisée :

**Camille DUCOURTIEUX**

camille.ducourtieux@dordogne.chambagri.fr

Tél. : 06 74 08 84 34

Sources bibliographiques et données :  
CIIRPO (Laurence Sagot, Cécile Valadier),  
Chambre d'agriculture 24 (Laura Dupuy).

# Le climat change, l'agriculture évolue

## AGRICULTEURS ET COLLECTIVITÉS, TOUS CONCERNÉS

EN CHIFFRES

**10** ans

d'investissement  
et de recherche  
sur les effets  
du changement  
climatique.



*Vignes inondées  
suite aux fortes pluies  
de juin 2018 en Bergeracois*

Depuis quelques décennies, l'agriculture périgordine est bousculée par l'évolution du climat : modifications de la typicité des vins, plafonnement des rendements du blé, manque de froid pour la vernalisation des plants de fraise, gelées sur cultures pérennes en démarrage de végétation, sécheresses récurrentes...

Les signes ne manquent pas. Ils démontrent à quel point toutes les productions agricoles et tous les territoires de Dordogne sont d'ores-et-déjà affectés par le changement climatique.

Malgré les perturbations déjà sensibles de ses activités, l'agriculture Périgordine a jusqu'à présent

encaissé cette évolution climatique sans s'interroger globalement et à l'échelle territoriale sur les modifications à envisager. Or, l'analyse des climatologues (du GIEC au niveau mondial comme d'Acclimaterra en Nouvelle-Aquitaine) démontre que les évolutions climatiques vont se poursuivre au minimum jusqu'au

milieu du XXIème siècle, les évolutions climatiques ultérieures dépendantes des émissions actuelles de gaz à effet de serre. Demain, l'agriculture de notre territoire va donc devoir faire face à des conditions climatiques qui ne seront plus celles d'aujourd'hui.

Face à ce défi majeur, les questions posées aux Chambres d'agriculture sont multiples :

- Comment aider chaque agriculteur sur chacun des territoires à faire évoluer son système de production pour que celui-ci reste viable ?
- Comment intégrer dans le conseil

agricole les connaissances scientifiques établies (climatologie, hydrologie, agronomie), à la fois complexes et en progression rapide ?

- Comment définir et partager, avec le Conseil départemental et la Région Nouvelle-Aquitaine, un projet d'adaptation de l'agriculture,

efficace, évaluable, et qui puisse fédérer une majorité d'acteurs agricoles de la Dordogne ?

Pour avancer dans cette voie, la Chambre d'agriculture a développé des axes de travail, visant à gagner de la lisibilité sur les évolutions climatiques et agricoles.

## OBSERVER ET SENSIBILISER POUR ANTICIPER

### L'observation du climat passé et des pratiques agricoles

Un Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement climatique baptisé ORACLE a été mis en place par la Chambre régionale de Nouvelle-Aquitaine depuis 2013. Les douze Chambres d'agriculture de la région contribuent à ce projet.

ORACLE permet d'objectiver les évolutions avérées depuis quelques décennies, au travers de cinq domaines de description : le climat, l'agroclimat, les impacts, les adaptations, l'atténuation.

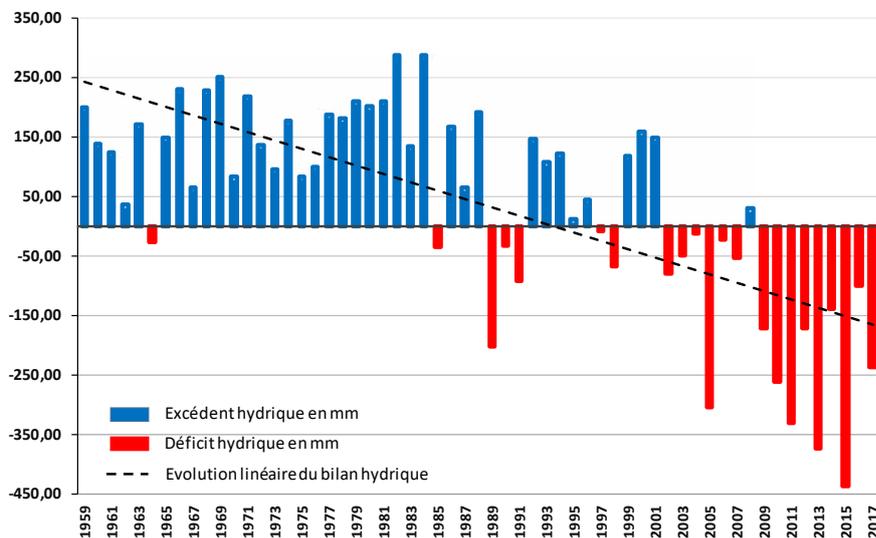
L'observatoire démontre par les faits la réalité du changement climatique et la diversité de ses incidences agricoles en région. Il quantifie les évolutions climatiques et agricoles en cours, et constitue le référentiel de ce qui peut être attribué au changement climatique. ORACLE bénéficie de l'appui scientifique de Météo France.

ORACLE Nouvelle-Aquitaine est destiné à tous ceux qui se sentent concernés par l'avenir de l'agriculture régionale en lien avec le changement climatique : agriculteurs, conseillers agricoles, agents des services de l'état, élus et agents de collectivités territoriales, gestionnaires de ressources ou de territoires, membres d'associations, enseignants, élèves.

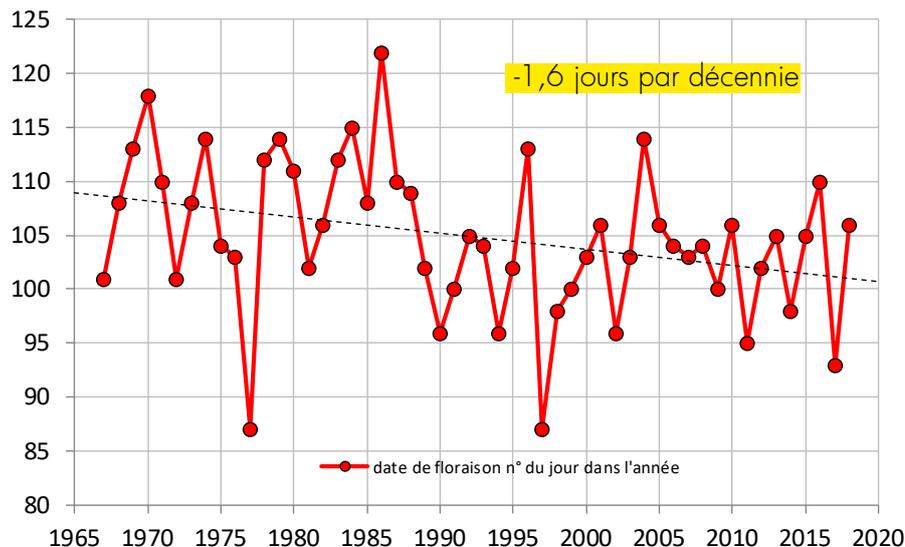
Toutes les données capitalisées à travers ce projet constituent un véritable recueil disponible sur le site de la Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et chaque site départemental. Il vise à sensibiliser et factueliser l'impact du changement climatique sur le monde agricole.



**Exemple d'un indicateur climatique : évolution du bilan hydrique (pluie - ETP) en mm sur le Bergeracois depuis près de 60 ans**



Exemple d'un indicateur d'impact sur les cultures et son analyse



À Bergerac, on constate un avancement tendanciel de la date de début de floraison (stade F1) chez le pommier (var. Golden delicious) de 2 jours par décennie au cours des 30 dernières années. La forte variabilité interannuelle masque la perception de cette tendance. Les conséquences de cet avancement doivent être examinées en termes :

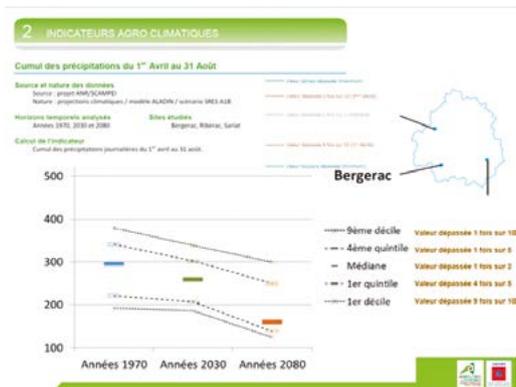
- d'évolution du risque de gel lors de la floraison ;
- de compatibilité avec l'avancement tendanciel de la durée de dormance.

Les projections pour visualiser le comportement cultural à horizon 2030 et 2080



ClimA-XXI (Climat et Agriculture au XXIème siècle) est une méthode utilisée par le réseau des Chambres d'agriculture qui permet de renseigner sur la faisabilité future des productions agricoles, en analysant des indicateurs climatiques et agroclimatiques. On y utilise des projections physiques ramenées au territoire ou à l'échelle de la commune. ClimA-XXI permet à la fois d'identifier les pratiques culturales mises en difficulté et d'analyser des voies d'adaptation. ClimA-XXI bénéficie de l'appui scientifique de Météo France.

Exemple d'indicateur



Cumul saisonnier des pluies sur la période des grandes cultures en Bergeracois



## OBSERVER ET SENSIBILISER POUR ANTICIPER

### Proposer des solutions et des adaptations aux effets du changement climatique

La Chambre d'agriculture de Dordogne s'est engagée dans un projet européen, baptisé ADAPTACLIMA, afin d'étudier plus finement les conséquences des bouleversements climatiques sur nos territoires. L'objectif est d'établir une stratégie d'adaptation aux scénarios futurs de changements climatiques.

Cette étude est intégrée dans le programme SUDOE au titre de la « prévention de risques naturels ». Financée par les régions et les fonds FEDER, elle s'articule autour de coopérations entre les territoires du sud-ouest européen, l'Espagne, le Portugal, la France et Gibraltar.



### Prévoir, suivre et gérer les aléas climatiques

Forte de la capitalisation de ces différents projets de recherche et de son expérience sur le sujet, la Chambre d'agriculture est engagée depuis 2017 dans le projet Risk-AquaSoil, un programme européen Interreg, et le Plan Climat départemental.

- Le projet Risk-AquaSoil permettra de préciser les risques érosifs sur l'ensemble du territoire mais également d'analyser les risques climatiques

et économiques que les agriculteurs prendront dans les prochaines années afin de les conseiller sur les adaptations à mettre en œuvre.

- Le Plan Climat est un plan d'actions porté par l'Etat, le Département de la Dordogne et la Chambre d'agriculture afin de définir les orientations de l'agriculture périgordine face aux effets du changement climatique à l'horizon 2050.

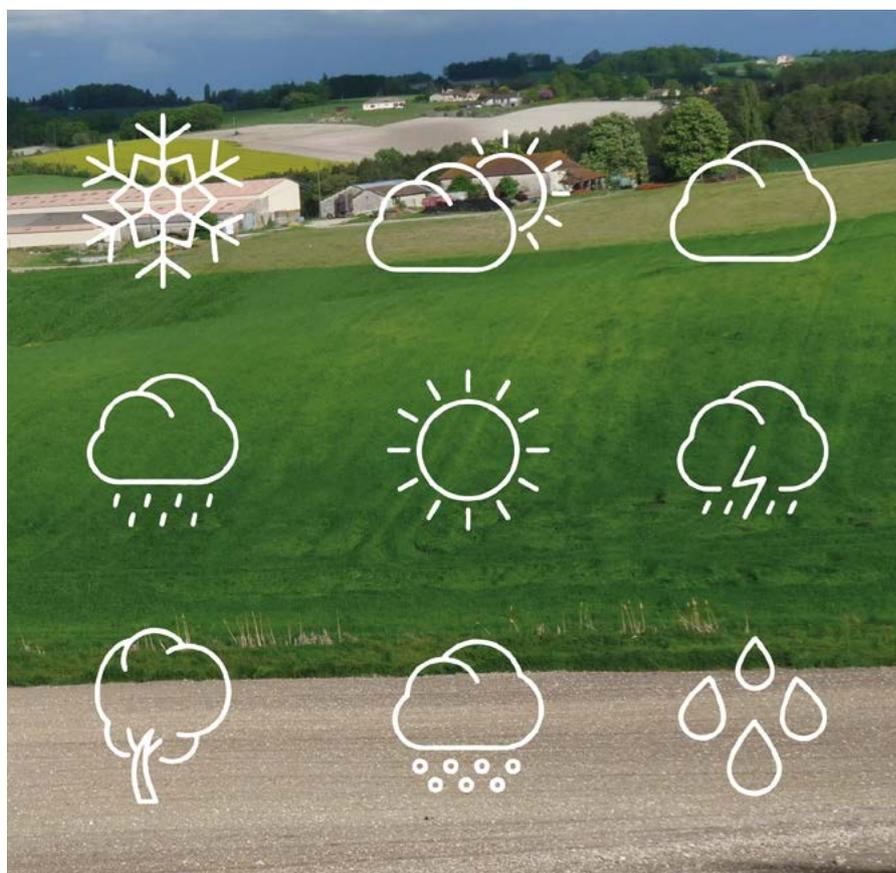


### Accompagner les collectivités dans le changement

Aujourd'hui l'ensemble de ces ressources permettent de rassembler une quantité d'indicateurs disponibles pour les différents Plans Climat Energie, Plans alimentaires et les SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) dans lesquels souhaitent s'engager les collectivités.

La Chambre d'agriculture est devenue au fil des ans référente sur les enjeux agricoles liés au climat : identification des terres à fort potentiel, des ressources en eau et des bassins à risque, des conséquences des aléas climatiques et des leviers économiques envisageables.

Elle est en mesure d'accompagner les collectivités et les agriculteurs dans leur démarche en faveur du climat sur la base des différentes ressources accumulées depuis 10 ans, en s'appuyant notamment sur le travail des agronomes de la Chambre d'agriculture qui expertisent les différentes voies d'adaptation.



## QUELLES PISTES D'ADAPTATION ?

Ces projets de recherches complétés par les expérimentations menées par les collectifs d'agriculteurs sur le Département (Réseau DEPHY FERME, GIEE Groupements d'intérêt économique et environnemental, et Groupe 30 000 (cf pages 4 à 6) permettent de cibler certains leviers offrant une meilleure résilience des exploitations.

Les pistes d'adaptation possibles à court terme :

- Décaler le cycle des cultures en avançant par exemple les dates de semis (blés, maïs, etc) Evolution des choix de précocité des cultures ;
- Introduire des cultures dérobées ;
- Diversifier les cultures ;
- Adopter des techniques de conservation des sols : meilleure rétention en eau des sols ;
- Introduire des couverts végétaux inter-cultures ou inter-rangs.



À long terme, il sera nécessaire d'avoir une réflexion plus globale des filières présentes aujourd'hui sur notre territoire car la réussite de l'adaptation de l'agriculture passera par un équilibre économique et social.

Retrouvez le bilan des études menées

sur notre site : <https://dordogne.chambre-agriculture.fr/territoire-environnement/climat-et-agriculture-en-dordogne/>



### La gestion de l'eau, un enjeu capital pour s'adapter



**ENTRETIEN**  
avec **Jean-François Gazard-Maurel**,  
responsable professionnel du Département Productions  
Végétales à la Chambre d'agriculture de Dordogne et  
producteur de céréales et de noix, agriturisme à Castels.

« Je constate comme tout le monde qu'on a avancé en saison sur les dates de semis ou les dates de récoltes aussi, ce qui peut nous arranger par moment. Je vois des démarrages de végétation de plus en plus précoces en arboriculture avec des risques de gel du coup plus importants sur des végétations en avance. On a fait les frais de cette précocité en avril 2017 sur les noyers, les pommiers ou encore les pruniers. Et en février 2018, ce sont les châtaigniers qui ont succombés au froid.

Face à ces constats, on peut anticiper un certain nombre de choses sur des plantations ou des cultures avec des variétés plus adaptées mais on a besoin de la recherche pour nous trouver des alternatives.

Le souci pour les agriculteurs, ce sont les écarts existants entre la répartition de la pluviométrie sur l'année et le nombre de jours de sécheresse. Lorsque l'on établit une moyenne sur l'année, ça a l'air correct sauf qu'il y a un gros décalage entre les deux épisodes. Sur l'année 2018, c'est flagrant : nous avons eu 5 mois de pluie entre janvier et mai, puis 3 mois de sécheresse. La moyenne est donc correcte mais les écarts sont considérables. Trois mois sans eau, même si c'était variable sur le département selon les secteurs géographiques, c'est énorme ! La gestion de l'eau est donc un enjeu capital pour s'adapter et cela va s'accroître. Il faut trouver des solutions : il faut pouvoir stocker en cas d'excès pour l'utiliser en cas de manque. C'est du bon sens paysan ! C'est un combat depuis plusieurs années pour l'agriculture et qui, en plus, se complexifie. Il faut que l'Etat et les collectivités se montrent plus directifs pour améliorer notre capacité à créer des réserves. Aujourd'hui, il faut faire des économies mais paradoxalement on gaspille la ressource quand on en a. Autre point crucial nécessaire à l'adaptation de l'agriculture face aux enjeux du climat, c'est d'avoir un système assurantiel qui soit performant et pertinent et qui puisse, dans certains cas, amortir les effets du changement climatique mais qui soit aussi acceptable financièrement pour les agriculteurs.

Il faudrait avoir un grand nombre d'assurés pour répartir les risques.

Aujourd'hui, on tient compte de toutes les études menées et des projets de recherches pour adapter le conseil auprès des agriculteurs, sans oublier le travail de prospectives parce que l'on a conscience que ça va s'accroître. Lorsqu'un agriculteur s'installe en arboriculture par exemple on va l'orienter sur des parcelles moins gélives, en grandes cultures on va travailler des variétés plus précoces pour éviter l'échaudage et, pour l'irrigation on va sensibiliser à la maîtrise de l'eau pour avoir un meilleur impact sur le rendement.

Cet accompagnement est réalisé en lien avec les organisations professionnelles avec notamment les bulletins techniques). On s'appuie sur le réseau pour établir un constat objectif et étayé et apporter un conseil réfléchi qui permette de s'adapter au changement climatique. »



# Carpocapse de la noix

## LA CONFUSION PREND DE LA HAUTEUR !

### EN CHIFFRES

# 100 %

C'est l'objectif à atteindre pour la lutte contre ce ravageur par des méthodes alternatives ou non chimiques.



Dégât de carpocapse

Le carpocapse de la noix est, après la mouche du brou, le ravageur qui provoque des dégâts parfois importants. Les chutes de fruits passent parfois inaperçues en début de saison mais peuvent atteindre 20 % dans les jeunes vergers. Depuis la mise au point du premier dispositif de lutte contre le carpocapse par confusion sexuelle (ISOMAT) dans les années 1980, les méthodes de lutte ont beaucoup évolué pour faciliter la mise en œuvre d'une lutte non chimique dans les noyeraies.

L'évolution du climat, au cours des 30 dernières années, a induit dans nos régions une augmentation du nombre de cycles du papillon passant de 2 vols à presque 3 vols

complets. Les fortes températures constatées depuis plusieurs années fin septembre permettent au ravageur de prolonger son activité.

### Principe de la confusion sexuelle

C'est devant le constat de l'échec de la lutte chimique suite à des phénomènes d'accoutumance puis de

résistance vis-à-vis des insecticides de synthèse que d'autres pistes ont été expérimentées à partir des années 1980 dans les vergers de pommiers après des travaux de recherche de l'INRA en 1974. Le petit papillon (lépidoptère) *Cydia pomonella* est un ravageur dont la larve attaque indifféremment les pommes et les noix. La confusion sexuelle est une technique de lutte qui consiste à perturber la reproduction des papillons en agissant sur leur système hormonal. Différents moyens (capsules, diffuseurs,...) permettent de saturer l'atmosphère du verger avec des phéromones synthétiques reproduisant le parfum hormonal des femelles. Ainsi, les papillons mâles auront beaucoup de difficultés pour retrouver les papillons femelles et s'accoupler. De plus, les papillons ne seront pas détruits mais pondent des œufs non fécondés qui ne pourront donc pas évoluer en larves. On constate à terme une baisse des populations qui seront alors régulées par le cycle

classique des prédateurs présents dans la chaîne alimentaire (chauve-souris, oiseaux...).

### Réduction du nombre de diffuseurs posés par hectare

La pose des diffuseurs à hormone est une intervention compliquée dans des arbres de grande hauteur car pour être efficace en assurant une bonne répartition des phéromones dans tout le verger, il est indispensable de poser ces diffuseurs le plus haut possible. Or, parfois les noyers peuvent dépasser 15 mètres de hauteur ce qui oblige à utiliser des engins adaptés pour atteindre le haut de la canopée des arbres.

Le premier progrès a été la réduction du nombre de diffuseurs par hectare passant de 1000/ha (ISOMAT) à 500/ha (GINKO, RAK 3 SUPER) puis enfin à 100/ha (GINKO Ring). La pose de 100 diffuseurs par hectare se fait alors avec une perche, une opération beaucoup moins longue et coûteuse.



Diffuseur GINKO Ring – longueur 1 m pour 100 unités par hectare

### Le drone : un outil de pose utile pour les arbres de grande hauteur

Etant donné qu'il est indispensable de poser les diffuseurs le plus haut possible, le progrès suivant consiste à déposer les GINKO Ring sur le sommet des arbres grâce à un drone.

Cette opération, qui doit être réalisée par un opérateur formé et autorisé, est à la fois rapide et efficace. Pour faciliter la vision aérienne et la pose, le stade idéal sera le début de l'allongement de la pousse des rameaux des arbres (vers fin avril, début mai).

La technique est en voie d'amélioration afin d'augmenter le nombre de diffuseurs embarqués pour réduire le nombre de ravitaillements et donc les coûts d'intervention. Compte-tenu de ce coût, cette méthode de pose est plutôt réservée aux grandes parcelles et aux arbres de grande hauteur.



## Un système de diffusion programmable et 3 appareils maximum par hectare

Afin de faciliter et d'automatiser un peu plus la lutte par confusion sexuelle contre la carpocapse de la noix, la pose de 2 à 3 appareils par hectare est encore plus rapide. Le boîtier contient une bombe aérosol remplie d'un mélange de gaz propulseur et de phéromones.

Compte-tenu du cycle biologique de *Cydia pomonella*, papillon au vol crépusculaire et nocturne, l'appareil est programmable pour assurer une diffusion des phéromones le soir et la nuit.

Bien entendu, le nombre réduit de diffuseurs par hectare contraint à bien étudier le plan de pose afin de tenir compte des vents dominants et de la configuration de chaque parcelle pour assurer une répartition régulière des phéromones sur la totalité de la parcelle.



Dispositif diffuseur CHEKMATE PUFFER CM (3 par hectare)

### Démonstration à la Station expérimentale de la Noix de Creysse (46)



Démonstration de pose par projection de billes pour la lutte par confusion sexuelle contre la carpocapse de la noix. Cette méthode de lutte est en cours d'homologation. Les tirs de projection à l'aide d'un dispositif type paintball à raison de 400 à 500 billes par hectare sont à répartir sur toute la parcelle à raison de 2 à 5 tirs par arbre en fonction des densités de plantation.



Dès que les billes percutent une branche elles éclatent et déposent leur produit sur les rameaux à proximité immédiate du point d'impact.

Ces billes contiennent un mélange à base d'eau et de phéromones. Ce mélange est persistant durant les 5 mois (mai à septembre) de durée du vol du carpocapse.

Crédits photos pour cet article : Didier Méry -  
Chambre d'agriculture Dordogne

#### Contact

**Votre conseiller arboriculture  
fruitière**

**Didier MÉRY**  
didier.mery@dordogne.chambagri.fr  
Tél. 06 43 48 47 51

# BatViti

## PRÉDATION DE L'EUDÉMIS PAR LES CHAUVES-SOURIS

### EN CHIFFRES

20

agriculteurs impliqués  
sur le territoire  
de l'appellation  
Monbazillac.



*Miniopterus  
schreibersi*  
©CEN Aquitaine

En ce début de XXI<sup>e</sup> siècle, l'agriculture est en pleine mutation. Ainsi, dans un contexte actuel de développement durable et dans le cadre du projet Ecophyto, de nombreuses méthodes alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires se sont développées. La lutte par confusion sexuelle en fait notamment partie. Cependant, son efficacité reste parfois insuffisante mais des solutions existent grâce notamment au projet BatViti.

Le projet BatViti a été mis en place en 2016 pour une période de 5 ans. Il vise à développer une lutte par conservation en favorisant l'implantation des chauves-souris au sein des vignobles comme auxiliaire de culture et ainsi favoriser la prédation de l'Eudémis, un papillon ravageur de la vigne.

### Acteurs et environnement

Ce projet se déroule en Dordogne et Lot-et-Garonne sur les communes des appellations Monbazillac et Duras, et est mené, en partenariat, par les chambres d'agriculture Dordogne et Lot-et-Garonne et par le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine. 40 viticulteurs, dont une

majorité d'adhérents des caves coopératives de Monbazillac et de Duras, ont décidé d'y participer. Ils ont notamment accepté de poser des nichoirs à chauves-souris au cœur de leur vignoble.

Suite à la construction de plus de 200 nichoirs par les élèves des collèges Lucien Sigala de Duras et

Henri IV de Bergerac dont sa classe Relais, les partenaires ont contribué à la pose des nichoirs, au nombre de 5 par exploitation, ainsi qu'à la recherche et à l'observation des colonies de chauves-souris sur le territoire. Par la suite, ils ont aussi permis d'identifier les espèces de chauves-souris rencontrées au sein des vignobles grâce à des études acoustiques en lien avec une analyse paysagère.



Une partie des élèves ayant participé à la construction des nichoirs.

## EN CHIFFRES

# 100

nichoirs implantés sur le vignoble de Monbazillac

### 16 espèces de chauve-souris présentes sur le territoire



Grand Rhinolophe ©CEN Aquitaine

Le programme a deux principaux objectifs. Le premier est l'identification des facteurs jouant sur la fréquentation des chauves-souris dans les vignes, tel que la composition et la qualité du paysage ou encore les ressources

en proies. Le deuxième est la promotion de l'utilisation des chauves-souris comme auxiliaire en viticulture dans la lutte contre l'Eudémis.

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 trouvées sur les territoires de Monbazillac et de Duras.

Une analyse paysagère a été réalisée et à partir de cette étude 8 classes paysagères ont été dégagées en fonction de la présence aux abords des parcelles d'éléments arborés (haies, bois, bosquets...) ou de

point d'eau (ruisseau, mare...).

Cette analyse a conditionné le positionnement des points d'écoutes, au cours du vol de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> génération d'Eudémis, afin d'enregistrer les ultrasons émis par les chauves-souris. L'analyse des enregistrements a permis d'identifier les espèces présentes et leur activité au sein des vignes. 16 espèces de chauves-souris ont été inventoriées sur les 34 espèces présentes en France et les 24 espèces connues en Dordogne. En moyenne, 6 espèces sont contactées par point d'enregistrement. Le tableau ci-dessous indique les fréquences de détection des espèces les plus régulièrement détectées.

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

La Pipistrelle commune est l'espèce dominante du 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 ou 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 pu être mise en évidence sur plusieurs séquences acoustiques pour 5 espèces de Chiroptères : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers et le petit ou grand Murin.

Ces observations confirment la présence de nombreuses espèces de Chauve-souris dans le vignoble et certaines d'entre elles exercent une activité de prédation. Par contre une question reste en suspens, les chauves-souris consomment-elles des papillons d'Eudémis ?

### Les chauves-souris : prédatrices des Eudémis !

Pour répondre à cette question, une technique de détection d'ADN d'Eudémis dans les crottes de Chauve-souris a été développée par une équipe de l'UMR SAVE de l'INRA de Bordeaux. Une quarantaine de guanos a

été analysé par PCR dans le but de prouver la consommation d'Eudémis par les chauves-souris. Ainsi, il a été mis en évidence la présence d'ADN d'Eudémis et d'ADN de *Cochylis* ou de pyrale dans les guanos de deux espèces parmi les cinq étudiées : la Pipistrelle commune et le Petit Rhinolophe. Les chauves-souris exercent donc bien une prédation sur les vers de grappes. En outre une étude menée par l'INRA, l'IFV, la LPO et le CIVB a également permis de démontrer la consommation de tordeuses de la grappe par d'autres espèces de chauve-souris : la Pipistrelle de khul, la Pipistrelle pygmée et l'Oreillard gris

Ces premiers résultats font ressortir certaines espèces de chauve-souris comme des auxiliaires potentiels pour le bio-contrôle des tordeuses de la grappe.

En premier lieu les Pipistrelles commune et de khul ont été identifiées comme des prédateurs des eudémis, ces espèces sont très fréquentes dans les vignobles de l'étude. Ces espèces ont un régime alimentaire généraliste et opportuniste, elles vont consommer des insectes d'ordres variés en privilégiant les proies abondantes et peuvent changer de proies en fonction des fluctuations de populations. De plus les pipistrelles sont régulièrement observées dans des 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 (sur 44 % des points d'écoutes), il consomme préférentiellement des papillons et la prédation de tordeuses de la grappe a été détectée. Cette espèce peut occuper les gîtes artificiels.

Le Petit rhinolophe, plus rare dans le vignoble (3 % des points d'écoutes) a également été identifié comme prédateur. Par contre il n'occupe pas les gîtes artificiels car les colonies ont besoin de grands volumes (combles, caves, grottes,...).

D'autres espèces n'ont pas encore 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'écoutes) 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 Minoptère de Schreibers consomme également préférentiellement des micro-lepidoptères 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.

### Actions réalisées en 2018

Les 120 nichoirs déjà positionnés ont été suivis afin de vérifier leur occupation. Aucun chiroptère n'a été observé, ce qui est conforme à des indications d'occupation après des délais de 2 à 3 ans en moyenne lors de campagnes similaires de pose de gîtes artificiels.

Une campagne d'écoutes a été renouvelée avec un nombre de points réduit à 8. Cette étude acoustique a comme principal objectif d'évaluer si la présence de chiroptères dans les vignes augmente de manière significative pendant les périodes de vol de l'eudémis. Dans ce cadre, une étude longue durée de l'activité des chiroptères a été réalisée avec le positionnement des enregistreurs sur un même point d'écoutes : 7 nuits avant l'émergence, 7 nuits pendant et 7 nuits après. Quatre enregistreurs ont été installés en simultané à proximité des paramètres environnementaux à étudier : à proximité d'un linéaire boisé, d'un point d'eau, de bâtiments et en pleine vigne (point de référence).

Les analyses acoustiques sont en cours et nous devrions disposer des résultats au cours du premier tri-

mestre 2019.

Des récoltes de Guano ont été réalisées cet été afin de déterminer la consommation d'Eudémis par d'autres espèces de Chauve-souris. Comme en 2017, une enquête pour recenser les colonies de chauves-souris présentes sur le secteur a été réalisée par les élèves du collège de Bergerac et de Duras.

Très peu de nouveaux sites ont été répertoriés en 2018.

### Perspectives

L'objectif du programme étant de favoriser le biocontrôle des populations d'Eudémis par les chauves-souris, il sera nécessaire de poursuivre les travaux pour identifier les facteurs jouant sur la fréquentation des vignes par les Chauves-souris. Il convient ainsi de continuer l'évaluation des effets des caractéristiques paysagères mais également de vérifier l'impact des caractéristiques des parcelles viticoles et des pratiques culturales mises en œuvre par les 40 exploitations participant à l'étude sur les populations de chiroptère.



### Contact

Votre conseiller viticulture :

**François BALLOUHEY**

francois.ballouhey@dordogne.chambagri.fr

Tél. 07 86 00 50 53

# Biosécurité

## S'ADAPTER AUX NOUVELLES MESURES EN ÉLEVAGE

### EN CHIFFRES

# 600

agriculteurs ont été formés aux nouvelles mesures depuis 2016.



*Bâtiment de claustration nouvelle génération*

Depuis novembre 2015 et le premier foyer d'influenza aviaire qui a impacté la filière avicole sur le département, la Chambre d'agriculture a renforcé son accompagnement auprès des éleveurs pour les aider à s'adapter aux récentes mesures de biosécurité.

### **Améliorer la traçabilité et réduire les risques de propagation**

La crise sanitaire Influenza Aviaire survenue fin 2015 a marqué les esprits et a sérieusement impacté tous les acteurs de la filière avicole du département. Pour éviter de revivre une telle situation, les professionnels

de la filière en collaboration avec les services de l'État se sont organisés pour mettre en œuvre un plan d'actions visant à améliorer la traçabilité des animaux afin de réduire les risques de propagation du virus.

La claustration des volailles dans les bâtiments fait partie de ces nouvelles dispositions et pour mettre en appli-

cation cette mesure, les éleveurs peuvent s'appuyer sur le service bâtiment de la Chambre d'agriculture qui conseille les exploitants dans l'agrandissement et la construction d'infrastructures nécessaires à l'obligation de confinement des animaux en période de risque élevé.

## Qui est concerné par les mesures de biosécurité ?



Le plan biosécurité concerne les éleveurs de volailles commerciales (volailles de chair et palmipèdes). Chaque éleveur doit avoir mis en place un plan de biosécurité qui doit être adapté aux modes d'élevages pratiqués, à la configuration du site d'exploitation et complet par rapport aux 12 éléments réglementaires prévus dans l'annexe de l'arrêté du 8 février 2016.

L'arrêté BIOSECURITE impose à chaque éleveur de volaille de définir son propre plan de biosécurité à partir d'une analyse de risques basée sur les éléments d'organisation et d'environnement de son site d'exploitation et les pratiques quotidiennes liées à l'élevage de ses animaux. Le plan

et les enregistrements prévus doivent être tenus à jour.

Le plan biosécurité doit contenir à minima :

1. Le plan de circulation (zone publique, site d'exploitation)
2. Liste à jour des personnes indispensables au fonctionnement par unité de production
3. Le plan de gestion des flux dans l'espace et/ou dans le temps

4. Le plan de nettoyages désinfection et de vides sanitaires

5. Le plan de gestion des sous-produits

6. Le plan de lutte contre les nuisibles.

7. Le plan de protection vis à vis de l'avifaune

8. Le plan de formation du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène

9. La traçabilité des interventions des équipes de personnels temporaires

10. La traçabilité des bandes par unité de production (déclaration de mise en place, destination)

11. La traçabilité des autocontrôles sur la mise en œuvre du plan biosécurité

12. Les risques liés à la détention de volailles non commerciales  
Ces mesures réglementaires de biosécurité contribueront également à la prévention d'autres dangers sanitaires dans les exploitations de volailles.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DORDOGNE

## Les services aux éleveurs



**Nos techniciens spécialisés en élevage accompagnent les éleveurs du département à travers :**

de la **formation collective** :

- Biosécurité
- Transformation des produits
- Prise en main de la base de données (BD) avicole

du **conseil individuel** :

- Conseil en bâtiment
- Demande de permis de construire
- Dossier ICPE et plan d'épandage
- Dossier d'aides AREA PCAE
- Biosécurité
- Monter un atelier de transformation
- Prise en main de la base de données (BD) avicole

### CONTACT

Service ÉLEVAGE : 05 53 45 47 50  
elevage@dordogne.chambagri.fr

+ d'infos > [www.dordogne.chambre-agriculture.fr](http://www.dordogne.chambre-agriculture.fr)



# Formation

## GAGNEZ DU TEMPS AVEC LA FORMATION À DISTANCE

### EN CHIFFRES

# 900

agriculteurs se forment chaque année avec la Chambre d'agriculture



La vidéo, un support dynamique

L'activité agricole n'échappe pas au phénomène sociétal qui touche tous les secteurs d'activité : le manque de temps ! C'est un constat sans appel aujourd'hui et l'agriculture n'est pas épargnée. La Chambre d'agriculture s'est adaptée et a mis en place une nouvelle formule pour permettre aux salariés et aux chefs d'exploitation de se former avec plus de souplesse : la Formation Mixte à Distance (FMD).

Parce que la construction d'un nouveau projet nécessite d'acquérir des notions réglementaires et des compétences supplémentaires, les formations consacrées à l'installation et à la gestion de l'entreprise prennent une place prépondérante dans l'offre de formation programmée par

la Chambre d'agriculture. Sur près de soixante stages, une vingtaine de nouvelles formations viennent renouveler chaque année le nouveau catalogue et répondre aux attentes des exploitants. La nouvelle programmation prend désormais en compte la pression du temps qui pèse sur les

chefs d'exploitations et les salariés.

### **La liberté de se former à son rythme**

Aujourd'hui il faut pouvoir être performant et efficace mais il faut surtout perdre le moins de temps possible. Les temps de formation sont des mo-

ments importants pour la vie d'une entreprise et son évolution, alors pour permettre à chacun de se former à son rythme avec ses impératifs et ses contraintes, la Chambre d'agriculture propose une nouvelle formule qui permet d'effectuer une partie du temps de formation à domicile.

## QUELQUES CHIFFRES

- 18 formations dédiées au tourisme et à la transformation des produits.
- 15 pour l'agronomie, l'agriculture bio et l'agro-environnement.
- 14 concernant l'installation et la gestion de l'entreprise.
- 12 consacrées à l'élevage et au fourrage, dont 5 à l'homéopathie et à l'aromathérapie comme méthodes alternatives pour soigner les animaux.



**Guillaume Desmars,**  
responsable Formation à la Chambre d'agriculture nous expose  
le fonctionnement de la Formation Mixte à Distance (FMD)

« Il s'agit de combiner un temps de formation en présentiel et un temps à distance. La disponibilité et le temps de déplacement sont des facteurs qui peuvent parfois freiner à la participation d'une formation mais ce nouveau schéma permet aux stagiaires de différer une partie du travail chez eux. Nous transmettons une partie des documents sources via le web et les participants peuvent revenir autant de fois qu'ils veulent sur un exercice. À titre d'exemple, une session de formation programmée sur deux jours peut être entrecoupée par une séquence à distance d'une à deux heures avec des supports plus ludiques tels que de la vidéo. Selon leurs activités certaines personnes se libèrent plus facilement le soir donc ça laisse une certaine liberté de pouvoir se former à son rythme et surtout de revenir sur les supports autant de fois qu'on le souhaite. Ensuite nous validons les acquis ensemble. Aujourd'hui le temps est précieux pour chaque actif mais ce nouveau format est une bonne solution pour consacrer du temps à son projet de vie et à soi finalement. »

# Cultivez vos compétences avec la FORMATION

« SE FORMER,  
C'EST L'OCCASION  
DE FAIRE LE  
POINT, D'ÉCHANGER  
DE FAIRE DES  
CHOIX »

« SE FORMER,  
C'EST INVESTIR  
SUR L'AVENIR »

**Notre offre de formation  
est disponible sur notre site**

[www.dordogne.chambre-agriculture.fr](http://www.dordogne.chambre-agriculture.fr)

onglet : **ETRE AGRICULTEUR** > JE ME FORME

Contact : **05 53 35 88 15**

**La FORMATION**  
Cultivez vos compétences

2018 - 2019

**ÉDITO**  
de Jean-Philippe GIGANDE  
Président de la Chambre d'Agriculture

**La formation qu'il vous faut !**  
Ingrédients essentiels à votre réussite en tant qu'agriculteur...  
La Chambre d'Agriculture, principal centre de formation des agriculteurs...  
L'investissement agricole des femmes et des jeunes...  
Avec les DORA (Diversification, Orientation, Développement Agricole)...

**AGRICULTURES & TERRITOIRES**  
Ouvrir l'Agriculture Dordogne

# Chambre d'agriculture

## Nous sommes là **pour vous**

- Conseils techniques
- Démarches administratives
- Développement de nouveaux projets
  - Questions juridiques
  - Recherche de financements...



& pour vous accompagner

- Notre site Internet  
**Une fabuleuse source d'INFORMATION**  
[www.dordogne.chambre-agriculture.fr](http://www.dordogne.chambre-agriculture.fr)



- La présence sur les réseaux sociaux  
**L'info au plus vite !**



- Des **FORMATIONS adaptées et pratiques** pour innover, échanger et se perfectionner (onglet ETRE AGRICULTEUR/JE ME FORME sur notre site)

- Des publications sur des innovations locales pour **avancer ENSEMBLE**

- Des **lettres d'information** génériques ou spécialisées

- ...et des antennes **pour la PROXIMITÉ** avec nos conseillers





[www.dordogne.chambre-agriculture.fr](http://www.dordogne.chambre-agriculture.fr)

**Adresse physique du siège**

Pôle Interconsulaire (PIC)  
295 boulevard des Saveurs - Cré@Vallée Nord  
COULOUNIEIX-CHAMIER

**Adresse postale**

CS 10250 - 24060 PÉRIGUEUX CEDEX 9

Tél. 05 53 35 88 88  
accueil@dordogne.chambagri.fr

**Antenne Périgord Vert**

Maison des Services - Rue Henri Saumande  
24800 THIVIERS  
Tél. 05 53 55 05 09  
antenne.pv@dordogne.chambagri.fr

**Bureau Ribérac :**

Rue du Four prolongée - BP53 - 24600 RIBERAC  
Tél. 05 53 92 47 50

**Antenne Périgord Pourpre Vallée de l'Isle**

Pôle Viticole - 237 rue Bridet - 24100 BERGERAC  
Tél. 05 53 63 56 50  
antenne.pp@dordogne.chambagri.fr

**Bureau Douville :**

Maison Jeannette - 24140 DOUVILLE  
Tél. 05 53 80 89 38

**Antenne Périgord Noir**

Place Marc Busson - 24200 SARLAT  
Tél. 05 53 28 60 80  
antenne.pn@dordogne.chambagri.fr

→ Ouverture au public  
9 h - 12 h // 13 h 30 - 17 h  
du lundi au vendredi



**Vous satisfaire, notre priorité !**



[www.afnor.org](http://www.afnor.org)  
Conseil-Formation

- > **l'écoute**  
proche pour mieux vous comprendre
- > **la réactivité**  
pour que vous gardiez une longueur d'avance
- > **l'efficacité**  
des prestations pertinentes au bon moment
- > **l'expertise**  
une large palette de compétences
- > **la clarté des informations**  
pour une relation en toute confiance
- > **l'éthique**  
des valeurs pour le respect de vos intérêts



Document imprimé par une entreprise Imprim'Vert qui garantit la gestion des déchets dangereux dans des filières agréées et sur du papier issu de forêts gérées durablement - certification PEFC. Par ailleurs, afin d'optimiser la diffusion de ce document, le nombre d'exemplaires "papier" a été limité.

Une version électronique est consultable sur [www.dordogne.chambre-agriculture.fr](http://www.dordogne.chambre-agriculture.fr).



Publication réalisée avec le soutien financier



**Interreg**  
**Atlantic Area**  
European Regional Development Fund

