

INNOV'



Des solutions pour demain

Pratiques nouvelles

Strip-till sur maïs, herbi-semis, Eudémis et confusion sexuelle en viticulture... pour gagner en compétitivité



Expérimentation

Le partage de pratiques et d'expériences, un gage de réussite pour tous.



De nouveaux outils

Gérer, anticiper, prévenir avec les nouvelles technologies.



Une première en Dordogne

Le premier séchoir multiproduits bientôt en activité à Saint-Aquilin.



Etes-vous sûr de votre **déclaration PAC** ?

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



Rejoignez
les **1100 agriculteurs**
qui nous ont fait
confiance en 2014 !

Contact : 05 53 35 88 92
www.dordogne.chambagri.fr



**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
DORDOGNE

éditorial

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



Depuis maintenant 6 ans, nous vous apportons, par le biais de cette revue technique, des éléments de réflexion pour améliorer la compétitivité de votre exploitation. L'élaboration de ce 6^{ème} numéro d'INNOV'A s'est appuyée sur cette même ambition. Nous savons que la compétitivité à laquelle nous aspirons tous s'appuie indéniablement sur l'anticipation des enjeux futurs et des choix que nous sommes amenés à faire dans un monde qui change très vite et où le temps de l'adaptation devient de plus en plus court.

S'adapter est souvent synonyme de changer et, nous en prenons la mesure chaque jour, les changements ne se font généralement pas sans prise de risque. Aujourd'hui et demain plus encore, nous souhaitons minimiser au maximum ces risques et c'est bien pour cela que nous vous apportons des éléments de réflexion nécessaires à la prise de décision. Même si cette décision est prise de manière individuelle, sa construction est collective et sa déclinaison l'est souvent aussi lorsque l'on parle de matériel ou d'équipement.

Cette réflexion collective nous la développons déjà dans le cadre des Forums Ouverts auxquels vous avez peut-être participé. Des animateurs territoriaux vont d'ailleurs assurer, en lien avec les élus des CRDA, le maintien et le développement de l'agriculture au sein de nos pays en favorisant l'émergence de projets et d'initiatives.

Chaque jour, les conseillers de la Chambre d'agriculture accompagnent et soutiennent des agriculteurs audacieux et précurseurs qui ont souhaité développer et mettre en oeuvre des pratiques nouvelles. Alors, quoi de plus naturel que de s'appuyer sur du « réel », sur leur « vécu » ! Ils sont les mieux placés pour partager leurs expériences et leurs réussites. L'esprit d'INNOV'A est là : tendre à une osmose entre notre expertise technique et la réalité du terrain.

Je souhaite que 2015 soit, plus que jamais, l'année de l'éclosion de nombreux projets pour qu'ensemble nous participions activement au développement d'une agriculture vivante au coeur de nos territoires !

sommaire

Pratiques nouvelles

- Strip-till sur maïs 4.
- Herbi-semis 8.
- Viticulture : Eudémis et confusion sexuelle 11.

Expérimentation

- Le pâturage tournant 14.
- Féveroles pour l'alimentation animale 17.
- Réduction de l'écartement des rangs de maïs 20.
- Méteil de qualité 23.
- Mouche du brou 25.
- Agroforesterie 28.

De nouveaux outils

- Légumix 31.
- Mes P@rcelles Touch 33.
- CETOMIR 35.

Une première en Dordogne

- Séchoir multiproduits 37.

Ont participé à la rédaction technique :

François Ballouhey, Mohamed Bijja, Laurent Colombier, Nathalie Deschamp, Camille Ducourtieux, François Hirissou, Jérôme Lagarde, Quentin Laurent, Didier Méry, Julien Michau, Dominique Plassard, Richard Raynaud, Jacques Tournade, Laurence Vigier.

Responsables de la publication : Philippe Gondonneau et Michel Campagnaud.

Coordination technique et rédactionnelle : Amandine Legros et Maryse Gounaud.

Mise en page et graphisme : Maryse Gounaud.

Impression : Handirect Toulouse.

Photos : Chambre d'agriculture Dordogne (sauf mention spéciale).

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

Témoignage issu de fermes adhérentes au réseau DEPHY : Patrick Dubesset.

Strip-till sur maïs

AUSSI PEU DE TRAVAIL DU SOL QUE POSSIBLE, AUTANT QUE NÉCESSAIRE

EN CHIFFRES

66 %

de moins sur le temps de préparation du sol



Strip-till en action

Le strip-till est une technique nouvelle qui connaît un développement rapide ces dernières années. Cette méthode a été mise en place dans plusieurs exploitations de Dordogne, notamment pour accompagner la transition vers des conduites sans labour. Ces différentes expériences ont mené à des résultats contrastés selon le contexte et les attentes de chacun.

Le principe agronomique

Le strip-till, labour en bande en anglais, est une technique visant à combiner les avantages d'une préparation fine du lit de semence et du semis direct en travaillant uniquement la ligne de semis sans toucher à l'inter-rang. Il permet en outre d'apporter une fertilisation localisée et ouvre la possibilité d'un itinéraire cultural concentrant toutes

les interventions uniquement sur le rang semé.

Le travail est permis par un outil tracté composé de groupes de 4 éléments principaux alignés : un disque ouvreur qui coupe les résidus sur la ligne, un chasse débris, une dent qui ameublir en profondeur (jusqu'à 30 cm) et enfin une roue qui rappuie et émiette les mottes. Cette technique permet de préparer

mécaniquement le lit de semence et de décompacter le sol sans retourner les horizons, tout en impactant un minimum l'activité biologique du sol dans l'inter-rang et en évitant de provoquer la levée d'adventices par un travail de surface. Par ailleurs, ce travail réduit permet de diminuer largement la consommation de carburant et le temps consacré à la préparation du sol.

Amélioré par la technique

Neutre ou stable

Globalement dégradé



Témoignage

Jean-François Gazard-Maurel
maïsiculture, en sol argilo-limoneux.

« Cette année, j'ai fait un essai de strip-till sur une demi-parcelle pour le comparer aux TCS* que je pratique habituellement. Mon objectif c'est de travailler le moins possible le sol pour qu'il y ait moins de levées de mauvaises herbes et pour économiser du temps et du gasoil. On a fait une démonstration de strip-till, donc on ne peut pas choisir les conditions optimales à l'avance. Pour moi les conditions étaient bonnes, mais pour certains c'était trop frais. J'ai semé 6 ou 7 jours plus tard. Ensuite l'itinéraire était le même que pour les TCS, simplement je n'ai pas biné, c'est tout l'intérêt du strip-till de ne pas toucher l'inter-rang. Les résultats sont mitigés. Pour le salissement c'est plutôt bon. Mais le maïs sur strip-till était en retard de 8 à 10 jours par rapport aux TCS, même si ça se voit moins maintenant. Je ne sais pas si ça a eu un gros impact mais c'était très net. Le deuxième gros souci a été les limaces.

J'ai eu une attaque très sévère sur le strip-till et j'ai dû traiter deux fois alors que sur la même parcelle en TCS je n'ai fait qu'un passage pour une petite attaque. En revanche l'économie de temps et de carburant est nette. On diminue de plus de 50 % le temps de préparation du sol par rapport aux TCS. Il faut un seul passage, 30 min/ha, alors qu'en TCS je compte 1h15 à 1h30/ha, environ 30 min pour le déchaumage et 50 min pour le chisel. Je suis sur un sol lourd où le maïs démarre déjà doucement, j'aurais peut-être dû faire un premier passage pendant l'hiver et un autre quelques jours avant de semer, pour mieux réchauffer le sol. »

*TCS : techniques de cultures simplifiées

Critères économiques

Investissement	■	Important. Comptez 20 000 € pour un ST 7 rangs, mais pas de charrue et un tracteur moins puissant nécessaire.
Charges opérationnelles	■	Diminution de la consommation de carburant et diminution des charges d'entretien du matériel.
Bénéfice sur la culture	■	Diminution de charges à rendement équivalent donc amélioration de la rentabilité.
Bénéfice sur la rotation	■	
Fiabilité des résultats	■	Moins de sensibilité aux sécheresses. Plus de sensibilité aux limaces.

Critères sociaux

Temps de travail	■	Diminution
Temps d'observation	■	Besoin de surveillance accrue (sol, limace...)
Temps de mécanisation	■	Diminution importante
Répartition annuelle	■	Variable
Technicité	■	Changement de pratique qui implique un temps d'apprentissage

Critères agronomiques

Fertilité chimique	■	Peu d'effet, mais diminution du lessivage. A combiner à une fertilisation localisée
Structure	■	Évite la dilution de la MO : stabilité structurale Moins de passage d'engins lourds : moins de compaction Moins d'impact sur la faune du sol : aération porosité
Activité biologique du sol	■	Diminution de l'impact sur la micro et macro-faune du sol
Biodiversité fonctionnelle	■	Idem et diminution des impacts sur les habitats
Pression ravageurs	■	Risque limaces accru en conditions défavorables
Effet rendement culture	■	Pas d'effet
Effet rendement rotation	■	Pas d'effet
Transférabilité et adaptabilité locale	■	Adaptable à tous types de sol dans tout contexte climatique



Critères environnementaux

IFT	Variable, pression limaces accrue, mais moins de levée
Érosion	Les résidus en surface font obstacle au ruissellement et stabilisation par la MO
Consommation d'eau	Structure : augmentation de la RU, et meilleure exploration racinaire Résidus : limite ruissellement et d'évaporation
Énergie fossile	Diminution de la consommation de carburant
Transfert de polluants	Diminution des GES, limitation du lessivage et du ruissellement

SOURCES : RMT, Systèmes de culture innovants

Synthèse

Les +	Les -
Diminution de charges mécaniques Gain de temps Diminution de la levée Diminution de la dilution de la MO Diminution de la perturbation du fonctionnement biologique Diminution de la consommation de carburant	Investissement de départ important Observation accrue Risque limaces plus important -

Charges opérationnelles mécaniques pour un semis de maïs : (d'après les estimations de Thierry Lesvigne, polyculteur-éleveur en sol sablo-limoneux)

Labour			Strip-till		
Travaux	Conso. (/ha)	Temps (/ha)	Travaux	Conso. (/ha)	Temps (/ha)
Labour 4 socs	20 l	1 h 20	Strip-till 4 rangs	7 l	20 mn
Semis herse rotative Combiné, 4 rangs	20 l	1 h	Semis 4 rangs	5 l	50 mn
Total	40 l	2 h 20	Total	12 l	1 h 10

NB : il faut ajouter à la baisse du coût du carburant, une diminution proportionnelle au coût d'entretien du matériel.



Colza en strip-till sans travail du sol chez Hugues Desmoulin à Léguillac de Cercles

Témoignage

Sylvain Baunat, polyculture-élevage, en sol limono-sableux.

Sylvain Baunat a commencé à utiliser le strip-till (ST) sur maïs en 2012 avec pour objectifs de diminuer le coût énergétique et le temps consacré au travail du sol et d'améliorer sa structure en évitant la dilution de la matière organique (MO).

Sur la plupart de ses terres, le passage du ST se fait environ trois semaines avant le semis, quand le sol est bien ressuyé. Si le sol est trop humide, il faut attendre pour entrer sur la parcelle, quitte à réduire l'intervalle entre le passage du ST et le semis (jusqu'à 2 ou 3 jours).

Sur certaines terres de coteaux, plus lourdes, l'idéal est de passer le ST en automne, si cela n'est pas possible, deux passages peuvent être nécessaires au printemps pour affiner le travail.

Les résultats sont satisfaisants, Sylvain Baunat estime avoir divisé son temps de travail et sa consommation énergétique par 2 ou 3 avec un rendement stable. Il observe également une augmentation de l'activité biologique et une amélioration de la structure du sol, bien que des problèmes de battance persistent sur la bande travaillée. Cependant il met en garde contre les problèmes techniques qui peuvent se poser. En cas d'intervention sur un sol trop frais, la dent du ST peut former un « coup de couteau » dans le sol qui favorise les limaces. Par ailleurs, la gestion des résidus demande une attention particulière pour éviter le bourrage et bien dégager la ligne. Enfin, il faut limiter au maximum la compaction du sol en raisonnant les dates d'intervention.

Pour Sylvain Baunat, le ST est une méthode de transition qui lui permettra, lorsque les taux de MO auront suffisamment augmenté, d'arrêter toute décompaction mécanique du sol.

”

Contacts

Vos conseillers agronomie :

François HIRISSOU

francois.hirissou@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 28 60 80 / 06 45 00 36 05

Richard RAYNAUD

richard.raynaud@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 92 47 50 / 06 29 53 70 30

Avez-vous bien identifié les atouts et les contraintes de vos sols ? Avec AGROconseil sol, offrez-vous le diagnostic fertilité de vos terres !

Les conseillers de la Chambre d'agriculture réalisent un diagnostic à partir d'analyses de sol et d'un profil cultural afin de comprendre la structure de votre sol. Avec l'appui de vos conseillers, vous pourrez détecter la présence de matières organiques bien ou mal dégradées et identifier les ajustements nécessaires dans vos pratiques de fertilisation (apport d'amendements basiques, de matières organiques...).

Pour en savoir plus sur notre offre, contacter Florent Wieczorek au 05 53 45 19 06.

La Chambre d'agriculture de Dordogne est certifiée par l'AFNOR pour ses activités de conseils et de formation.



Herbi-semis

DÉSHERBAGE CHIMIQUE LOCALISÉ SUR LE RANG

EN CHIFFRES

60%

d'économie de produit



Appareil en action

La réduction d'utilisation des produits phytosanitaires et notamment des produits désherbants est un enjeu central de l'agriculture en Dordogne. De nombreuses innovations ont été mises en place dans ce sens tant dans la gestion de l'assolement et des rotations que dans le travail du sol et l'itinéraire cultural. L'herbi-semis, procédé de désherbage chimique localisé sur le rang au semis, est l'une de ces innovations.

Le principe agronomique

La technique de l'herbi-semis consiste à appliquer un herbicide racinaire localisé sur une bande de 25 à 30 cm au moment du semis grâce à des buses spécifiques adaptées sur le se-

moir. Cette technique s'accompagne soit du non travail de l'inter-rang, en la combinant à d'autres innovations comme le strip-till, soit d'un désherbage mécanique de l'inter-rang.

Dans ces deux cas, seule une frac-

tion de la surface est désherbée chimiquement, ce qui permet de diminuer largement la dose utilisée à l'hectare.

Les critères clés

■ Amélioré par la technique ■ Neutre ou stable ■ Globalement dégradé

Critères économiques

Investissement	■	Faible : compter environ 1000 €. Retour rapide sur investissement.
Charges opérationnelles	■	Diminution du coût du désherbage
Bénéfice sur la culture	■	Augmentation du bénéfice par diminution des charges
Bénéfice sur la rotation	■	Sans effet
Fiabilité des résultats	■	Efficacité variable selon les conditions climatiques

Critères sociaux

Temps de travail	■	Couplage désherbage-semis : moins de perte de temps
Temps d'observation	■	Pas d'effet
Temps de mécanisation	■	Couplage désherbage-semis : moins de perte de temps
Répartition annuelle	■	Pas d'effet
Technicité	■	Mise en place simple

Critères agronomiques

Fertilité chimique	■	Sans effet
Structure	■	Sans effet
Activité biologique du sol	■	Diminution de la perturbation par l'herbicide
Biodiversité fonctionnelle	■	Diminution de la perturbation par l'herbicide. Si combiné au binage de l'inter-rang, impact sur la macrofaune de surface
Pression adventices	■	Gestion efficace des adventices
Pression ravageurs	■	Si combiné au binage, diminution des limaces
Effet rendement culture	■	Pas d'effet
Effet rendement rotation	■	Pas d'effet
Transférabilité et adaptabilité locale	■	Adaptable facilement, mais efficacité variable selon les conditions climatiques

Critères environnementaux

IFT	■	Variable, pression limaces accrue, mais moins de levée
Érosion	■	Les résidus en surface font obstacle au ruissellement et stabilisation par la MO
Consommation d'eau	■	Structure : augmentation de la RU et meilleure exploration racinaire. Résidus : limite ruissellement et d'évaporation
Énergie fossile	■	Diminution de la consommation de carburant
Transfert de polluants	■	Diminution des GES, limitation du lessivage et du ruissellement

SOURCES : RMT, Systèmes de culture innovants

Témoignage

Cyril Barde, polyculture, Saint-Méard-de-Gurçon

« Je sème mes grandes cultures en TCS*, je travaille le sol peu profondément, juste les 20 premiers centimètres, sans labour depuis 30 ans et je mets des couverts végétaux pour préparer le sol. Pour désherber mon maïs, je me suis dit, si je ne touche que ma bande de semis et pas l'inter-rang, je divise directement la quantité de produit et donc le coût par trois.

L'ensemble, pièce et montage, m'a coûté aux environs de 1000 €. La première année, il est déjà amorti vu qu'on divise la note de produits par 3.

On sème et on désherbe en même temps et l'efficacité est optimale puisqu'on positionne le produit sur un sol frais. Le produit est appliqué directement par l'humidité. Avant, je semais et deux jours après je venais désherber, mais les sols étaient déjà secs, suivant les températures, et donc l'efficacité moindre. »



Synthèse

Les +	Les -
Investissement faible	Efficacité variable selon les années
Économies importantes	A combiner à d'autres techniques
Moins de perte de temps	
Faible difficulté technique	
Conditions d'application optimales	
Diminution de la consommation d'herbicides	

Amortissement d'un herbi-semis : (Approximation basée sur des coûts indicatifs)

Écartement : 75 cm
Utilisation de Spectrum®
Dose recommandée : 1,4 l/ha

Bande traitée : 25 cm
Prix du produit : 25 €/l

Prix d'installation de l'herbi-semis	1 000 €
Économie à l'hectare (2/3 du coût)	23,3 €/ha
Retour sur investissement	43 ha



Champ de maïs en herbi-semis après binage

Innov'A 2015 - Chambre d'agriculture Dordogne

Témoignages

Sylvain Baunat, polyculture-élevage en sol limono-sableux

Sylvain Baunat sème son maïs en strip-till avec un écartement de 56 cm. L'utilisation de l'herbi-semis lui permet de maîtriser la germination d'adventices provoquée par le passage du strip-till sur la ligne de semis, tout en limitant la quantité de produit utilisée (seulement la moitié de la surface est traitée, 30 cm sur 56).

Les résultats observés sont intéressants, la quantité de produit a diminué, bien qu'un rattrapage soit parfois nécessaire. Cependant, l'efficacité de l'herbi-semis varie selon les conditions climatiques. En 2014, il n'a pas été utilisé car les conditions trop sèches auraient réduit l'efficacité de l'herbicide racinaire au semis. Un rattrapage sera effectué en plein après la levée en fonction des adventices observés sur les parcelles.

”

Jean-François Gazard Maurel, maïsiculture, en sol argilo-limoneux.

« Je conduis mon maïs en TCS, en monoculture avec des couverts végétaux. Pour maîtriser le salissement, j'ai d'abord essayé d'utiliser une désherbineuse, c'est-à-dire un désherbage chimique combiné au binage, mais l'efficacité n'était pas optimale. Avec l'herbi-semis, j'ai de bons résultats. Je le complète par un binage de l'inter-rang et un rattrapage en plein pour les liserons. »

”

Contacts

Vos conseillers agronomie :

François HIRISSOU

francois.hirissou@dordogne.chambagri.fr
Tél. 05 53 28 60 80 / 06 45 00 36 05

Richard RAYNAUD

richard.raynaud@dordogne.chambagri.fr
Tél. 05 53 92 47 50 / 06 29 53 70 30

Viticulture : Eudémis et confusion sexuelle

EN CHIFFRES

180 ha

confusés dans le vignoble bergeracois



Eudémis adulte

Les tordeuses de la grappe comptent parmi les ravageurs les plus fréquents et les plus préjudiciables du vignoble français. Eudémis (*Lobesia botrana*) et Cochylys (*Eupoecillia ambiguella*) sont les espèces les plus couramment rencontrées.

Dans le vignoble bergeracois, Eudémis est l'espèce la plus présente. En cas de forte pression sur les 2^{ème} ou 3^{ème} générations, des pertes de récolte importantes peuvent être observées ainsi que du botrytis.

Cycle des deux espèces principales en Aquitaine (Eudémis et Cochylys)

Les chrysalides, provenant de chenilles de la dernière génération de

la saison précédente, passent l'hiver dans les anfractuosités des souches (sous l'écorce) pour résister aux températures hivernales. La montée des températures du printemps permet la

levée de diapause et l'émergence des papillons de la première génération.

Les papillons ont une fertilité importante avec une possibilité de ponte

d'une centaine d'œufs par femelle. Chaque mâle peut assumer une quinzaine d'accouplements au cours de sa vie.

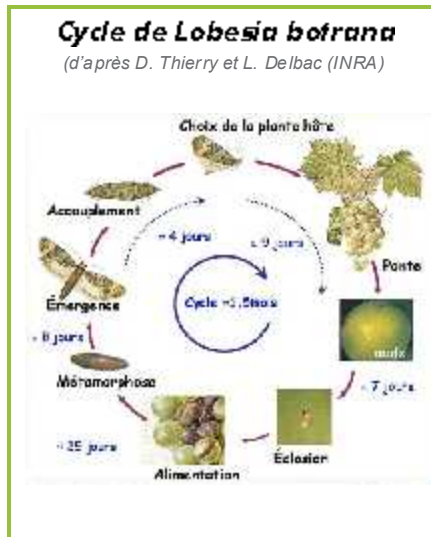
A partir du 3^{ème} jour suivant la ponte, les yeux des futures chenilles sont visibles. Environ 24 heures avant l'éclosion, la capsule céphalique (tête) est observable ; on est alors au stade dit « tête noire ».

Selon les générations, les œufs d'Eu-démis sont déposés sur les inflorescences (bractées et boutons floraux) pour la génération 1, sur les baies non vérees pour la génération 2 et les baies vérees pour la 3^{ème}.

Les chenilles issues des œufs passent par cinq stades larvaires (L1 à L5) se distinguant par leurs tailles (de 1-1,5 mm jusqu'à 10-11 mm).

Rappels des dégâts

1^{ère} génération : formation de glomérules (agglomération de boutons



floraux) et consommation des boutons floraux.

2^{ème} et 3^{ème} générations : perforation sur baies, pénétration dans les baies avec un risque d'installation de pourriture acide et grise et donc risque de perte de récolte qualitative.



Glomérule

Comment lutter par stratégie de confusion sexuelle contre les tordeuses de la grappe

Principes de la confusion sexuelle au vignoble

Le but de cette méthode de lutte est d'empêcher les mâles de retrouver la piste odorante des femelles pour limiter les accouplements. C'est l'émission d'une phéromone de synthèse reproduisant la substance naturelle émise par la femelle pour attirer le mâle, qui brouille leur capacité

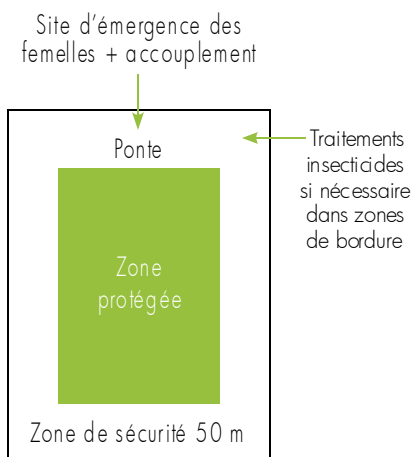
à se rencontrer. Dans l'atmosphère ainsi surchargée en phéromones, les mâles ne retrouvent plus les femelles. D'où moins d'accouplements, moins d'œufs, donc moins de chenilles et de dégâts. La phéromone est libérée pendant toute la période à risque et couvre ainsi l'ensemble des générations.

Méthodologie de la mise en place de la confusion sexuelle au vignoble

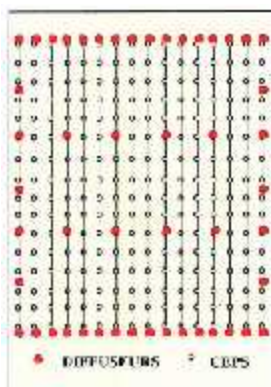
Le choix et l'éligibilité des parcelles sont très importants pour garantir une réussite de cette stratégie. Il faut disposer d'un îlot de parcelles le plus grand possible, 10 ha minimum. Cet îlot doit avoir un niveau de population initiale faible au moment de la mise en place.

Plan de pose

(Source Lionel Delbac)



Répartition des diffuseurs dans une parcelle de vigne



La pose doit avoir lieu avant le début du vol de la 1^{ère} génération. La date de pose des capsules est définie par le seuil correspondant à un cumul de 560°C des températures moyennes journalières, base 0°C depuis le 1^{er} février. La date de pose est annoncée soit par les bulletins de santé végétale (BSV) soit par les bulletins locaux. Les femelles peuvent se déplacer sur une distance moyenne d'environ 20 m. Il est indispensable de renforcer le dispositif par une zone de bordure

Une zone de sécurité est nécessaire pour une bonne protection (d'après Schmitz, 1992)

de 50 m ou 80 m si la zone est fortement infestée en périphérie.

L'accrochage des diffuseurs se fait sur le fil de palissage de la vigne (90 cm du sol en général) avec un doublement de la densité des diffuseurs sur les rangs du pourtour et bordure.

Au final la densité moyenne de dif-

fuseurs est de l'ordre de 550 diffuseurs / hectare (zone centrale + bordure) soit 1 diffuseur / 20 m².

Si la pression est trop forte, on prendra les mesures nécessaires pour réduire le niveau de pression, il sera donc recommandé de réaliser un traitement insecticide la 1^{ère} année sur la 1^{ère} génération.

Seuil historique parcellaire pour l'installation (Source BASF)

Pressions tordeuses (historique parcellaire)	Possibilité d'installer la confusion	Mesures correctives
FAIBLE (< 2 %)	OUI	Pas de traitement correctif
MOYENNE (> 2 %)	OUI	Possibilité d'un traitement correctif en fonction de la gestion du risque accepté par le viticulteur
FORTE	OUI	Traitements correctifs obligatoires en fonction de la gestion du risque accepté par le viticulteur

Des rencontres fortuites entre mâles et femelles sont toujours possibles si les vols sont importants (secteurs habituellement sensibles, conditions de l'année favorables, bordure de périmètre insuffisante...).

Pour contrôler l'efficacité du dispositif, il est donc nécessaire de connaître le niveau de population tout au long de la saison afin de pouvoir réagir rapidement. Les vols devront être suivis par les relevés des pièges sexuels ou alimentaires dans la zone et hors zone.

L'estimation du temps de pose des diffuseurs est de 1 h 45 à 2 h 15 par hectare et par personne suivant le type de diffuseurs utilisés.

Enfin, il faudra prévoir de collecter les diffuseurs. Leur récupération s'effectue après la chute des feuilles (lors de la taille par exemple). Les emballages sont ensuite récupérables dans le cadre de la filière de gestion des déchets phytosanitaires confiés à ADIVALOR.

Le dispositif doit être reconduit chaque année. Si la confusion sexuelle est arrêtée durant une année, l'effet est perdu. (Delbac et al., 2000. Bull. OILB).

Types de diffuseurs (Source Coût des fournitures en Viticulture et Œnologie 2015)

Substance active	Nom commercial	Cibles G = génération	Classem. toxico
ACETATE DE Z9 DODECENYLE	RAK 1 (BASF Agro)	Cochylis 2 générations	ncl
ACETATE DE E7 DODECADIENYLE	RAK 2 (BASF Agro)	Eudémis 3 générations	Xi
E7 Z9 DODECADIENYLACETATE	Isonet LE (Terra Fructi SAS)	Cochylis 3 G Eudémis 3 G	ncl
Z9 DODECENYLACETATE	Isonet LE (Terra Fructi SAS)	Cochylis 3 G Eudémis 3 G	ncl
E7 Z9 DODECADIENYLACETATE	Isonet 1 + 2 (BASF Agro)	Cochylis 3 G Eudémis 3 G	Xi
Z9 DODECENYLACETATE	Isonet 2 (BASF Agro)	Eudémis solo	Xi
E7 Z9 DODECADIENYLACETATE	Isonet L (Terra Fructi SAS)	Eudémis solo	Xi
E7 Z9 DODECADIENYLACETATE	Isonet L plus (Terra Fructi SAS)	Eudémis solo	Xi
E7 Z9 DODECADIENYLACETATE	Isonet L plus (Terra Fructi SAS)	Eudémis et Cochylis secondaire	Xi

Contacts

Vos conseillers spécialisés en viticulture :

François BALLOUHEY

francois.ballouhey@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 63 56 50 / 07 86 00 50 53

Laurent COLOMBIER

laurent.colombier@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 63 56 50 / 07 86 00 50 48

Le pâturage tournant

CHRISTOPHE FORGENEUF,
ÉLEVEUR DE BOVINS, NOUS
PARLE DE SON EXPÉRIENCE

EN CHIFFRES

250° C jours

c'est le moment de
mettre à l'herbe

RAPPEL

°C jours : cumul des températures moyennes journalières à partir du 1^{er} février bornées entre 0° et 18°.



Suite à la sécheresse de 2008 où il avait dû aller chercher du foin dans la Creuse pour alimenter son troupeau, Christophe Forgeneuf décide de renforcer son autonomie fourragère. Depuis 2011, il s'emploie à une gestion rigoureuse du pâturage tournant pour mieux utiliser les prairies et diminuer ses achats de foin pour le troupeau.

Principes du pâturage tournant

Le pâturage tournant permet de respecter un temps de repos durant lequel les graminées ont le temps de refaire des feuilles, source de protéine. L'intervalle conseillé entre deux pâturages sur une même parcelle est de 21 jours à 25 jours au printemps soit environ 300°C jours.

En été, la croissance des graminées est ralentie et cet intervalle peut atteindre 50 jours. Il est conseillé de travailler sur des temps de séjour moyens entre 4 à 7 jours maximum. Le chargement global au printemps doit être adapté au mieux à la taille des parcelles afin de limiter les refus et utiliser l'herbe au maximum de

son potentiel. Ce chargement est aussi lié au potentiel agronomique des prairies destinées au pâturage de printemps. On appelle «surface de base» l'ensemble des parcelles destinées à la pâture entre mars et fin mai. Le chargement sur cette surface en herbe va de 30 à 50 ares par UGB.

Le chargement instantané (nombre d'animaux présents à la parcelle) doit aussi être adapté : 1 are/vache laitière/jour et 1,2 ares/vache allaitante/jour. Enfin, sortir le plus tôt possible les animaux afin de ne pas trop se faire



La parole à Christophe Forgeueuf, Saint-Saud-Lacoussière

« On a mis en place le pâturage tournant sur les parcelles proches du bâtiment pour des raisons pratiques : c'est plus facile de rentrer les vaches s'il y a un problème. C'est un îlot de 13 ha divisé en 21 paddocks. Les paddocks sont mesurés à l'œil pour fournir 1 ou 2 jours de pâture selon la période. Tout est organisé en fonction des points d'eau disponibles, avec des couloirs aménagés pour y accéder. En mai 2014, il y avait 73 animaux sur cet îlot, en août, il n'y en avait plus que 20 ou 30. Bien sûr, il pourrait y en avoir plus, mais cette année il y a assez d'herbe partout. Les autres vaches pâturent sur les prés de fond, ceux qui ne sont pas mécanisables. Tous les animaux bougent beaucoup, je n'hésite pas à déplacer un lot pour une pâture de 3 ou 4 jours. De toute façon je préfère déplacer les animaux que de sortir la faucheuse.

Le but est de faucher le moins possible, je n'enlève les piquets que pour épandre la chaux et le fumier ! »

”

« Je compte environ 1 ou 2 jours de pâture par paddock en fonction de ce que j'observe. Je ne mesure pas précisément les hauteurs d'herbe, je fais seulement attention à ne pas descendre au-dessous de 5 cm, pour éviter le surpâturage, mais je n'ai pas besoin d'un mètre pour ça, j'ai des repères. Les animaux sont en bâtiment à partir du 15 décembre. Le 15 février, il faut recommencer la pâture. Je commence par les vaches les plus éloignées du vêlage, puis progressivement, tous les animaux sortent jusqu'au 15 avril. Le chargement est maximal en mai, puis progressivement les lots sont répartis sur les prés de fond. Si le fourrage vient à manquer en été, une année très sèche, je peux apporter de la paille d'orge avec de la mélasse. »

”

prendre sa croissance. Les premiers animaux pâturent l'ensemble des parcelles.

- Mars - Avril : reprise
La pousse de l'herbe reprend progressivement. Tous les animaux sont revenus à la pâture. Le stade optimal de pâture sur la première parcelle est atteint avant la fin du tour, il faut déjà réserver des parcelles de pâture à la fauche.

- Mai - Juin : pleine pousse
C'est la période de pleine pousse, le rythme de rotation s'accélère. Le nombre d'animaux sur la surface de base est maximal. Jusqu'à trois tours sont possibles les bonnes années.

- Juillet - Août : ralentissement
La productivité des prairies diminue avec la sécheresse, il faut ralentir le rythme des rotations, reprendre le pâture sur les parcelles complémentaires.

- Automne : faire durer le pâture jusqu'à l'hiver.
La rotation continue ensuite sur le même principe jusqu'à l'hiver en gérant le rythme de rotation en fonction du climat. Il est important de laisser les parcelles bien rases et sans refus à l'entrée de l'hiver pour permettre une bonne repousse en sortie d'hiver. Attention, la valeur de l'herbe diminue fortement vers la mi-novembre !

La mise en place progressive du système

Une planification minutieuse doit se faire en amont du changement, pour prévoir l'aménagement des parcelles et le planning de rotation des différents lots pendant les années de transition et pour se fixer des objectifs de progression. Pendant cette phase, les échanges avec d'autres éleveurs ayant mis en place ce système sont cruciaux. Ainsi, la Chambre d'agriculture de Dordogne accompagne au travers de formations les éleveurs dans la phase de mise en place du pâture tournant.

Afin d'aborder la transition sereinement, commencer le pâture tournant avec seulement une partie du troupeau, sur quelques parcelles, ou s'imposer de fonctionner en « silo fermé » le plus longtemps possible pendant les périodes de pleine pousse au départ, permet de se former à la gestion du pâture tournant et d'ajuster son système.



« On a commencé depuis 3 ans, avec une seule parcelle au départ, puis avec deux, et puis avec tout un îlot. Aujourd'hui il y a des rotations sur toutes les parcelles, même sur les surfaces annexes, bien que ça ne soit pas géré aussi précisément.

Il a fallu s'adapter. Au début je voulais fonctionner avec des araignées de prairie, mais c'était trop cher à l'achat et celles que j'ai fabriquées n'ont pas tenu. Finalement on fonctionne avec des piquets.

Jusqu'ici, on n'a pas d'excès de foin, on continue à en acheter pour assurer les stocks, mais ça fait deux ans qu'on aurait pu s'en passer. Cette année (2014), on pourrait être largement autonome, mais c'est une année particulière, il faudrait voir une année normale. On a fait 10 passages sur chaque parcelle, alors que l'an dernier on n'en a fait que 7.

Ça demande un peu plus de travail au début mais on est plus souvent en contact avec les animaux. Les prairies de mon îlot de base sont assez anciennes, mais pour l'instant je suis satisfait. Grâce au piétinement, le trèfle blanc pousse bien. Si ça continue comme ça, je n'aurai pas besoin de ressemer ou de sursemer sur ces parcelles. »

”

Contacts

Vos conseillères spécialisées :

Camille DUCOURTIEUX

camille.ducourtieux@dordogne.chambagri.fr
Tél. 05 53 45 47 56 / 06 74 08 84 34

Laurence VIGIER

laurence.vigier@dordogne.chambagri.fr
Tél. 05 53 55 05 09 / 06 81 44 89 13

FÉVEROLE pour l'alimentation animale

Chez Patrick Dubesset, polyculture-élevage et bovin viande

EN CHIFFRES

30 q/ha

Rendement minimum d'une année moyenne



Pour agrandir son cheptel sans augmenter ses surfaces cultivées, Patrick Dubesset a cherché à maximiser la production fourragère et protéique sur ses parcelles, situées en zone de captage. Ainsi, il a mis en place des cultures en dérobé, pour mieux valoriser la couverture obligatoire du sol, ainsi que des cultures de féverole qu'il distribue en grains secs aplatis dans son élevage.

Identification générale

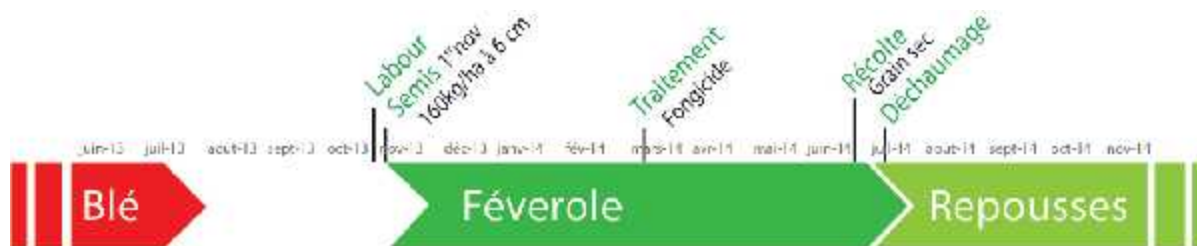
Région	Surface	Cultures	Élevages	Objectifs
Ribéracois	158 ha dont 51 irrigables Terre argileuse et argilo-calcaire	Prairies, maïs grain, blé, tournesol, orge, féverole et cultures dérobées ray-grass, trèfle et avoine vesce	145 vaches dont 118 mères	Augmenter l'autoproduction protéique

Mise en place

La féverole est implantée après un blé sur un sol labouré avec un semoir mécanique combiné à une herse rotative. Elle est semée à 160 kg/ha, à 6 cm de profondeur pour se prémunir contre le gel. Avec un suivi attentif de la culture, très peu

d'intrants sont nécessaires, pas d'engrais, pas d'herbicide, pas d'insecticide et seulement un fongicide cette année. Le grain est récolté début juillet, aplati en mélange avec du blé et de l'orge et incorporé dans la ration des bovins. Le rendement

minimum d'une année moyenne est d'environ 30 q/ha. Après récolte, un déchaumage fait repartir les pieds couchés et fournit un couvert végétal de bonne qualité, excellent précédent pour le maïs.



Les critères clés

■ Amélioré par la technique ■ Neutre ou stable ■ Globalement dégradé

Critères économiques

Investissement	■	Pas d'investissement spécifique
Charges opérationnelles	■	Diminution fertilisation, diminution phytosanitaire Coût élevé des semences commerciales
Bénéfice sur la culture	■	Débouché commercial faible mais très intéressant pour l'alimentation animale
Bénéfice sur la rotation	■	Effet positif sur le rendement des cultures suivantes, diminution des phytosanitaires et fertilisation sur la rotation
Fiabilité des résultats	■	Capacité de la culture à compenser les mauvais départs Bonne autorégulation des bioagresseurs

Critères sociaux

Temps de travail	■	Stable
Temps d'observation	■	Important
Temps de mécanisation	■	Peu d'intervention sur la culture, mais une récolte exigeante techniquement
Répartition annuelle	■	Calendrier des travaux plus facile à gérer car étalé
Technicité	■	Apprentissage de la conduite de la culture nécessaire

Critères environnementaux

IFT	■	Diminution
Érosion	■	Pas d'effet observé
Consommation d'eau	■	Amélioration de la réserve utile du sol non observée
Énergie fossile	■	Diminution des engrais
Transfert de polluants	■	Diminution GES (N ₂ O), diminution phyto, diminution acidification



Critères agronomiques

Fertilité chimique	Orange	Enrichissement en azote
Structure	Orange	Racines à pivots perforants
Activité biologique du sol	Vert	Augmentation de l'activité mycorhizienne
Biodiversité fonctionnelle	Vert	Favorable aux pollinisateurs et aux auxiliaires du sol
Effets sur les bio-agresseurs	Vert	Allongement de la rotation, introduction d'une nouvelle famille, augmentation des auxiliaires régulateurs La culture reste à surveiller
Effet rendement culture	Orange	30 q/ha attendu minimum
Effet rendement rotation	Vert	Très bon précédent céréales
Transférabilité et adaptabilité locale	Orange	Féverole pas adaptée à tous les sols (sols peu profonds) Substitution possible par d'autres légumineuses

Synthèse

Les +	Les -
Peu d'investissement spécifique Possibilité de produire ses semences Bonne valorisation en élevage Moins de travail sur le tracteur Bonne répartition des pics d'activité Amélioration de la structure du sol Amélioration de l'activité biologique et de la biodiversité fonctionnelle Bon précédent à céréales Allongement et diversification de la rotation Diminution de l'utilisation d'énergie fossile Diminution de l'utilisation d'engrais et de phytosanitaires	Coût élevé des semences commerciales Temps d'observation de la culture important Nécessité d'acquérir la maîtrise technique de la culture

Les projets

Patrick Dubesset a fait des essais de semis direct de blé qui ont montré de beaux résultats et une meilleure levée que les semis conventionnels. Il souhaite maintenant essayer de semer sa féverole en direct.



Commentaire

La féverole est peu consommatrice d'intrant. Aucune fertilisation n'est nécessaire. Cette année, les mauvaises conditions climatiques n'ont pas permis à P. Dubesset de réaliser le désherbage qu'il réalise habituellement au semis. Cependant il n'y a pas eu de problème de salissement.

Une surveillance attentive de la culture permet de limiter largement l'utilisation de phytosanitaires. Un traitement fongicide a été réalisé pour lutter contre le botrytis observé sur la parcelle. Malgré la présence de pucerons noirs, P. Dubesset a fait le choix d'attendre avant de traiter. La population de pucerons a finalement décréu naturellement sans qu'aucun dommage ne soit à déplorer. Cette autorégulation s'explique notamment par l'abondance d'auxiliaires observés sur la parcelle et favorisés par la féverole (syrphes, abeilles, carabes, araignées...). Par ailleurs les repousses de féverole forment un couvert qui sera un excellent précédent pour le maïs. En tant que légumineuse, elle favorise l'activité mycorhizienne du sol et l'enrichit en azote. De plus, ses racines en pivot garantissent une structure poreuse et aérée. Cependant, aucun effet sur la RU n'a été observé car le sol est re-labouré avant l'implantation du maïs.*

La diminution de consommation de phytosanitaires et d'engrais est notable sur toute la rotation du fait de l'introduction d'une légumineuse dans le cycle. Cette économie est d'autant plus importante que la parcelle en question est située en zone de captage.

* réserve utile

Contact

Votre conseiller spécialisé :

Richard RAYNAUD

richard.raynaud@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 92 47 50 / 06 29 53 70 30

Réduction de l'écartement des rangs de maïs

Expériences chez Sylvain Baunat et Patrick Losmède

EN CHIFFRES

56 cm

Exemple d'écartement testé



L'étouffement fait partie des leviers les plus efficaces et les moins coûteux pour réduire la pression des adventices sur les cultures en leur bloquant l'accès à la lumière. Cette méthode s'appuie sur divers procédés : l'introduction de cultures « étouffantes » dans la rotation (triticale, orge, avoine d'hiver...), l'introduction de couverts végétaux concurrentiels, le choix de variétés « couvrantes », l'augmentation de la densité de semis ou la réduction de l'écartement des rangs.

La réduction de l'écartement des rangs de maïs se fait de manière relativement simple avec ou sans augmentation de la densité totale. Cette modification de la répartition des plants permet une occupation plus homogène du sol et un recou-

vrement plus rapide de l'inter-rang. Les adventices sont donc plus vite privées d'accès à la lumière ce qui permet de limiter à la fois leur développement et leur production semencière.

Le principal obstacle à la mise

en place de cette innovation est qu'elle nécessite des modifications sur l'ensemble du matériel, des outils de travail du sol jusqu'aux cueilleurs de la moissonneuse, pour les adapter à l'écartement réduit.

Les critères clés

■ Amélioré par la technique
 ■ Neutre ou stable
 ■ Globalement dégradé

Critères économiques

Investissement	■	Une adaptation de tout le matériel est nécessaire
Charges opérationnelles	■	Diminution des charges de désherbage
Bénéfice sur la culture	■	Diminution des charges à rendement stable
Bénéfice sur la rotation	■	Diminution des charges de désherbage sur les cultures suivantes
Fiabilité des résultats	■	Pas d'effet constaté

Critères sociaux

Temps de travail	■	Effet faible
Temps d'observation	■	Pas d'effet constaté
Temps de mécanisation	■	Plus d'éléments sur la même largeur : augmentation des besoins de traction
Répartition annuelle	■	Pas d'effet constaté
Technicité	■	Compétences en mécanique utiles pour adapter le matériel

Critères agronomiques

Fertilité chimique	■	Meilleure exploration racinaire
Structure	■	Pas d'effet constaté, mais il faut coupler les roues pour ne pas compacter le sol
Activité biologique du sol	■	Amélioration car moins d'herbicide utilisé
Biodiversité fonctionnelle	■	Pas d'effet constaté
Pression adventices	■	Diminution de la biomasse et du stock de semencier
Pression ravageurs	■	Pas d'effet constaté
Effet rendement culture	■	Diminution de la concurrence entre les plants au démarrage
Effet rendement rotation	■	Pas d'effet constaté
Transférabilité et adaptabilité locale	■	Adaptable à tous les contextes pédoclimatiques

Critères environnementaux

IFT	■	Diminution de l'emploi d'herbicides
Érosion	■	Diminution car meilleure couverture du sol
Consommation d'eau	■	Meilleure exploration racinaire Moins d'évaporation directe
Énergie fossile	■	Plus d'énergie de traction nécessaire au semis et pour le travail en ligne (strip-till...)
Transfert de polluants	■	Diminution du transfert de produit herbicide

Sources : RMT, Systèmes de culture innovants ; Agro-Transfert, OdERA Systèmes ; TCS N°70, Ecartement des Rangs.

Effet de l'écartement sur la biomasse et le stock semencier adventices

Une expérimentation de l'INRA a été réalisée dans une culture de soja semée à différents écartements, à densité constante. Les résultats montrent l'effet important de l'espacement des rangs sur la biomasse et la production semencière d'amarante.



Commentaires

Visite chez Sylvain Baunat polyculture-élevage à Calès

22 avril 2014

Sylvain Baunat sème son maïs à 56 cm d'écartement, à une densité moyenne (90 000 g/ha), dans un itinéraire en strip-till, en sol sableux, depuis 2012. Sa rotation type inclut une succession de maïs pendant plusieurs années, il doit donc veiller particulièrement à maîtriser le stock semencier pour éviter les problèmes de salissement de sa parcelle.

Son objectif est double : il souhaite concurrencer les adventices par une meilleure occupation du sol, mais également optimiser l'exploration racinaire.

Les résultats qu'il a pu observer sont encourageants sur ces deux points. En effet, avec un écartement réduit, le maïs couvre mieux et plus vite le sol et même s'il y a des levées d'adventices celles-ci se développent très peu faute d'accès à la lumière, et sont donc peu préjudiciables. Par ailleurs, Sylvain Baunat a constaté que les racines atteignaient plus rapidement l'azote déposé dans l'inter-rang.

La principale difficulté rencontrée a été l'adaptation du matériel, de l'écartement des dents du strip-till au changement de cueilleurs sur la moissonneuse en passant par le couplage de roues fines sur le tracteur pour s'adapter à l'inter-rang sans trop compacter le sol.

Dans ces deux exemples, la réduction de l'inter-rang est un levier partiel pour la gestion des adventices. Il doit être combiné à des méthodes complémentaires selon le contexte, dans la construction de la rotation, le choix de la variété et de la date de semis, les couverts végétaux, la localisation des apports, le travail du sol ou la mise en place d'une lutte mécanique ou chimique raisonnée.

Visite chez Patrick Losmède, polyculture-élevage à La-Chapelle-Grésignac

26 mai 2014

Patrick Losmède sème son maïs à 68 cm à forte densité (entre 92 000 et 120 000 g/ha), très précocement, dès la mi-mars, dans des terres argileuses, en direct dans un couvert de féverole et avoine, sans travail du sol. Dans son système en quasi-monoculture, la maîtrise des adventices est essentielle.

La réduction de l'écartement lui permet de compenser le départ plus lent de ses cultures très précoces en couvrant plus rapidement l'inter-rang.

Patrick Losmède a combiné la réduction de l'inter-rang avec une fertilisation localisée pour lutter contre la pression des adventices.

Une nouvelle fois, la principale difficulté de cette innovation a été l'adaptation du parc mécanique au nouvel écartement.

Contact

Votre conseiller spécialisé :

Richard RAYNAUD

richard.raynaud@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 92 47 50 / 06 29 53 70 30

Méteil de qualité

UNE RÉCOLTE PRÉCOCE EST À PRIVILÉGIER

EN CHIFFRES

20%

de MAT pour un méteil récolté en immature, c'est possible !



Méteil Sica CREO 2013

Le méteil est un mélange de céréales et de légumineuses dont un ou deux protéagineux. Cette culture « rustique » riche en protéine présente de multiples intérêts. Au-delà de son rôle d'inter-culture intéressant dans les rotations, elle sécurise les systèmes fourragers en tant que culture d'hiver, et offre une souplesse d'utilisation du fait de la possibilité de la récolter en grain ou en fourrage immature.

Une qualité très variable

La qualité d'un méteil, qu'il soit récolté en grain ou en immature, varie selon de nombreux facteurs. Cette qualité dépend essentielle-

ment du taux de légumineuses à la récolte et du stade de récolte.

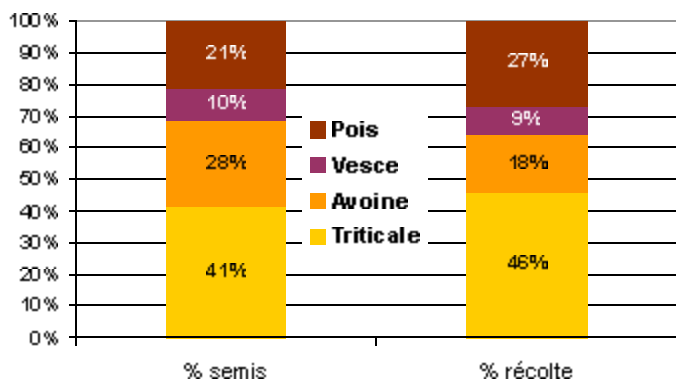
Or, le taux de légumineuses dépend des doses de semis, du taux de levée mais aussi du niveau de

fertilisation azotée et de la date d'apport. Enfin, les conditions météo rentrent aussi en ligne de compte.

La SICA CREO (site d'expérimentation ovins et fourrages à Coulaures) travaille sur la valorisation des méteils depuis 2011. Les principales observations ont porté sur la variabilité du mélange entre semis et récolte ainsi que l'évolution de la valeur alimentaire en fonction du stade de récolte.

Évolution du mélange entre le semis et la récolte (13/06/2013)

Source : essai SICA CREO 2013



Semis (par ha) :
60 kg triticale
40 kg avoine
30 kg pois
15 kg vesce

Raisonner au poids de mille grains au semis

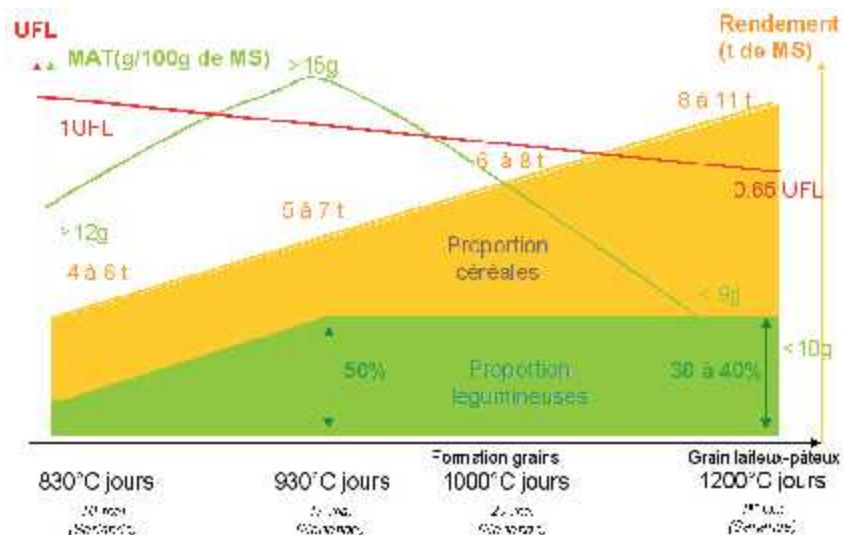
Prévoir au moins 30 grains par m² de légumineuses au semis. Pour ne pas pénaliser les légumineuses, l'apport d'azote n'est pas nécessaire ou le limiter à 50 u maximum et pas trop tôt au printemps (mi-mars).

Récolter tôt pour garantir un produit riche en protéines.

Les préconisations techniques ont longtemps proposé une récolte en immaturité au stade grain laiteux-pâteux de la céréale. Pourtant, si le rendement est dans ce cas optimisé, la valeur alimentaire du produit est faible comme le montrent les valeurs ci-dessous.

Essais	SICA CREO 2013		Lycée Agricole Périgueux 2010
	Récolte 1er juin 1050°C jours*	Récolte 13 juin 1180°C jours	Récolte 19 mai 985°C jours
Matière Sèche (g/100 g)	51,5	49,87	35
UFL UF (par kg de MS)	0,75	0,67	0,7
UFV UF (par kg de MS)	0,66	0,57	0,58
PDIN (g/100 g MS)	56	51	77
PDIE (g/100 g MS)	53	48	85
Cellulose brute (g/100 g MS)	33,6	37,61	34
MAT (g/100 g MS)	9,49	8,54	12

Le stade optimum de récolte dans un objectif de privilégier la teneur en MAT correspond aux stades début floraison pour les légumineuses et fin montaison pour les céréales soit entre 900 et 950°C jours.



RAPPEL

°C jours : cumul des températures moyennes journalières à partir du 1^{er} février bornées entre 0° et 18°.

Contact

Votre conseillère spécialisée :

Camille DUCOURTIEUX
camille.ducourtieux@dordogne.chambagri.fr
Tél. 05 53 45 47 56 / 06 74 08 84 34

Mouche du brou

L'ARGILE, UNE ALTERNATIVE À LA LUTTE CHIMIQUE

EN CHIFFRES

80%

des communes de la vallée de la Dordogne contaminées par la mouche



Protection des noix jusqu'à la récolte

La mouche du brou de la noix (*Rhagoletis completa*) est devenue depuis quelques années le principal ravageur spécifique du noyer. La mise en œuvre de la protection contre cette mouche conduit à utiliser des produits insecticides. Or, il existe d'autres méthodes de lutte pour limiter l'impact de cet insecte. L'utilisation d'argile est l'une d'elles.

Une progression inexorable

Depuis sa détection en Europe centrale en 1986, cet insecte originaire d'Amérique du Nord, a été capturé pour la première fois dans la Drôme en août 2007.

Dès 2008, un premier réseau de 50 pièges est mis en place par les membres du groupe technique noix Sud-Ouest. Puis à partir de 2009, plus de 500 pièges sont suivis directement par les nuciculteurs. De-

puis cette date, le nombre mis en place progresse régulièrement pour atteindre 913 pièges en 2014.

Suite aux premières captures en 2009 dans le Gers et en Gironde, le nombre de communes contaminées n'a cessé de progresser en Dordogne (tableau 1) comme dans l'ensemble du grand Sud-Ouest (tableau 2).

Tabl. 1 – Évolution du nombre de communes contaminées en Dordogne

(Source FREDON Limousin)

DORDOGNE	2011	2012	2013	2014
Communes contaminées	3	8	15	16

Tabl. 2 – Évolution des contaminations dans le Grand Sud-Ouest

(Source FREDON Limousin)

GRAND SUD OUEST	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Départements contaminés	2	8	9	10	11	16
Communes contaminées	3	26	47	65	59	77

Un ravageur redoutable

Rappelons qu'en l'absence de lutte, les attaques de mouche du brou peuvent conduire à une destruction de la quasi totalité de la récolte.

Depuis quelques années, les témoignages fréquents de propriétaires de noyers isolés nous rapportent la progression irrémédiable du ravageur qui conduit à ne plus avoir de noix saines à la récolte.

Une lutte chimique peu diversifiée

Depuis le début de la lutte contre la mouche du brou, le nombre de molécules chimiques utilisées pour lutter contre le ravageur est relativement limité (Thiaclopride, Phosmet, Spinosad).

L'arrivée de la nouvelle molécule (RynaXypyr) en 2015 va permettre de diversifier les programmes de protection.

Cependant, la plupart des noyeraies reçoivent peu de traitements insecticides, et des applications d'adulticides pour lutter contre la mouche du brou peuvent induire des perturbations dans les populations de faune auxiliaire même si la plupart des molécules ont des spectres « favorables ».

D'autre part, en pratique, le recours à la molécule thiaclopride est fréquent depuis plusieurs années ; on constaterait dans quelques vergers du sud du sud-ouest des prémices de baisse d'activité de la molécule.

Aussi, est-il utile de réfléchir à d'autres méthodes de lutte.

Le recours à une barrière physique : l'argile

Les argiles, utilisées initialement pour protéger du soleil les cultures, se montrent également efficaces pour lutter contre les ravageurs.

Les argiles ont un effet répulsif ; elles agissent mécaniquement comme une barrière minérale qui perturbe le comportement du ravageur.

Utilisées comme méthode alternative de lutte contre les pucerons, le psylle du poirier..., les argiles présentent également un intérêt dans la lutte contre les mouches de la cerise, mouches de l'olive...

Les premiers essais de lutte contre la mouche du brou ont été réalisés en 2009 et 2010, par la station de la SENURA en Isère.

Témoignage

Claire Picard, productrice de noix à La mothe-Montravel, adhérente à la coopérative CoopCerno

Une fois le matériel renforcé, bien réglé et des conditions météo adaptées, l'argile calcinée doit être efficace en tant que barrière minérale contre la mouche du brou. Cette mouche est présente dans nos noyers depuis 3 ans.

1ère année de traitement (il y a deux ans), la pompe de l'atomiseur a été corrodée par l'argile et les jets de l'atomiseur n'étaient pas correctement réglés, par contre la météo a été de notre côté et seuls 3 foyers de mouches étaient visibles.

2ème année de traitement, la pompe renforcée tient le coup, les réglages permettent de mieux couvrir les arbres (à améliorer) mais la météo a été atroce !

Lessivage systématique avant d'avoir fini de couvrir entièrement le verger (25 ha) et le moindre souffle de vent fait dévier la pulvérisation. En conclusion cette année (récolte 2014), des mouches un peu partout dans le verger...

Nous ne changerons cependant pas de produit, une des seules autres alternatives étant le Spinosad, homologué pour l'agriculture biologique mais non sélectif pour la faune auxiliaire. On ne veut pas prendre le risque d'altérer l'écosystème qui existe dans notre noyeraie en biodynamie depuis 18 ans.

L'argile calcinée reste le composant essentiel de notre plan de lutte contre la mouche du brou, mais d'autres actions doivent s'y ajouter : nichoir, gallinacées, abri à chauves-souris...



Synthèse

Les +

Matière première naturelle : silicate d'alumine anhydre.
 Produit non toxique (inerte, non réactif, chimiquement stable).
 Efficacité correcte (si les applications sont bien réalisées) sans effet non intentionnel connu sur la faune auxiliaire.
 Aucun risque d'entraîner une mortalité chez les abeilles.
 Applicable à tout moment de la journée, indépendamment des conditions de chaleur, d'humidité.
 Aucun risque d'accoutumance ou d'apparition de résistance chez le ravageur.
 ZNT (zone non traitée) de 5 m. La protection contre la mouche du brou est possible à proximité des cours d'eau.
 Intervention facilitée à proximité de zones touristiques.
 Pas de délai avant récolte.

Les -

Quantité importante de produit à mettre en œuvre (de 30 à 60 kg/application/ha).
 Équipement (atomiseur) adéquat pour atteindre le sommet des arbres (parfois 12 à 14 m).
 Risque d'endommagement des appareils de traitement équipés de pompes à piston.
 Renouvellement du produit après chaque pluie (lessivage dès 15 à 20 mm de cumul de pluie).
 Bien surveiller les pièges pour intervenir dès la première capture.
 Le produit n'est pas insecticide : il ne participe pas à la réduction des populations des mouches (contraintes pour le voisinage).



Le piège mouche doit être placé assez haut et suivi régulièrement.

Conseils d'utilisation

- Application dès le début du premier vol des adultes (fin juin à début juillet selon la précocité des secteurs géographiques)
- 1^{ère} application à 60 kg de spécialité commerciale par ha
- 2^{ème} application à 30 kg par hectare 10 jours plus tard
- **Renouvellement** à 30 kg par hectare en fonction :
 - . du lessivage (après 15 à 20 mm de pluie cumulée)
 - . du vent, qui fait tomber l'argile en agitant les feuilles
- **Couverture permanente de la totalité de la végétation** sur toute la hauteur des arbres tout au long de la période d'activité des femelles (parfois jusqu'à la récolte si les conditions climatiques sont favorables).

L'appareil de traitement doit permettre d'atteindre le sommet des arbres



POUR ALLER PLUS LOIN

« Connaissance et maîtrise de la mouche du brou du noyer », Fiche Ctifl n°2 - 2011

« Collection Le point sur maladies et ravageurs » sur le site : <http://www.noixsudouest.fr/fiches-techniques.php>

Contact

Votre conseiller spécialisé :

Didier MÉRY

didier.mery@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 63 56 50 / 06 43 48 47 51

Agroforesterie

QUEL INTÉRÊT POUR LES EXPLOITATIONS DE DORDOGNE ?

EN CHIFFRES

20%

de productivité
supplémentaire



Le département n'est globalement pas dépourvu d'arbres avec une superficie boisée qui dépasse la superficie cultivée. Cela n'empêche pas de se poser la question de l'intérêt de l'agroforesterie sur les exploitations en Dordogne.

De quoi parle-t-on ? L'agroforesterie, malgré de nombreuses définitions intégrant dans certaines d'entre elles un point de vue résolument favorable, peut être définie d'une façon plus neutre comme

l'association volontaire de l'arbre et de cultures ou d'élevage à l'intérieur de la même parcelle.

Ce n'est pas une technique entièrement nouvelle ou inusitée dans le monde, puisque, antérieurement

à la mécanisation, cette technique était très présente dans le sud-ouest : association de noyers et de cultures, association de pruniers d'Ente et de cultures, pré-vergers.



Plantation sur ancienne prairie avec des écartements de 16 m x 6 m.

Alors se pose la question : associer ou séparer ?

Pour des facilités de mécanisation et dans le cadre de la spécialisation des activités, les pratiques actuelles vont plutôt dans le sens d'une dissociation : d'un côté les parcelles de cultures ou de prairies et d'autre part des parcelles de plantations forestières menées en grande densité.

Pourtant, les intérêts d'associer à l'intérieur de la parcelle sont nombreux :

- Permettre une croissance et un développement des arbres plus rapides même si cela va nécessiter un entretien plus important (élagage).
- Favoriser la biodiversité (abris pour les auxiliaires, réserve de biodiversité au pied des arbres).
- Optimiser la gestion de la ressource en eau en favorisant le rechargement de la nappe en hiver pour une remontée d'eau en période sèche.
- Générer un ombrage des cultures.
- Éviter l'érosion ou le ruissellement.
- Limiter le lessivage de l'azote.
- Faire explorer par les racines des arbres des horizons plus profonds.
- Assurer un maintien et/ou une amélioration du taux de matière organique de la parcelle.

Ce que l'on sait des expériences menées ailleurs

La difficulté d'évaluation de l'intérêt de cette technique d'agroforesterie est la durée d'étude, puisque

une évaluation objective avec des arbres se fait sur des échelles de temps long. Il est donc intéressant d'utiliser les travaux menés à partir de plantations engagées il y a une vingtaine d'années. Ainsi, l'INRA a coordonné un travail de suivi et d'évaluation de différentes équipes de recherche sur 45 hectares de plantations mises en place sur le domaine de Restinclières dans l'Hérault, en 1995.

Cette plantation permet de comparer le fonctionnement de parcelles agroforestières à des parcelles agricoles en grandes cultures et parcelles forestières. L'essence essentielle testée est le noyer à bois (hybride).

Dans ce dispositif, sur 10 ans on observe une croissance de 40 % en hauteur, 50 % en diamètre, et 300 % en volume de bois par arbre. En terme d'amélioration de la biodiversité fonctionnelle (au service des cultures), les résultats sont encore partiels. Il semble cependant que cela favorise nettement le passage des chauves-souris (les alignements d'arbres sont des repères) qui utilisent les allées agroforestières en « autoroute ». Pour le reste, rien n'est encore démontré (par exemple pour les syrphes régulateurs des pucerons).

Les simulations de développement des peuplements d'arbres permettent d'indiquer une productivité de la

parcelle augmentée en moyenne de 20 % par rapport à une parcelle sans plantation.

La productivité des cultures est souvent maintenue au prorata des surfaces qui restent cultivées (déduction des surfaces non travaillées : alignement boisé), et les arbres ont un développement plus important qu'en plantation forestière (avec environ 20 heures de travail d'entretien par hectare).

L'expérience Dordogne en parcours palmipèdes

La ferme de l'Oie et du Canard, située à Coulaures, expérimente depuis de nombreuses années des parcours plantés, en particulier en noyers à fruits. Les évaluations menées montrent une technique vertueuse et satisfaisante sous tout point de vue :

- Croissance augmentée des animaux du fait du bien-être procuré par l'ombrage,
- Bonne captation de l'azote,
- Croissance des arbres améliorée,
- Amélioration des rendements fruitiers en noix,
- Acceptabilité visuelle des parcours améliorée...

D'autres initiatives, notamment l'association de noyers aux cultures ou aux prairies, ont déjà tentées par des producteurs. Plusieurs plantations ont ainsi été réalisées ou doivent se mettre en place.

Quelques résultats chiffrés

Meilleure croissance et efficacité alimentaire à l'ombre

Poids moyen (g)	Canards parcours prairie	Canards parcours sous-bois	Etr(1)	P-value(2)
Poids 28 j	1401	1387	129	ns
Poids 49 j	3015	3221	221	***
Poids 63 j	3706	3960	276	***
Poids 77 j	4279	4367	288	***

Consommation moyenne (g)	Canards parcours prairie	Canards parcours sous-bois	Etr(1)	P-value(2)
Conso 9-27 j	2339	2369	68	ns
Conso 27-48 j	5328	5383	164	ns
Conso 48-63 j	3371	3443	93	ns
Conso 63-77 j	3185	3237	208	ns

***: $P < 0,001$;

ns : $P > 0,10$ -

(1) : écart-type résiduel -

(2) : valeur de la probabilité ns : $P > 0,10$



Les densités recommandées et les essences envisagées

Les travaux menés en agroforesterie donnent comme indication que cette technique n'est à utiliser que dans des parcelles présentant un potentiel agronomique intéressant.

Du point de vue économique, elle nécessite une valorisation en bois suffisante. C'est pourquoi il est utilisé essentiellement des essences de bois à haute valorisation : noyers à bois, châtaigniers, merisiers, érables, aulnes, charmes, hêtres, frênes, corniers, alisiers, poiriers sauvages... même s'il est difficile d'évaluer la valorisation dans 40 ou 60 ans.

Cela peut également s'envisager en association avec une production fruitière. Quel que soit le choix, l'espèce devra être adaptée au terroir. Pour la densité, les données actuelles privilégient les densités limitées (50 à 100 tiges/hectare) et des écartements à raisonner en fonction de la mécanisation et de la hauteur des arbres à l'âge adulte (ratio d'un inter-rang de deux fois la hauteur des arbres).

Lien avec la PAC

La réglementation PAC prend pour l'instant en compte les plantations réalisées dans le cadre d'un subventionnement et permet de ne pas effectuer de réfaction sur la superficie admissible aux aides (DPB) pour des densités inférieures à 50 tiges par hectare. Au-delà, les surfaces plantées seront à décompter.

Pour les surfaces d'intérêt écologique, dont il faudra désormais justifier pour bénéficier de l'aide verte, les surfaces d'agroforesterie peuvent être prises en compte. Rappelons que les surfaces en SIE devront représenter 5 % de la SAU PAC. Un hectare en agroforesterie équivaut à un hectare de SIE.

Des retours d'expériences positifs

L'intérêt de l'agroforesterie en parcours volailles est clairement établi et favorise notamment l'acceptabilité de création de nouveaux élevages. En association pour les cultures, il n'y a pas d'expériences locales qui permettent d'avoir un recul suffisant, mais les retours

d'expériences ailleurs sont positifs sous réserve de respecter un certain nombre de conditions (densité, écartements, choix des essences). Il n'y a pas ou peu d'expérience en association avec des plantations fruitières. Des éléments sur la biodiversité restent également à évaluer sur la durée. Un premier stage sur l'agroforesterie se met en place cette année avec des porteurs de projets. Affaire à suivre...

Contacts

Vos conseillers spécialisés :

Mohamed BIJJA
(Ferme de l'Oie et du Canard)
m.bijja@elevage24.com
Tél. 05 53 05 37 62 / 06 45 58 38 58

Dominique PLASSARD
dominique.plassard@dordogne.chambagri.fr
Tél. 05 53 45 47 67 / 06 29 53 70 42

Jacques TOURNADE
jacques.tournade@dordogne.chambagri.fr
Tél. 05 53 63 56 50 / 07 86 00 40 66

Légumix

UN OUTIL POUR PLANIFIER LES CULTURES

EN CHIFFRES

30 mn

c'est le temps
nécessaire pour
se familiariser
avec l'outil



Légumix est un outil d'accompagnement destiné aux maraîchers en agriculture biologique. Depuis maintenant un an, la Chambre d'agriculture de Dordogne exploite ce nouveau logiciel pour permettre aux producteurs de planifier l'assolement de l'année et la rotation à partir de leurs objectifs de vente.

Qu'est-ce que Légumix ?

Elaboré et développé en 2013 en Limousin, dans le cadre du Programme limousin des acteurs de l'agriculture biologique (PLAAB) financé par la Région Limousin,

le ministère de l'Agriculture, et l'Europe agroforesterie, Légumix est un tableur Excel qui sert d'outil de planification des cultures pour les maraîchers diversifiés déjà installés ou en démarche de projet d'instal-

lation. En partant des objectifs de vente (les volumes à produire), Légumix permet de définir l'assolement, puis il évalue le chiffre d'affaires et les marges brutes prévisionnelles.



Témoignage

Nathalie Deschamp, conseillère spécialisée maraîchage et fraiseiculture à la Chambre d'agriculture de Dordogne

*Mieux anticiper grâce à Légumix !
« Depuis septembre 2013, la Chambre d'agriculture de Dordogne teste Légumix. Cet outil de planification me permet de définir les besoins de l'agriculteur par rapport aux différents systèmes de vente qu'il souhaite mettre en place.*

Légumix permet de quantifier ce que l'agriculteur doit mettre en culture et de gérer les rotations. Chaque année, le producteur dispose d'un plan de ses parcelles : il a ainsi accès à un prévisionnel et bénéficie d'une véritable ligne de conduite sur les semaines, les mois et les années à venir de sorte à atteindre ses objectifs de vente et de rentabilité ».



L'outil comprend également un module d'aide à la commande des semences et des plants. Le producteur entre les données d'assolement et les densités de plantation en fonction de ses objectifs.

Le tableur calcule ensuite le nombre de plants ou de graines nécessaires, en prenant en compte un coefficient de perte. Il évalue également le coût total des semences et des plants en se basant sur les coûts moyens au niveau régional.

Enfin, un nouveau module est en cours de développement : en partant de l'assolement, le producteur pourra obtenir le calendrier des semis et des plants à réaliser.

Légumix a été élaboré en 2013 en Limousin par Jean-Claude Duffaut de la Chambre d'agriculture de la Corrèze, Marie Bourdais, stagiaire en licence ABCD1 à l'Enita de Clermont-Ferrand et Christophe Deruelle de la Chambre d'agriculture de la Haute-Vienne.

Il est utilisé par les chambres d'agriculture pour l'accompagnement individuel, « *mais certains maraîchers l'utilisent seul. En 30 minutes, on explique au producteur comment utiliser le tableur en se basant sur des exemples concrets. Il peut ensuite s'en servir de manière complètement autonome* », indique Christophe Deruelle, conseiller en maraîchage et agriculture biologique.

Contact

Votre conseillère spécialisée :

Nathalie DESCHAMP

nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 80 89 38 / 07 86 00 40 81

Mes P@rcelles Touch

UNE APPLICATION POUR GAGNER EN RÉACTIVITÉ



Le développement des outils en ligne en particulier l'outil Mes P@rcelles des chambres d'agriculture impose une réactivité importante et la possibilité d'utiliser tous les outils à disposition des agriculteurs.

L'application Mes P@rcelles Touch est la solution mobile sur smartphone et tablette de Mes P@rcelles, solution complète de gestion parcellaire en ligne.

Fini le carnet papier !

Beaucoup trop de supports pour chaque agriculteur (carnet dans la poche, petit bout de papier, cahier, etc...) mais souvent le côté pratique de la traçabilité est peu

organisé. Mes P@rcelles Touch permet de saisir directement, au champ, les enregistrements dans son compte Mes P@rcelles. Plus besoin de réaliser un pré-enregistrement sur un carnet traditionnel et

ressaisir les éléments une fois rentré au bureau. Plus d'oubli, d'erreur ni de crainte d'égarer son carnet traditionnel, vous gagnez du temps. « On se débarrasse de la partie enregistrement au fur et à mesure

des travaux sur l'exploitation, avec un outil, notre smartphone, que l'on maîtrise ».

Qu'est ce que je peux faire avec mon téléphone

Je peux saisir mes interventions sur Mes P@rcelles, consulter l'historique de ce que j'ai fait, accéder à la base phytosanitaire pour avoir des informations à jour, vérifier les possibilités de mélanges de produits phytosanitaires (l'achat de produits se fait en toute connaissance de cause et en tout lieu, comme quand je suis chez mon fournisseur).

Important : quel que soit votre téléphone, Mes P@rcelles Touch fonctionne sous les systèmes d'exploitation Android et iOS (iPhone). Il peut être utilisé sur smartphone ou également sur tablette.

Connexion

Cette application nécessite une connexion Internet mais fonctionne également sans. Le système s'adapte et passe d'un état connecté à déconnecté en fonction de la force du signal, sans perturber la saisie des données. Dans ce cas, la synchronisation des données intervient dès que le réseau est rétabli et sauvegarde les données. Ce mécanisme est complètement transparent pour l'utilisateur et permet de travailler dans des zones mal desservies en réseau.

Mes P@rcelles Touch est la seule solution d'enregistrement mobile du marché à fonctionner en état déconnecté.



«Je peux enregistrer ma traçabilité n'importe quand, avec ou sans connexion Internet »

Contacts

Serge FOURLOUBEY

serge.fourloubey@dordogne.chambagri.fr
Tél. 05 53 35 88 20 / 06 80 17 35 77

Florent WIECZOREK

florent.wieczorek@dordogne.chambagri.fr
Tél. 05 53 45 19 06 / 07 86 00 40 61



Les prestations **INSTALLATION**

Des packs adaptés aux besoins du nouvel installé !

La Chambre d'agriculture vous accompagne dans toutes les étapes de votre parcours à l'installation :

du diagnostic en passant par le plan de financement jusqu'au suivi post-installation !

Choisissez parmi 8 PACKS* celui qui correspond à VOS BESOINS et mettez ainsi toutes les chances de votre côté pour une **INSTALLATION REUSSIE**.

* Allant de 4 à 7 modules.



Etre bien accompagné, ça aide à se lancer

Contact : Christophe Deffarges
05 53 35 88 61 - 07 86 00 40 83
christophe.deffarges@dordogne.chambagri.fr

CETOMIR

INDICATEUR DE CONTRÔLE D'ACÉTONÉMIE

EN CHIFFRES

25%

de cétose
sub-clinique
observé



*Fourrages de qualité,
optimisation de l'ingestion,
deux points majeurs pour lutter
contre l'acétonémie.*

Au cours de l'année 2015, Dordogne Conseil Élevage va proposer un nouvel indicateur de pilotage du troupeau pour les éleveurs de vaches laitières. Dans le cadre du programme de recherche européen Optimir, un indicateur permettant une évaluation progressive du risque d'acétonémie a été mis au point : CETOMIR.

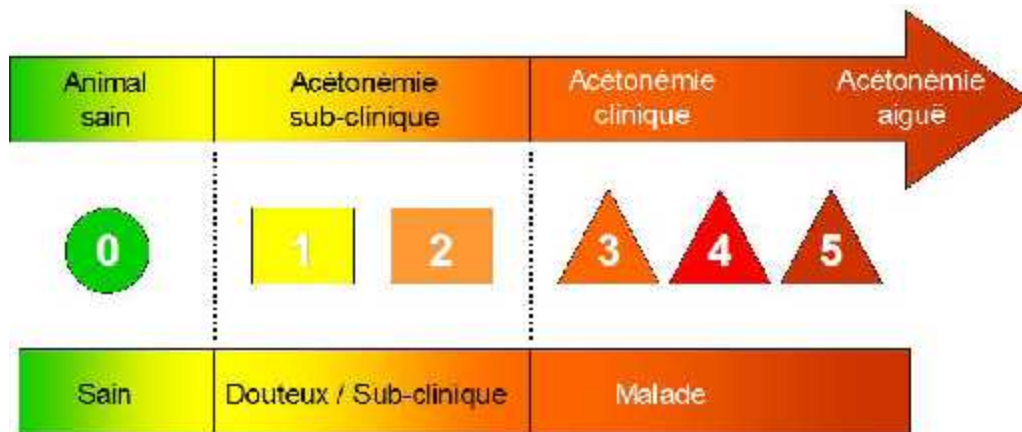
Qu'est-ce que c'est ?

C'est un indicateur permettant une évaluation progressive du risque d'acétonémie. CETOMIR va pro-

poser, à partir des échantillons du contrôle laitier, une classification des vaches à moins de 100 jours de lactation sur le critère

risque acétonémie par le dosage des corps cétoniques dans le lait, dosage conforté par un modèle animal.

Chaque animal sera noté et classé dans cette grille de lecture afin que l'éleveur puisse, à l'aide de son conseiller, faire les réajustements nécessaires dans la conduite du tarissement et du début de lactation.



L'acétonémie ou cétose, quelques rappels

Maladie métabolique due à une accumulation de corps cétoniques dans le sang. Un déficit important (début de lactation, sous-alimentation) induit une mobilisation des réserves adipeuses très intense et une libération d'acides gras non estérifiés (AGNE). Ces AGNE en excès s'accumulent dans le foie, qui devient incapable de les oxyder complètement par manque de glucose ; ils sont partiellement transformés en corps cétoniques accumulés dans le sang. La principale cause de l'acétonémie est le manque de glucose par rapport à la quantité d'acides gras à oxyder.

Une affection fréquente : en moyenne, on observe de 1 à 5% de cétose clinique et de 7 à 25% de cétose sub-clinique.

Des conséquences importantes sur la production et la santé des vaches

- Chute de production (environ 300 kg sur une lactation).
- Pic de lactation non atteint, persistance de production réduite.
- Modification de la composition du lait (rapport TB/TP).
- Perturbation de la reproduction (chaleur retardée, fertilité dégradée, taux de réussite en première (à diviser par deux)).
- Baisse de l'ingestion, perte de poids.
- Moindre résistance aux maladies

(augmentation de la fréquence des mammites, retournement de caillette x 3 ou 4, métrites x 3, boiteries...). Pour un troupeau de 60 VL à 7500 kg de lait, la perte estimée peut atteindre plus de 1500 € et ce coût peut augmenter si des mesures de prévention ne sont pas prises.

Comment l'éviter

La prévention des acétonémies consiste à limiter le déficit énergétique et donc la mobilisation des réserves corporelles. L'acétonémie dépend en grande partie de la conduite alimentaire.

C'est le niveau énergétique de la ration totale qui conditionne l'apport de glucose, d'où la nécessité de :

- maximiser les ingestions (fourrages de qualité et à volonté) ;
- favoriser le fonctionnement du rumen (respect des transitions alimentaires, éviter un excès ou déficit azoté important) ;
- apporter une complémentation adaptée (équilibre énergie-azote) ;
- limiter les pertes d'énergie liées au stress.

Des produits, comme le propylène glycol, peuvent être administrés pour limiter le déficit durant quelques jours, mais il n'existe pas de produits préventifs ! **La seule prévention consiste à bien nourrir les animaux. S'entourer des bons outils de mesure et des bons conseils est un gage de meilleur suivi du troupeau.**



De nouveaux indicateurs issus des échantillons individuels du contrôle laitier permettent un pilotage du troupeau toujours plus précis.

« L'acétonémie dépend en grande partie de la conduite alimentaire. »

Contact

Jérôme LAGARDE
Responsable de
Dordogne Conseil Élevage
j.lagarde@eleveage24.com
Tél. 05 53 45 47 62

Séchoir multiproduits

UN PROJET INNOVANT ET MULTIPARTENARIAL

EN CHIFFRES

2000 MWh

environ d'énergie thermique valorisée par an



*Jules Charmoy
sur son exploitation*

Installé depuis 1999 en agriculture biologique (bovins viande) à Saint-Aquilin, Jules Charmoy s'engage dans un double projet très innovant : la construction d'un séchoir multiproduits couplé à un méthaniseur thermophile au sein de son exploitation. C'est une première en Dordogne et un vrai challenge pour Jules Charmoy dont la volonté est de trouver un réel équilibre entre enjeux environnementaux, économiques et écologiques.

L'EARL La Ferme des Charmes va devenir une véritable exploitation pilote dans le département car elle va porter ce projet qui s'inscrit

dans un cadre multipartenarial puisqu'il intègre également une SAS spécialisée dans la production énergétique, une SARL spécialisée

dans la gestion des déchets, neuf exploitations agricoles, une cuma, deux coopératives agricoles, une coopérative forestière, et une scierie.



Contexte territorial

Des fourrages de mauvaise qualité dans un secteur très humide, un déficit de produits riches en azote minéral au sein des exploitations engagées dans l'agriculture biologique et l'accroissement des coûts de l'énergie, tels sont les constats qui ont fait naître la volonté de disposer d'un méthaniseur sur le secteur de Saint-Aquilin : une unité de production d'énergie à partir des effluents d'élevage, au service du développement et de l'évolution des pratiques dans les filières agricoles du secteur.

Avec les mois, le projet a mûri, il s'est même enrichi de voyages d'études dans la Vienne et dans le Calvados et le concept a autant séduit les filières agricoles conventionnelles et biologiques que la filière forestière du secteur.

Cette démarche aboutit aujourd'hui à la coexistence de deux projets indissociables : un séchoir multiproduits capable de valoriser entre 1 500 et 2 000 MWh d'énergie thermique par an et un méthaniseur de 300 kW électriques.

L'énergie thermique va être récupérée sur le moteur de cogénération et les gaz d'échappement de l'unité de méthanisation de la SAS Méthacycle. Elle sera ensuite convoyée vers le séchoir multiproduits de l'EARL La Ferme des Charmes sous forme d'eau chaude à 80°C.

Un système d'échangeur va permettre la génération d'un flux d'air chaud, couplé à un dispositif de déshumidification.

La valeur ajoutée du séchoir

Pour les agriculteurs :

- Une amélioration significative de la qualité des fourrages : + 60 % en valeur énergétique et + 50 % en valeur protéique, associée à l'arrêt de la pratique de l'enrubannage qui est grand consommateur de plastique et d'énergie (capacité : 500 tonnes de matière sèche de fourrages en vrac).

- Le séchage impératif après la récolte de l'avoine nue (floconnerie) de printemps (récolte tardive), du tournesol de bouche (décorticage des graines très sèches pour panification), du maïs pop-corn et du maïs traditionnel. Ces récoltes sont aujourd'hui séchées avec du gaz d'origine fossile.

- Le séchage des noix : ramassées en octobre, elles ont besoin d'un séchage rapide après récolte à 28 degrés. Cette opération est aujourd'hui assurée par du gaz d'origine fossile.

Pour la coopérative GRASASA :

Cette coopérative est historiquement centrée sur la production de granulés de luzerne. Ce type de séchoir représente une opportunité pour le développement et la consolidation de micro-filières « luzerne de qualité » via la contractualisation de volumes.

Pour la filière bois et la Coopérative Alliance Forêt Bois :

- Le séchage de bois bûche et de plaquettes, pour les ramener de 45% à 15% d'humidité et améliorer



son PCI (pouvoir calorifique inférieur) de 2 MWh par tonne (capacité : 1 500 à 2 000 stères par an).

Cette activité se fera en partenariat avec la coopérative Alliance Forêt Bois fortement impliquée dans le projet. Ce séchoir représente une opportunité pour réduire les immobilisations de capitaux liés au long temps de séchage du bois en extérieur.

Avancement du projet

Le séchoir et le méthaniseur, qui ne peuvent fonctionner l'un sans l'autre, devraient sortir de terre au début de l'année 2016. Les deux projets sont actuellement en phase de montage des dossiers de financement.

Au-delà de l'innovation technique que représente ce séchoir multiproduits, l'originalité de ce projet tient aussi à sa capacité à répondre aux problématiques de filières variées dans un cadre multipartenarial.

Le rassemblement d'un tel collectif et la consolidation de toutes leurs activités économiques n'est rendu possible que par le couplage de ce séchoir avec ce qui sera la septième unité de méthanisation du département.

Cet exemple illustre une fois de plus la forte dimension territoriale et économique des projets de méthanisation agricole et rurale.



Espace séchoir fourrage avec griffe de manutention. GAEC Mielink, commune de Croisilles, Calvados.

Contacts

Julien MICHAU

julien.michau@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 45 47 89 / 06 89 67 79 89

Quentin LAURENT (Asseldor)

quentin.laurent@dordogne.chambagri.fr

Tél. 05 53 45 47 85

Cultivez vos compétences

avec la Chambre d'agriculture



**N° 1 pour la formation
des professionnels agricoles**

Retrouvez toutes nos formations sur
www.dordogne.chambagri.fr

Renseignements
au 05 53 35 88 15



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
DORDOGNE

www.dordogne.chambagri.fr

Adresse physique du siège

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

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 - Fax 05 53 55 05 10
antenne.pv@dordogne.chambagri.fr

Bureau Ribérac :

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

Antenne Périgord Pourpre Vallée de l'Isle

Lieu-dit Bridet - ZA Vallade Sud - 24100 BERGERAC
Tél. 05 53 63 56 50 - Fax 05 53 63 56 55
antenne.pp@dordogne.chambagri.fr

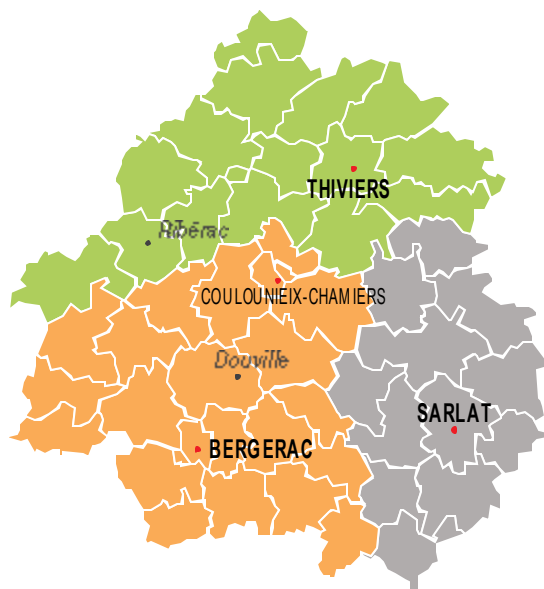
Bureau Douville :

Maison Jeannette - 24140 DOUVILLE
Tél. 05 53 80 89 38 - Fax 05 53 81 39 48

Antenne Périgord Noir

4 rue du Collège - 24200 SABLAT
Tél. 05 53 28 60 80 - Fax 05 53 59 23 31
antenne.pn@dordogne.chambagri.fr

> Ouverture au public
8h30 - 12h // 13h30 - 17h15
du lundi au vendredi



Vous satisfaire, notre priorité !



- > l'écoute proactive et réactive pour comprendre
- > la rigueur et la fiabilité pour garantir un service de qualité
- > l'efficacité de nos prestations pour intervenir au bon moment
- > l'expertise et la compétence de nos équipes
- > la clarté des informations pour un dialogue et une collaboration
- > l'éthique de nos valeurs pour l'impact de nos interventions

www.afnor.org
Conseil Formation



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.chambagri.fr.

Publication réalisée avec le soutien financier

