



## Bulletins techniques Agriculture biologique

### Grandes Cultures Nouvelle-Aquitaine



**Retrouvez dans ce document les bulletins techniques grandes cultures bio réalisés par le groupe production du réseau des chambres d'agriculture de Nouvelle Aquitaine en 2020**

#### **FEVRIER 2020 : Lixiviation du soufre et de l'azote**

Quelles sont les situations à risque, cultures sensibles aux carences, quoi apporter et quand .

#### **MARS 2020 : Faut-il réaliser un apport azoté sur céréales à paille ?**

En AB, la fertilisation se raisonne d'abord à l'échelle du système de culture.

Choisir de faire un apport au printemps doit être lié au contexte de la parcelle (pression adventices, reliquat sortie hiver, besoins de la culture et surtout gain économique espéré).

#### **AVRIL 2020 : Les couverts d'interculture**

Point sur les couverts en 2020

Résultats des pesées en 2020 et estimations des restitutions N P K grâce à l'outil MERCI

Quand et comment détruire les couverts ?

Focus sur les trèfles semés sous couverts de céréales à paille

#### **MAI 2020 : Désherbage mécanique, déchaumage**

Des nouveautés à tester pour le désherbage mécanique et les déchaumages

Itinéraires techniques désherbage en culture : focus sur maïs et soja

#### **JUILLET 2020 : Carie du blé, récolte, stockage, déchaumage**

Zoom sur la carie du blé : comment savoir qu'un blé est carié, quel est l'impact sur la récolte, quoi faire si la contamination est avérée ? Des conseils pour éviter la carie : faire analyser les grains, traiter les semences de ferme, utiliser des variétés peu sensibles, favoriser des levées rapides.

Stockage des céréales bio : nettoyer les locaux pour réussir la conservation

Déchaumages estivaux : pour lutter contre les adventices vivaces

#### **SEPTEMBRE 2020 : Détruire une luzerne en bio**

Zoom sur la destruction d'une luzerne en bio

L'ergot des céréales : attention aux alcaloïdes

Choisir ses variétés de céréales

Mois de la bio

# Bulletin technique

## Agriculture biologique

### Grandes Cultures

### Nouvelle-Aquitaine

#### Point agro-météorologique

##### Des records de pluie à l'automne

- En moyenne deux fois plus d'eau sur la Nouvelle-Aquitaine par rapport à la référence décennale.
- Un enchaînement de jours de pluie ne permettant que de rares interventions de semis dans les champs, du 20 octobre au 15 janvier, sauf au sud-est de la région.

Tableau 1 : cumuls de pluie de septembre 2019 à décembre 2019

Pluie en mm	cumul de pluie Septembre à Décembre 2019	excédent de Septembre à Décembre/ré férence décennale
Mansle (16)	397	165
Tusson (16)	556	275
La couronne(16)	432	141
La Rochelle (17)	528	265
Saintes(17)	711	404
Pons (17)	577	293
Boussac (23)	471	186
Dun le Palestel (23)	397	107
Perigueux(24)	415	164
CestasDDP (33)	551,4	304,9
St Ciers sur Gironde (33)	744,6	495,6
Beaupuy (47)	502,2	329,6
St Antoine de Ficalba (47)	301,6	114,4
Hasparren (64)	949,4	575
Secondigny (79)	713	376
Mirebeau (86)	432	239
Limoges (87)	616	368

#### Lixiviation du soufre et de l'azote

La conséquence principale de ces conditions météorologiques, en plus des décalages des chantiers de semis, est une **lixiviation** du nitrate et sulfate. Quelques situations de semis précoce de céréales montrent actuellement des symptômes de carence en soufre.

Il convient donc de hiérarchiser les situations pour repérer celles qui justifient un apport de fertilisant pour l'élément N seul, l'élément S seul et celles qui nécessitent un apport pour les deux éléments.

Pour les céréales, **un apport de fertilisant de préférence sous forme bouchonnée** - pour limiter les risques de tassement des sols déjà malmenés - permet à la fois de couvrir les besoins en N et en S. Pour mémoire, les produits à base de protéines animales contiennent de l'ordre de 2 à 3 % de soufre.

Si des références existent pour les céréales concernant le soufre, elles sont inexistantes pour les protéagineux. L'offre du sol en soufre risque de ne pas être suffisante pour les protéagineux dans certaines situations avec des apports organiques très espacés ou sans couvert. Le tableau suivant se base sur une règle de décision relativement simple : l'offre du sol liée à la minéralisation de printemps est de l'ordre de 20 kg/ha pour le soufre. Les besoins des céréales sont de l'ordre de 1 kg SO<sub>3</sub>/ql et ceux des protéagineux de l'ordre de 30 à 40 kg/ha.

Tableau 2 : situation de cultures annuelles qui risquent des carences en N et S.

Fréquence des apports organiques	Céréales d'hiver	Protéagineux (lentilles, pois, pois chiches) <u>sans</u> couvert en interculture à l'automne 2019	Protéagineux (lentilles, pois, pois chiches) <u>avec</u> un couvert d'interculture à l'automne 2019
Tous les ans ou tous les deux ans et apport à l'automne 2019	L'offre du sol doit couvrir les besoins de la culture en N et S. Un apport complémentaire de sortie d'hiver peut être valorisé par un gain de rendement, avec un gain économique 1 année sur 2.	Fertilisation soufrée non nécessaire	Fertilisation soufrée non nécessaire
Tous les ans ou tous les deux ans et pas d'apport à l'automne 2019	L'offre du sol risque d'être déficitaire, surtout en soufre. Un apport de 20 kg de SO <sub>3</sub> /ha peut mettre à l'abri d'une carence.	La fertilisation soufrée peut être valorisée à hauteur de 20 kg de SO <sub>3</sub> /ha	Fertilisation soufrée non nécessaire
Tous les 3 ans et apport à l'automne 2019	L'offre du sol risque d'être déficitaire, surtout en soufre. Un apport de 20 kg de SO <sub>3</sub> /ha peut mettre à l'abri d'une carence.	La fertilisation soufrée peut être valorisée à hauteur de 20 kg de SO <sub>3</sub> /ha	Fertilisation soufrée non nécessaire
Tous les 3 ans et pas d'apport à l'automne 2019	L'offre du sol sera déficitaire en N et en S : un apport d'un produit apportant N et S sera valorisé.	La fertilisation soufrée peut être valorisée à hauteur de 20 kg de SO <sub>3</sub> /ha	Fertilisation soufrée non nécessaire
Pas de fertilisation organique depuis plus de 5 ans	L'offre du sol sera déficitaire en N et en S : un apport d'un produit apportant N et S sera valorisé.	La fertilisation soufrée peut être valorisée à hauteur de 20 kg de SO <sub>3</sub> /ha	La fertilisation soufrée peut être valorisée à hauteur de 20 kg de SO <sub>3</sub> /ha

Les légumineuses fourragères valoriseront également un apport de soufre à hauteur de 50 kg/ha.

Tableau 3 : principaux engrais soufrés utilisables en Agriculture Biologique épandables avec un épandeur à engrais classique.

Engrais	Concentration de SO <sub>3</sub>	Apport pour 20 unités de SO <sub>3</sub> /ha (en kg)	Élément associé au soufre
Sulfate de potassium	45 %	45	50 % K <sub>2</sub> O
Kiesérite granulé (sulfate de magnésium)	50 %	40	25 % MgO
Polysulfate TM	48 %	42	14 % K <sub>2</sub> O
			6 % MgO
			17 % CaO
Patentkali	42, %	47	30 % K <sub>2</sub> O
			10 % MgO

Le coût est de l'ordre de 15 €/ha (prix de kieserite en big-bag de l'ordre de 300 €/t).

Si vous réalisez un apport de fertilisant, prenez le temps de laisser un témoin sans fertilisation et contactez votre conseiller technique. Ce sera l'occasion d'échanger avec lui et avec des confrères producteurs.

Une pesée manuelle pourra être réalisée à la récolte si des différences visuelles en cours de cultures sont observées.

## Ressources : Newsletter de l'@B

« Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



Cette newsletter a pour objectif d'informer les agriculteurs et porteurs de projets des actualités de la bio dans les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

### **Vous souhaitez la recevoir ?**

Merci d'adresser un mail aux contacts ci-après.

Elle est également mise en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture :

<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>

**Prochaine newsletter (tous les deux mois) : mars 2020**

## Ressources : la revue technique ProFilBio

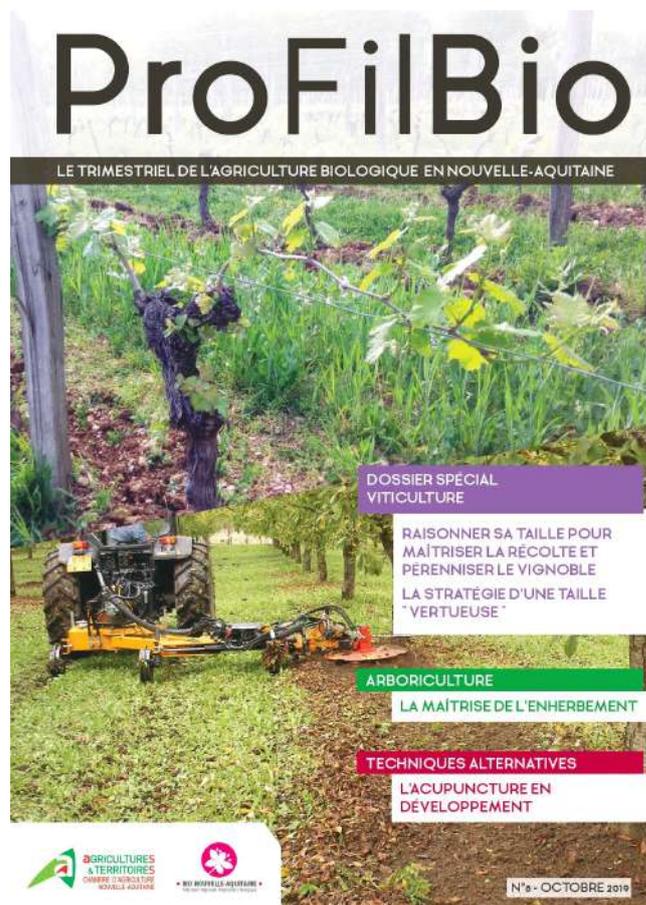
Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et Bio Nouvelle-Aquitaine.

**Dans chaque numéro, une rubrique est consacrée aux Grandes Cultures en bio.**

➤ **Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio** (envoi mail), cliquer sur : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>

➤ **Pour consulter les numéros parus :** <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/profilbio/>

➤ **Prochain numéro : mars 2020**



## Contacts sur les Grandes Cultures en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**

▲ **Alexia ROUSSELIERE**  
[alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr](mailto:alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Charente-Maritime**

▲ **Olivier GUERIN**  
[olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr](mailto:olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Creuse**

▲ **Noëllie LEBEAU**  
[noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr](mailto:noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**

▲ **Laura DUPUY**  
[laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr](mailto:laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Gironde**

▲ **Philippe MOUQUOT**  
[p.mouquot@gironde.chambagri.fr](mailto:p.mouquot@gironde.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Landes**

▲ **Emmanuel PLANTIER**  
[emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr](mailto:emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**

▲ **Séverine CHASTAING**  
[severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr)  
▲ **Florent RUYET**  
[florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Pyrénées-Atlantiques**

▲ **Roxane PIU**  
[r.piu@pa.chambagri.fr](mailto:r.piu@pa.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**

▲ **Céline TOMASZEWSKI**  
[celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr](mailto:celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Vienne**

▲ **Thierry QUIRIN**  
[thierry.quirin@vienne.chambagri.fr](mailto:thierry.quirin@vienne.chambagri.fr)  
▲ **Alice DAVID**  
[alice.david@vienne.chambagri.fr](mailto:alice.david@vienne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**

▲ **Claire BRAJOT**  
[claire.brajot@haute-vienne.chambagri.fr](mailto:claire.brajot@haute-vienne.chambagri.fr)

*Ce bulletin est une publication du groupe production « Grandes Cultures bio » des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, animé par Philippe MOUQUOT (CDA 33).*

*Réalisé avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.*



TERRES d'AVENIR

# Bulletin technique Agriculture biologique

## Grandes Cultures Nouvelle-Aquitaine



### Faut-il réaliser un apport azoté sur céréales à paille ?

**En agriculture biologique, la fertilisation se raisonne principalement par un système de culture conçu pour maintenir la fertilité des sols. Rotation des cultures, engrais verts, travail du sol, amendement de fond à l'automne, gestion des résidus sont des leviers permettant une bonne gestion de cette fertilité.**

De plus un apport en azote au printemps peut s'avérer utile sur les cultures exigeantes, comme le blé tendre d'hiver ou l'orge, d'autant plus s'il n'y a pas eu d'apports de fumier ou de compost à l'automne.

La décision de fertiliser doit aussi se faire selon le contexte de la parcelle :

- En cas de forte pression d'adventices, il est préférable de ne pas fertiliser. Cela servirait davantage au développement des adventices qu'à celui de la culture.
- Le reliquat sortie hiver a aussi son importance. Des études ont montré que l'apport au printemps est efficace uniquement pour un faible reliquat (inférieur à 40 kg/ha d'azote). Situation fréquente cette année suite aux fortes pluies des 4 derniers mois sur certains secteurs. Dans l'idéal, réaliser un reliquat sortie hiver sera plus précis.
- Les besoins de la culture sont à évaluer en fonction des besoins de la plante et de la fourniture du sol que l'on peut calculer en réalisant le plan prévisionnel de fumure.

**Exemple** : calcul du besoin d'un blé avec un objectif de rendement de 30 qx/ha, derrière un pois, en sol superficiel et pour un reliquat sortie hiver estimé à 10. Dans ce cas, les besoins pour atteindre l'objectif de rendement sont de 40 kg/ha d'azote efficace.

Rendement objectif	Besoin unitaire de la culture	Azote minéral restant à la récolte	Besoins totaux
30	3	20	<b>110</b>

Reliquat azoté sortie hiver	Azote déjà absorbée par la culture	Minéralisation de l'humus	Minéralisation des résidus de récolte
10	15	35	10

Total apports du sol	Bilan (besoins - apports)
<b>70</b>	<b>40</b>

Le gain en rendement ne compensant pas toujours le coût de l'achat de l'engrais, la question de fertiliser ou non peut se poser. A titre d'exemple, voici ci-dessous quelques tarifs pour les fertilisants les plus courants.

Composition du produit	Forme du produit	Unités N / tonne	Unités P /tonne	Unités K /tonne	Prix d'achat indicatif rendu ferme (€/t)	Quantité à apporter par ha pour un apport efficace de 40 kg/ha N	Coût pour un apport de 40 kg/ha N
Fientes séchées de volailles	Vrac (*)	30	25	25	80 €	2.22 t/ha	177€
Poudre de viande + poudre d'os + farine de plume	Bouchons Big bag	100	60	0	315 €	0.66 t/ha	208€
Vinasse fermentée et séchée	Bouchons Big bag	130	10	20	510 €	0.512 t/ha	261€
Fientes de volailles	Bouchons Big bag	40	30	30	175 €	1.665 t/ha	291€

(\*) Epandeur à fumier avec table d'épandage conseillé pour pouvoir doser correctement

Ainsi pour le fertilisant le moins cher, équilibrer la dépense d'un apport de 40 kg/ha nécessite un gain en rendement de 5 qx/ha minimum pour un blé valorisé à 400 €/t et d'au moins 7 qx/ha pour une céréale valorisée à 250€/t.

Pour bénéficier pleinement de cette fertilisation, le besoin de la céréale étant important surtout au stade épi 1 cm, anticiper l'apport en le réalisant au stade mi-tallage afin de tenir compte de la mise à disposition de l'azote par l'engrais.

Consulter la météo annoncée pour le réaliser avant des pluies et ainsi gagner en efficacité en limitant les pertes par volatilisation.

Quant au choix de l'engrais, même si une fois appliqué le coefficient Keq il n'y a pas de différences significatives, les engrais à effet sur le court terme seront toutefois à privilégier à un amendement de fond.

## Ressources : la revue technique ProFilBio

Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et Bio Nouvelle-Aquitaine. **Dans chaque numéro, une rubrique est consacrée aux Grandes Cultures en bio.**

➤ **Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio** (envoi mail), cliquer sur: <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>

➤ **Pour consulter les numéros parus :** <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/profilbio/>

➤ **Prochain numéro : juin 2020**



## Ressources : Newsletter de l'@B

« Les actualités AB des Chambres d'agriculture  
de Nouvelle-Aquitaine »



Cette newsletter a pour objectif d'informer les agriculteurs et porteurs de projets des actualités de la bio dans les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

### Vous souhaitez la recevoir ?

Merci d'adresser un mail aux contacts ci-après.

Elle est également mise en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture :

<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>

**Prochaine newsletter (tous les deux mois) :**  
**mars 2020**

## Contacts sur les Grandes Cultures en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**

➤ **Alexia ROUSSELIERE**  
[alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr](mailto:alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Charente-Maritime**

➤ **Olivier GUERIN**  
[olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr](mailto:olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Creuse**

➤ **Noëllie LEBEAU**  
[noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr](mailto:noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**

➤ **Laura DUPUY**  
[laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr](mailto:laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Gironde**

➤ **Philippe MOUQUOT**  
[p.mouquot@gironde.chambagri.fr](mailto:p.mouquot@gironde.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Landes**

➤ **Emmanuel PLANTIER**  
[emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr](mailto:emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**

➤ **Séverine CHASTAING**  
[severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr)  
➤ **Florent RUYET**  
[florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Pyrénées-Atlantiques**

➤ **Roxane PIU**  
[r.piu@pa.chambagri.fr](mailto:r.piu@pa.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**

➤ **Céline TOMASZEWSKI**  
[celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr](mailto:celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Vienne**

➤ **Thierry QUIRIN**  
[thierry.quirin@vienne.chambagri.fr](mailto:thierry.quirin@vienne.chambagri.fr)  
➤ **Alice DAVID**  
[alice.david@vienne.chambagri.fr](mailto:alice.david@vienne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**

➤ **Claire BRAJOT**  
[claire.brajot@haute-vienne.chambagri.fr](mailto:claire.brajot@haute-vienne.chambagri.fr)

Ce bulletin est une publication du groupe production « Grandes Cultures bio » des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, animé par Philippe MOUQUOT (CDA 33).

Réalisé avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.



TERRES d'AVENIR



## Bulletin technique Agriculture biologique

### Grandes Cultures Nouvelle-Aquitaine Les couverts d'interculture

#### Les couverts d'interculture cette année

Beaucoup de couverts végétaux implantés l'été dernier, derrière les moissons, ont souffert de mauvaises conditions d'implantation et de pousse du fait d'une sécheresse estivale marquée.

Dans les zones très peu ou pas arrosées, ils n'ont pu réellement se développer qu'à partir d'octobre.

Les levées difficiles et hétérogènes ont pu laisser la place à des adventices. Les biomasses ont pu s'avérer modestes.

Néanmoins leur intérêt en interculture longue demeure, tant pour le maintien de la fertilité du sol que pour la lutte contre l'érosion et le lessivage des éléments. C'est d'autant plus vrai après l'hiver très pluvieux que nous avons passé. Les travaux du sol ont été très grandement facilités cette année sur les parcelles couvertes, même avec un développement aérien réduit.

#### Résultats des pesées en 2020 et estimations des restitutions NPK grâce à l'outil MERCI

*Merci aux agriculteurs qui mettent à disposition leurs parcelles et leurs matériels.*

#### En Charente-Maritime, à Torxé Le 5 février Durée moyenne 140 jours

Le couvert a été implanté derrière une culture de lentillon-épeautre.

Le semis a été réalisé en deux passages, d'abord la féverole le 18 septembre, puis la phacélie le 19 septembre, avec un semoir à dents.

Il a été suivi d'un passage de rouleau le 21 septembre.

A noter qu'un mélange de fientes de volailles compostées et de déchets verts avait été apporté le 28 août dernier et incorporé au déchaumeur à dents dans la foulée.

Les couverts ont été broyés le 5 février.

La féverole présentait des symptômes d'ascochytose, maladie favorisée par une humidité élevée et des températures fraîches.

Un labour a été réalisé le 12 février.



Couvert féverole-phacélie le 8 janvier (crédit CDA 17)

Espèces semées	Biomasses	Restitutions kg/ha		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Féverole 140 kg/ha	1.4 tMS/ha	45	10	90
Phacélie 6 kg/ha	0.5 tMS/ha			
Total	1.9 tMS/ha			



Couvert féverole-phacélie les 29 août et 3 oct (crédit CDA 23)



Espèces semées	Biomasses	Restitutions kg/ha		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Féverole 150 kg/ha	0.2 tMS/ha	15	5	50
Phacélie 4 kg/ha	0.8 tMS/ha			
Total	1.0 tMS/ha			

Espèces semées	Biomasses	Restitutions kg/ha		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Féverole 100 kg/ha	0.1 tMS/ha	15	10	70
Phacélie 3 kg/ha	0.2 tMS/ha			
Radis chinois 3 kg/ha	1.0 tMS/ha			
Total	1.4 tMS/ha			

Espèces semées (mélange commerce)	Biomasses	Restitutions kg/ha		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Moutarde d'Abyssinie	0.6 tMS/ha	20	5	65
Radis fourrager	0.5 tMS/ha			
Phacélie	0.3 tMS/ha			
Avoine rude, trèfles	0.1 tMS/ha			
Total 20 kg/ha	1.4 tMS/ha			

### En Creuse, à Budelière Le 6 février Durée moyenne 200 jours

Les couverts ont été implantés le 22 juillet, soit 3 jours après la récolte du blé, avec un semoir semis direct équipé d'une double trémie (gestion des différentes tailles de graines mais pas d'enterrage différencié).

Ils ont été détruits le 29 février au moyen de disques.

La date des pesées, trop tardive pour la féverole qui a vraisemblablement subi la maladie fait qu'on sous-estime largement la biomasse produite par cette dernière.

Un labour a été réalisé autour du 20 mars.

### En Charente, à Oradour (groies) Le 24 février Durée moyenne 165 jours

Le couvert a été semé le 12 septembre, derrière triticale, avec un semoir à dents équipé d'une double trémie (gestion des différentes tailles de graines).

Les pluies qui ont suivi ont permis une levée correcte ; la féverole s'est particulièrement bien développée.

Dans le courant de l'hiver, la sénescence de cette dernière a laissé la place aux autres espèces.  
Un broyage a eu lieu le 24 mars.

Espèces semées	Biomasses	Restitutions kg/ha		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Féverole 130 kg/ha	2.0 tMS/ha	55	15	125
Phacélie 1 kg/ha	0.1 tMS/ha			
Radis chinois 2 kg/ha	0.7 tMS/ha			
Trèfles, vesce	0.0 tMS/ha			
Total	2.8 tMS/ha			

A titre de comparaison, le même couvert a été implanté le 30 septembre. Les biomasses pesées et par conséquent les restitutions étaient tout simplement divisées par deux.

### En Gironde, à Blanquefort Le 24 mars Durée moyenne 180 jours

Le couvert a été implanté le 25 septembre, derrière soja.

Le semis a été réalisé à la volée, sur passage de scalpeur.

Les grains de féverole ont été enfouis avec le passage d'un décompacteur équipé d'un double rouleau à disques gaufrés.

La levée a été rapide et parfaitement homogène. Le couvert a été broyé le 24 mars, jour des pesées.



Destruction féverole broyeur axe horizontal (crédit CDA 33)

Espèces semées	Biomasses	Restitutions kg/ha		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Féverole 100 kg/ha	2.5 tMS/ha	55	15	115

### En Gironde, à Saint Ciers (marais) Le 25 mars Durée moyenne 170 jours

Le couvert a été implanté le 10 octobre, derrière soja. Le semis a été réalisé à la volée et recouvert avec un passage de Joker (disques indépendants).

Espèces semées	Biomasses	Restitutions kg/ha		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Féverole 80 kg/ha	3.3 tMS/ha	75	20	150
Pois Assas 10 kg/ha	0.4 tMS/ha			
Total	3.7 tMS/ha			

## Quelques observations complémentaires concernant la destruction

Le retour des beaux jours en mars a permis de reprendre les travaux dans les champs et en particulier la destruction mécanique des couverts.

### Pour rappel

- Il est recommandé de les détruire 1 à 1,5 mois avant l'implantation de la culture de printemps pour éviter un effet dépressif (surtout avec les graminées et les crucifères, moins de risque avec les légumineuses).
- Si un labour est réalisé juste avant le semis, il est conseillé de passer les outils en amont : rouleau, broyeur ou déchaumeur selon le développement du couvert et l'état de ressuyage du sol.

### Recommandations pour les couverts 2020/2021

La féverole et la phacélie sont des espèces qui reviennent souvent dans la composition des couverts en AB. Effectivement elles s'associent bien, s'implantent et surtout se détruisent facilement, restituent beaucoup d'éléments...

A noter que la féverole nécessite souvent d'être semée associée car trop peu couvrante. Sans compter les maladies ou gelées qui peuvent (fortement) affecter les pieds. Pour la féverole, il vaut mieux privilégier des semis de mi-septembre à fin octobre pour limiter la pression de botrytis et d'aschochytose.

Les densités de semis doivent au minimum être de 100 kg/ha, même en association pour garantir un piégeage d'azote satisfaisant.

**Le radis fourrager et la moutarde d'Abyssinie** présentent des floraisons plus tardives et des biomasses plus importantes que la moutarde blanche et sont donc des espèces a priori plus intéressantes pour ces couverts longue durée. Cependant on constate qu'elles sont beaucoup moins faciles à détruire mécaniquement. Le radis chinois est plus adapté de ce point de vue ; malheureusement le coût de la semence peut freiner certains (environ deux fois plus cher qu'une moutarde).

**Les graminées comme les avoines et les seigles** sont de très bons « bouche trou » mais restent les espèces les plus délicates à gérer au moment de la destruction. Un redémarrage en végétation est souvent observé. Même remarque pour les trèfles. L'option « labour » doit souvent être retenue.



Trèfle le 12 sept, soit 7 mois après le semis (crédit CDA 17)

## Et les trèfles semés sous couvert ?

### En Charente-Maritime

2 parcelles ont fait l'objet d'un suivi en Charente-Maritime, sur les communes de Bouhet et Ranville-Breuillaud (groies). Les modalités de semis étaient identiques, même si la date différait légèrement : 6 kg/ha trèfle violet + 2 kg/ha trèfle blanc nain semés en sortie d'hiver sous couvert de céréale (blé pour la première, engrain pour la deuxième) à l'aide d'un semoir à sabots puis roulés dans la foulée.

Les semis étaient toujours précédés d'un passage de herse étrille.

Les trèfles ont été broyés courant septembre.

Les pesées, réalisées le 2 décembre, ont donné les mêmes résultats.

Espèces semées	Biomasses	Restitutions kg/ha		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Trèfle violet 6 kg/ha Trèfle blanc 2 kg/ha	2.3 tMS/ha	35	10	95

Le même type de mélange a été semé à Ranville-Breuillaud à des densités plus élevées : 9 kg/ha trèfle violet + 3 kg/ha trèfle blanc nain, également 12 kg/ha trèfle violet + 4 kg/ha trèfle blanc nain. Les résultats en termes de biomasses étaient quasiment identiques. Un semis sous couvert à 8 kg/ha était suffisant cette année.

### En Creuse

2 parcelles ont fait également l'objet d'un suivi en Creuse, sur les communes de Nouhant et Bazelat. Les semis ont été réalisés à la volée. Hormis une modalité implantée à l'automne (4 kg/ha trèfle blanc intermédiaire), le même jour que la céréale, les 3 autres modalités ont été implantées en sortie d'hiver et suivies d'un passage de herse étrille : 4 kg/ha trèfle blanc intermédiaire, 10 kg/ha minette et enfin 10 kg/ha mélange de trèfles annuels et serradelle.

Ces couverts n'ont pas été pesés mais les biomasses étaient bien moindres.



Trèfle le 17 mars, soit 1 an après le semis (crédit CDA 23)

On constate que les trèfles n'ont pas handicapé la céréale en place et qu'ils ont tenu malgré le fort déficit hydrique et les températures élevées de l'été. Sans être exceptionnelles, les biomasses sont très satisfaisantes pour l'association trèfle violet + trèfle blanc. Des suivis sont reconduits cette année.

## Ressources : la newsletter de l'@B

« Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



Cette newsletter a pour objectif d'informer les agriculteurs et porteurs de projets des actualités de la bio dans les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

### Vous souhaitez la recevoir ?

Merci d'adresser un mail aux contacts ci-après.

Elle est également mise en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture :

<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>

**Prochaine newsletter (tous les deux mois) : mars 2020**

## Ressources : la revue technique ProFilBio

Revue technique dédiée à l'agriculture biologique, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et Bio Nouvelle-Aquitaine.

**Chaque numéro de ProFilBio consacre une rubrique aux grandes cultures.**

➤ **Pour recevoir les prochains numéros :**  
<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>

➤ **Pour consulter les numéros déjà parus :**  
<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/profilbio/>

Prochain numéro : **juin 2020**



## Contacts Grandes Cultures dans les départements

Chambre d'agriculture de la **Charente**

➤ **Alexia ROUSSELIÈRE**  
[alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr](mailto:alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Charente-Maritime**

➤ **Olivier GUERIN**  
[olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr](mailto:olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Creuse**

➤ **Noëllie LEBEAU**  
[noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr](mailto:noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**

➤ **Laura DUPUY**  
[laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr](mailto:laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Gironde**

➤ **Philippe MOUQUOT**  
[p.mouquot@gironde.chambagri.fr](mailto:p.mouquot@gironde.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Landes**

➤ **Emmanuel PLANTIER**  
[emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr](mailto:emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**

➤ **Séverine CHASTAING**  
[severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr)  
➤ **Florent RUYET**  
[florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Pyrénées-Atlantiques**

➤ **Roxane PIU**  
[r.piu@pa.chambagri.fr](mailto:r.piu@pa.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**

➤ **Céline TOMASZEWSKI**  
[celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr](mailto:celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Vienne**

➤ **Thierry QUIRIN**  
[thierry.quirin@vienne.chambagri.fr](mailto:thierry.quirin@vienne.chambagri.fr)  
➤ **Alice DAVID**  
[alice.david@vienne.chambagri.fr](mailto:alice.david@vienne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**

➤ **Claire BRAJOT**  
[claire.brajot@haute-vienne.chambagri.fr](mailto:claire.brajot@haute-vienne.chambagri.fr)

*Ce bulletin technique est une publication du groupe « Grandes Cultures bio » des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, animé par Philippe MOUQUOT (CDA33).*

*Il est réalisé avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.*



TERRES d'AVENIR

## Bulletin technique Agriculture biologique

### Grandes Cultures Nouvelle-Aquitaine

## Désherbage mécanique, déchaumage

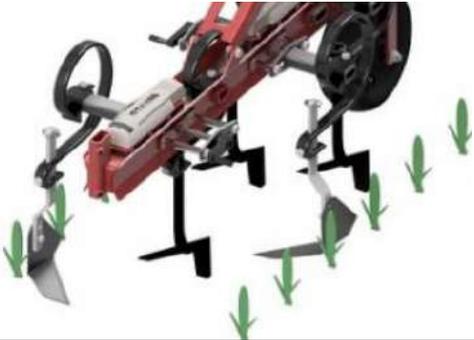
### Des nouveautés à tester pour le désherbage mécanique et les déchaumages

Les constructeurs ont développé des nouveautés en matière de désherbage mécanique.

Le tableau ci-après, non exhaustif, référence les outils qui constituent pour nous des innovations, ainsi que de nouvelles marques qui s'investissent dans le développement d'outils de désherbage mécanique.

<p><b>Marque Phoenix (BC technique)</b></p>	<p>Houe rotative à cuillère inversée pour éviter les projections de pierre.</p> <p>Contrôle de la pression au sol hydraulique.</p> <p>Nouvelle bineuse</p>	 
---	---	--

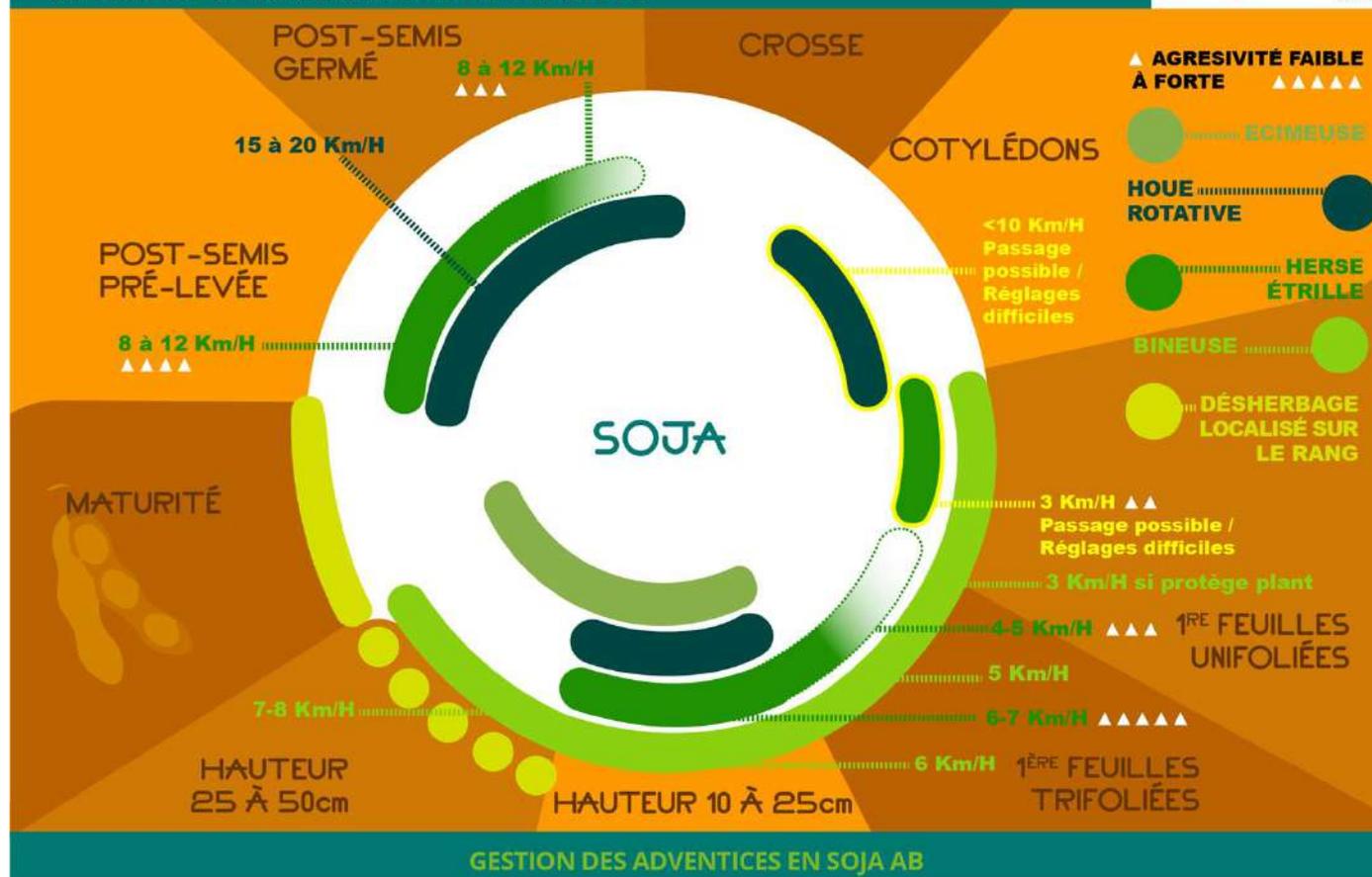
<p><b>Carré ROTANET control</b></p>	<p>Houe rotative avec option de gestion hydraulique de la pression au sol de 18 à 29 kg et sélection du mode de travail (intégral ou ligne ou inter-rang)</p>	
<p><b>Herse étrille Hatzenbichler Air-Flow</b></p>	<p>Contrôle de la pression par mini vérin pneumatique Pression sur les dents de 500 g à 5 kg</p>	
<p><b>Samo Vario Shop</b></p>	<p>Largeur de travail inter-rangs réglables automatiquement par verrin hydraulique</p>	
<p><b>Horsch Bineuse Transformer VF</b></p>	<p>Bineuse compatible isobus</p>	

<p><b>Herse étrille CURA T</b></p>	<p>Montage individuel des dents Gestion de la pression par ressort</p>	
<p><b>APV</b> <b>Herse étrille vario</b></p> <p><b>Etrille rotative</b></p>	<p>Système de contrôle de la pression des dents à ressort</p> <p>Réglage de l'angle de travail des soleils</p>	 
<p><b>STeketee</b></p>	<p>Réglage électrique de la largeur travaillée de l'inter-rang</p>	
<p><b>ZÜRN</b> <b>Ecimeuse</b></p>	<p>Ecimeuse traînée avec récupération des adventices</p>	

<p><b>Broyeur de menues pailles</b></p>	<p>Broyeur permettant la destruction des semences d'adventices</p>	
<p><b>Kvick-Finn: outil scalpeur</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- outil scalpeur destiné au travail du sol superficiel,</li> <li>- à la destruction de couverts ou de prairie.</li> <li>- rotor arrière animé par prise de force avec dents rigides ou flexibles selon le travail recherché.</li> </ul>	
<p><b>Vibrocat</b> <b>EuM Agrotec</b></p>	<p>Outil scalpeur permettant de laisser les couverts ou adventices en surface afin de favoriser leur séchage en surface.</p> <p>Favorise l'extraction des racines</p> <p>Option de rouleau à pointes ou rouleau cornières</p>	
<p><b>Abrasive Weeding</b> <b>University of Nebraska</b></p>	<p>Prototype de désherbage par abrasion avec un matériau organique à la place du sable (coque de noix, rafle de maïs)</p>	

## Désherbage soja : 6 à 7 passages

JOURNÉE TECHNIQUE GRANDE CULTURE AB  
CHAMBRE D'AGRICULTURE DES LANDES



### Les passages impératifs

**Le passage en post semis- pré-lévée du soja** reste le plus simple et le plus rentable : passe de houe rotative entre 15 et 20 km/h sur sol compacté ou argilo limoneux, herse étrille sur sol plus léger entre 8 et 15 k/h avec une agressivité moyenne. Ce passage impératif est à réaliser entre 24 à 72 h après le semis pour contrôler le salissement de la parcelle. Les adventices ne sont quasiment pas visibles ou sont au stade « fil blanc » et se détruisent sur le rang et entre rang très facilement sans réglage compliqué. La surface du sol doit être sèche pour une dessiccation rapide des adventices. En cas de sol frais, l'opération peut être renouvelée dans la journée si besoin.

### Les passages compliqués

**Le passage au stade cotylédons n'est pas recommandé si le niveau de salissement est peu important. Les outils peuvent endommager des plantes encore très fragiles.**

**Dès l'apparition de la première paire de feuilles vraies, la sensibilité de la plante au passage mécanique diminue mais reste importante** : un réglage peu agressif et une vitesse lente à la herse étrille ou bien l'usage de la houe rotative sont possibles : attention les outils détruisent des plants de soja si la vitesse et l'agressivité sont trop élevées. C'est pourquoi nous recommandons une densité de semis plus importante et une bonne gestion de la profondeur de semis (4 cm) pour limiter la casse des plants et maintenir la densité. La herse étrille doit être passée au maximum à 5 km/h à faible agressivité.

## Les passages de routine

➤ **Le passage stade 1ère feuille trifoliée** est très important car il correspond à une phase d'émergence importante d'adventices avec l'augmentation des températures et beaucoup de lumière dans l'entre-rang. Il est important d'être vigilant à ce stade et d'enchaîner les passages tous les 3 à 4 jours si besoin.

La houe rotative et la herse étrille restent opérationnelles avec des vitesses moindres (12-15 km/h pour la houe et de 4 à 7 km/h pour la herse étrille). Il est possible d'utiliser la herse étrille sur des plantes de 15 cm de haut ce qui augmente beaucoup les débits de chantiers.

## ➤ Les passages de bineuses

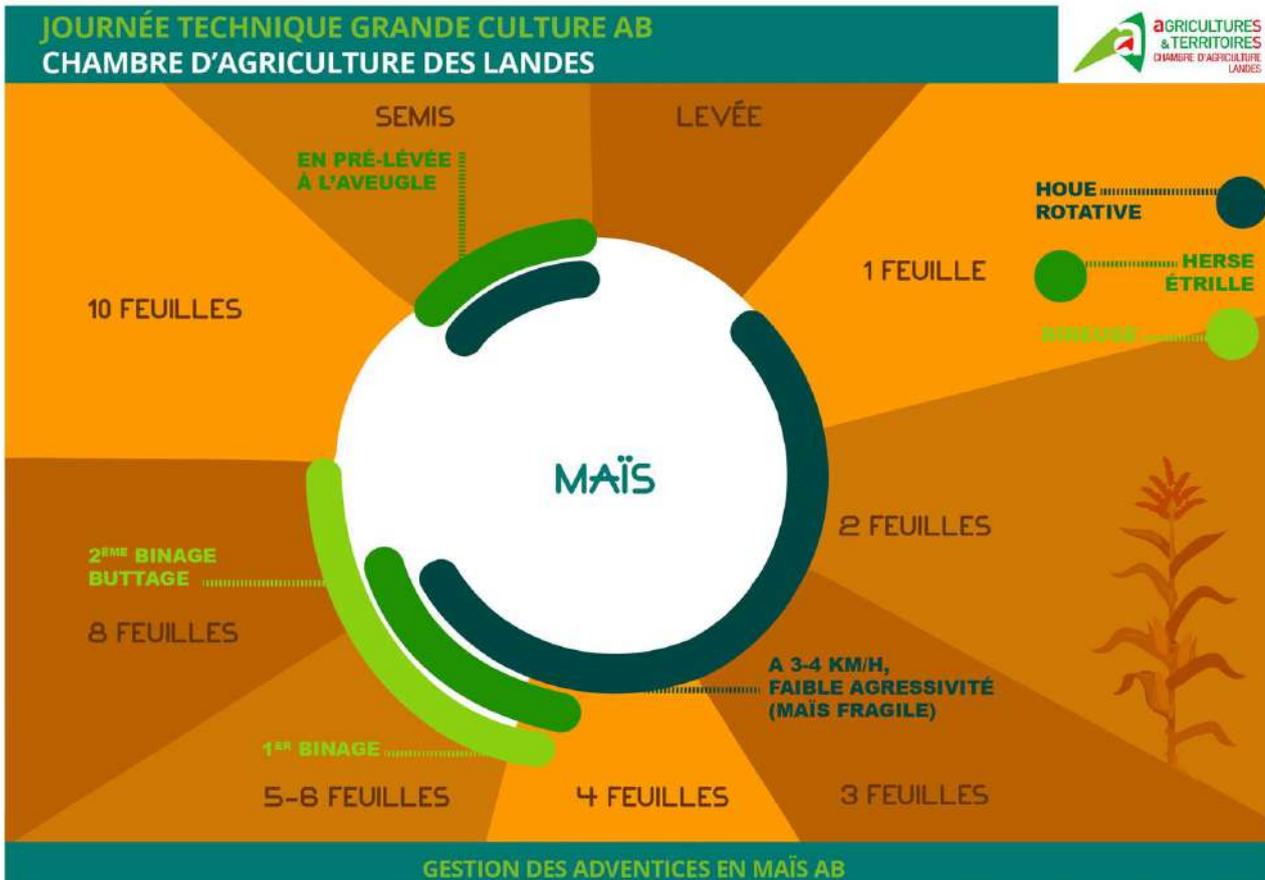
On passera la bineuse à partir du stade unifolié à 3 km/h avec protège plant et trifolié jusqu'à la hauteur de 25 cm. Juste avant la fermeture du rang la vitesse de passage attendra 6-8 km/h.

*N.B. Le désherbage manuel pour les lampourdes, daturas et morelles est conseillé de manière à dégager les rangs et éviter la constitution de stocks grainiers et la pollution de la récolte par des alcaloïdes (datura, morelle).*

## Finition à l'écimeuse :

Parfois le désherbage du rang n'est pas parfait et des chénopodes ou morelles peuvent être présents. L'écimeuse est intéressante dans ces cas pour éviter d'avoir de grosses adventices qui peuvent grainer et faire verser la culture.

## Désherbage maïs : 5 à 6 passages minimum)



## Passage impératif : prélevée

Les objectifs sont les mêmes que pour le soja en prélevée et germination avec une alternance de la houe rotative et de la herse étrille.

## Passage sensible : le stade 1 feuille

A ce stade, la houe rotative présente un risque moins élevé de casser le maïs au stade «cigare».

Le passage de la herse étrille doit être peu agressif avec une vitesse de 4 à 6 km/h.

*NB : La herse étrille est à proscrire dans les terrains caillouteux à ce stade, car des pierres peuvent être déplacées sur le rang.*

## La combinaison des outils : le stade de 2 à 6 feuilles

La herse étrille et la roue rotative sont utilisables avec un réglage peu agressif jusqu'au stade 6-8 feuilles.

Le binage peut démarrer au stade 2 feuilles (patte d'oie ou lame Lelièvre à 2 à 3 cm de profondeur). On veillera à ne pas descendre la profondeur de travail à plus de 3 cm car on favoriserait les relevées. La vitesse d'avancement doit être réduite entre 4-6 km/h pour ne pas recouvrir les plants.

Il est possible d'utiliser les protège-plants en début de campagne de binage (stade 2 à 4 feuilles).

## Binage-Buttage

**Entre 6 et 10 feuilles, bon stade pour biner puis butter le maïs**

L'agressivité de la bineuse est conditionnée par la rigidité des dents sur lesquelles sont fixées les socs et par le type de soc utilisé. Les socs qui travaillent à plat présentent la meilleure efficacité de désherbage mais à ce stade des socs cœur classiques peuvent suffire. Au dernier passage, les supports de protège-plants peuvent accueillir des disques de buttage.

Une autre pratique consiste à souder une ailette sur le soc cœur présent contre le rang. Le buttage permet de recouvrir les adventices présentes sur le rang avant que le stade du maïs n'empêche d'autres interventions. On peut biner jusqu'à une vitesse de 10 km/h.

## En résumé

- Choisissez votre date de semis de façon à être sûr de pouvoir désherber mécaniquement dans les deux jours.
- Avant le semis, après le semis et avant la levée, ne jamais attendre de voir des adventices dans la parcelle quelle que soit la culture (soja, maïs tournesol, haricots...).
- Faire au minimum un passage à l'aveugle après le semis, deux si possible.
- L'émergence est un stade très délicat pour toutes les cultures. Soyez prudent à ce stade dans les réglages des outils.
- Profitez des périodes sèches pour enchaîner les désherbages (herse étrille, houe, bineuse).

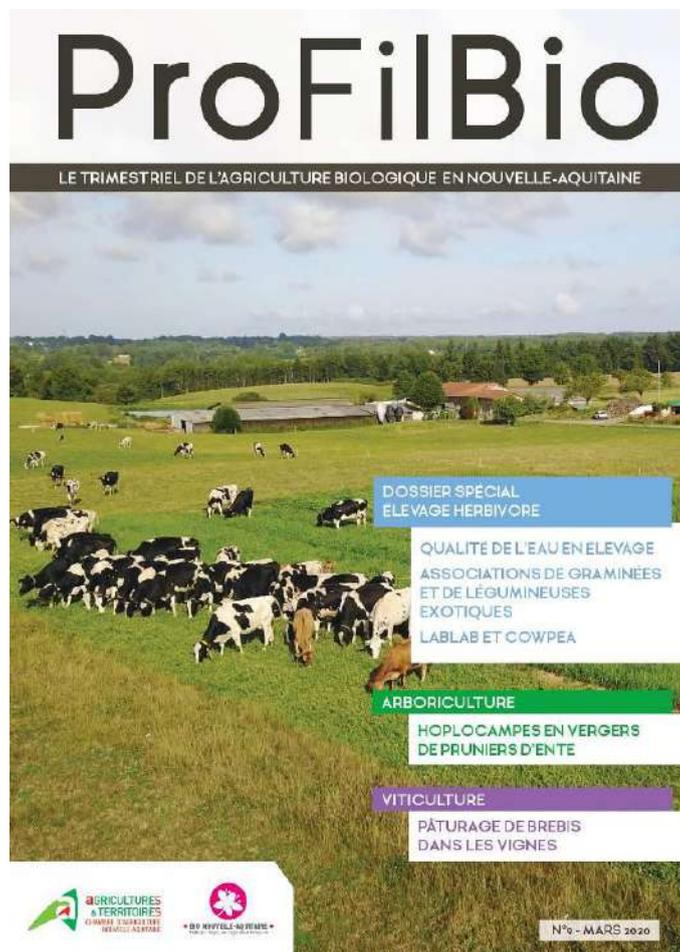
## Ressources : Newsletter de l'@B

« Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



- Pour recevoir les prochaines newsletters : merci d'adresser votre demande aux contacts en fin de document.
- Les newsletters sont mises en ligne sur le site de la [Chambre régionale d'agriculture](#).
- Prochaine newsletter : **juillet 2020**

## Ressources : la revue technique ProFilBio



Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et la Bio Nouvelle-Aquitaine.

- **Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio** (envoi mail), merci de vous inscrire (gratuit) en cliquant [ICI](#).
- Les numéros déjà parus sont mis en ligne sur le site de la [Chambre régionale d'agriculture](#).
- Prochain numéro : **fin juin 2020**

## Contacts Grandes Cultures dans les départements

- Chambre d'agriculture de la **Charente**  
➤ **Alexia ROUSSELIÈRE**  
[alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr](mailto:alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture de la **Charente-Maritime**  
➤ **Olivier GUERIN**  
[olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr](mailto:olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture de la **Creuse**  
➤ **Noëllie LEBEAU**  
[noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr](mailto:noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture de la **Dordogne**  
➤ **Laura DUPUY**  
[laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr](mailto:laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture de la **Gironde**  
➤ **Philippe MOUQUOT**  
[p.mouquot@gironde.chambagri.fr](mailto:p.mouquot@gironde.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture des **Landes**  
➤ **Emmanuel PLANTIER**  
[emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr](mailto:emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**  
➤ **Séverine CHASTAING**  
[severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr)  
➤ **Florent RUYET**  
[florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture des **Pyrénées-Atlantiques**  
➤ **Roxane PIU**  
[r.piu@pa.chambagri.fr](mailto:r.piu@pa.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**  
➤ **Céline TOMASZEWSKI**  
[celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr](mailto:celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture de la **Vienne**  
➤ **Thierry QUIRIN**  
[thierry.quirin@vienne.chambagri.fr](mailto:thierry.quirin@vienne.chambagri.fr)  
➤ **Alice DAVID**  
[alice.david@vienne.chambagri.fr](mailto:alice.david@vienne.chambagri.fr)
- Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**  
➤ **Claire BRAJOT**  
[claire.brajot@haute-vienne.chambagri.fr](mailto:claire.brajot@haute-vienne.chambagri.fr)

Ce bulletin technique est une publication du groupe « Grandes Cultures bio » des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, animé par Philippe MOUQUOT (CDA33). Il est réalisé avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.



## Bulletin technique Agriculture biologique

### Grandes Cultures Nouvelle-Aquitaine

#### Carie du blé, récolte, stockage, déchaumage

##### ZOOM sur la carie du blé *Tilletia sp.*

A l'approche des récoltes, il est indispensable de revenir sur la carie. Comment l'identifier, quels sont les risques et surtout comment gérer les récoltes et les parcelles contaminées ?

##### Comment savoir si le blé est carié ?

Les spores noires sont stockées dans les grains. On ne peut diagnostiquer la présence de carie qu'à partir de l'épiaison (tiges courtes, épis « ébouriffés », glumes et glumelles de couleur vert foncé) et souvent trop tard, à la récolte (odeur de poisson ou d'œuf pourri). L'absence d'odeur ne signifie pas l'absence de carie !



**Dissémination forte : semences issues d'1 lot à 1% d'épis cariés en année n => 60% d'épis cariés en année n+1.**

Figure 1 : source Arvalis Institut du végétal



Figure 2 : source Arvalis Institut du végétal

## Quel est l'impact sur la récolte ?

La carie provoque des dégâts importants aussi bien au niveau de la quantité (les grains cariés s'écrasent au battage) que de la qualité (0,1 % d'épis cariés peuvent suffire à dégager une odeur de poisson pourri). Il n'existe pas de seuil de toxicité. Mais un lot carié n'étant plus considéré comme « sain, loyal et marchand » devient impropre à la commercialisation. Il est également déconseillé de le distribuer aux animaux pour des raisons à la fois sanitaires et d'appétence.

## Quoi faire si la contamination est avérée ?

### 1. Détruire les grains cariés

Il n'existe aucun moyen de lutte curatif. Il est cependant important de bien gérer la récolte : moissonner la parcelle cariée en dernier, nettoyer le matériel, incinérer le lot contaminé.

### 2. Limiter la dissémination (années futures)

La contamination de la plante se fait par 2 voies :

- soit par les spores présentes dans le sol (durée de vie pouvant aller jusqu'à 10 ans selon les races de carie),
- soit par les spores présentes dans les semences (voie d'infection dominante).

### ➤ **Utiliser des semences de blé certifiées en année n+1**

Depuis 2007, les lots de semences certifiées non traitées doivent répondre à la norme sanitaire de 0 spores de *Tilletia sp.* dans l'échantillon soumis à l'analyse. Même si des dérogations à cette norme ont été accordées sur les récoltes 2014, 2015 et 2016 (dérogation la plus sévère : < 1 spore par grain), utiliser des semences certifiées reste la décision la plus sage en cas de contamination sur la ferme.

### ➤ **Ne pas cultiver de blé sur la parcelle contaminée pendant au moins 5 ans**

S'il est prévu de cultiver des céréales à paille, préférer l'orge, l'avoine ou le seigle (espèces résistantes), éventuellement le triticale (espèce réputée bien moins sensible que le blé). Eviter les épeautres.

## ➤ **Adapter le travail du sol**

Labourer avant l'implantation de la culture suivante puis se contenter d'un travail superficiel les années suivantes serait la meilleure solution pour amoindrir le stock de spores. Il faut arriver dans un même temps à gérer les éventuelles repousses de blé.

## CONSEILS POUR EVITER LA CARIE

### 1. Faire analyser les grains récoltés

L'intérêt est de détecter la carie, même à des faibles niveaux de contamination, et de limiter la transmission par les semences de ferme. Le tarif d'une analyse se situe entre 70 et 130 € HT.

Voici quelques adresses de laboratoires (*liste indicative, non exhaustive*) :

- *BIOVA, Ramonville Saint Agne (31) : 05 62 19 22 30*
- *GEVES, Beaucauzé (49) : 02 41 22 58 24*
- *FREDON Clinique du végétal, Orléans (45) : 02 38 42 13 88*
- *LDA13, Marseille (13) : 04 13 31 90 00*
- *SOCOFRET, Plivet (51) : 03 26 51 03 03*

- Plus de 20 spores par grain : risque élevé de contamination par les semences.
- 5 à 20 spores par grain : risque de contamination pour les variétés sensibles

De manière générale et ne connaissant pas toujours les sensibilités des variétés utilisées, il est plus prudent de ne pas utiliser la semence de ferme en cas de détection de carie, même à des niveaux inférieurs à 20 spores par grain. A minima, traiter les semences !

## 2. Traiter les semences de ferme

Produits phytosanitaires homologués contre la carie ou substances de base utilisables en AB pour leur effet fortifiant ou anti-carie

Produit	Composition	Efficacité	Modalités d'apport	Prix indicatif
Cerall®	<i>Pseudomonas chlororaphis</i>	+	1 l/q en enrobage des semences pour lutter contre la carie	12 €/q
Copseed®	Sulfate de cuivre tribasique	+++	0,1 l/q en enrobage des semences pour lutter contre la carie	5 €/q
Farine de moutarde	Farine de moutarde et amidon	++	1,5 kg/q + 4,5 l/q eau en enrobage des semences pour la fortification des plantes	20 €/q
Vinaigre blanc	Acide acétique 5 à 8%	++	1 l/q + 1 l/q eau en enrobage des semences pour son effet contre la carie	1 €/q

Cerall® et Copseed® sont des produits phytosanitaires dont l'usage nécessite un Certiphyto.

Figure 3 : Source Web conférence, l'Utilisation des substances de base en Grandes Cultures, mai 2020, Le Vinaigre et autres techniques alternatives aux traitements chimiques des semences de blé, Véronique LAUDINOT, Chambre d'agriculture des Vosges.

Le produit qui présente le meilleur rapport « efficacité/prix » est **l'acide acétique (vinaigre)** : diluer 1 l de vinaigre blanc dans 1 l d'eau. Ce mélange permet de traiter 100 kg de semences. Il est recommandé de trier, voire de brosser les grains avant de traiter. Le Cerall® et le Copseed® sont également utilisables en AB mais à priori pas disponibles sur le marché en petits conditionnements. Certains prestataires proposent le traitement en même temps que le triage des semences, ce qui règle la question des gros conditionnements (Copseed®) ou des précautions de conservation (Cerall®).

L'application de vinaigre blanc permet de désinfecter la semence mais ne permet pas de protéger la semence d'une contamination si la parcelle est infectée.

Le traitement à base de cuivre permet de réduire les contaminations si la parcelle est infectée.

La combinaison de l'application de vinaigre et de sulfate de cuivre tribasique est possible et recommandée. Pour obtenir une bonne efficacité d'enrobage de la semence, il faut s'assurer que la totalité du grain est bien mouillée, en particulier le sillon du grain. Il est recommandé de faire appel à un professionnel du triage et du traitement équipé de matériel qui permet d'atteindre ces objectifs.

<https://trieur-semences.fr/index.php?page=trouvez-votre-trieur>

## 3. Utiliser des variétés peu sensibles

## 4. Favoriser des levées rapides (profondeurs de semis < 3 cm, conditions poussantes...)

Si le diagnostic n'est faisable qu'à partir de l'épiaison, le champignon infecte en réalité la semence au tout début du cycle de la culture, entre la levée et le stade 2-3 feuilles. Au-delà les risques de contamination sont bien moindres.

Ces mesures « préventives » sont encore plus importantes si vous travaillez avec des blés anciens.

## Memento : pour la récolte

- Appliquer la procédure de nettoyage de la moissonneuse-batteuse.
- Faire signer l'attestation à votre prestataire de récolte si vous ne disposez pas de votre propre moissonneuse.

## Stockage des céréales bio : nettoyer les locaux pour réussir la conservation

A quelques jours de la récolte, le moment est venu pour les stockeurs de préparer les silos. Le stockage du grain ne s'improvise pas et tous les moyens doivent être déployés pour éviter une prolifération des insectes et une dégradation du grain.

## La prophylaxie avant tout...

Les insectes du grain ne sont pas présents dans la récolte. Ils se conservent dans les bâtiments dans des résidus de céréales, sur les parois des cellules, ou dans les anfractuosités des bétons servant de support.

La première étape consistera donc à nettoyer parfaitement les locaux : broissage et aspiration permettront de limiter la population de départ. Les déchets sont à évacuer loin des locaux...

## Des solutions chimiquement inertes pour désinfecter les locaux en bio

Si l'on met de côté les méthodes physiques chaud/froid assurant la destruction totale des populations d'insectes (à - 15°C ou à + 50°C), il existe deux solutions chimiquement inertes pour améliorer la désinfection des locaux :

- le Silicosec® (terre de diatomée)
- et le ProCrops® (à base de bicarbonate de soude).

Ces poudres peuvent être diffusées par poudrage grâce à la ventilation des cellules ou bien grâce à un souffleur. Arvalis a mené des essais validant les performances techniques de ces produits dans plusieurs situations.

## Récolter des grains secs

En général, les conditions estivales permettent le plus souvent de récolter en-dessous de 14 % d'humidité. Des niveaux d'humidités supérieurs sont plus favorables aux insectes des grains.

Attention le grain est souvent rentré chaud, ce qui le conduit souvent à « transpirer », donc à chauffer encore plus et ne pas perdre son humidité. Une ventilation refroidissante avec un bon débit spécifique est donc souhaitable pour éviter les problèmes de conservation. L'objectif est de ramener le grain en-dessous de 20°C rapidement.

## Rentrer des grains propres

Un bon réglage de la batteuse ne permet pas toujours de récolter propre. Dans certaines parcelles sales, les semences d'adventices se retrouvent dans la récolte. Le passage au nettoyeur séparateur est fortement conseillé avant le remplissage de la cellule. Ces impuretés sont en effet souvent humides et vont contribuer à créer des conditions favorables aux insectes.

## Ventiler à l'automne pour refroidir le grain

L'installation d'une sonde de température dans le tas de grain est intéressante pour piloter la conservation.

Le froid est l'ennemi des insectes de stockage. Dès l'automne, la ventilation sera reprise pour descendre la température du grain le plus bas possible et ainsi limiter le développement des insectes.

## Que faire en cas d'infestation ?

Le triage ne permet pas de résoudre un problème de multiplication d'insectes dans un lot. Il peut certes supprimer les adultes grâce à l'aspiration, mais les œufs resteront dans le lot et pourront se développer à nouveau. L'usage du Silicosec® peut être envisagé. Les études menées par Arvalis ont montré que son utilisation aboutissait à une perte de poids spécifique du lot de 3 à 5 kg/hl (*Losser 2012*).

Des conditions de températures sont par ailleurs requises pour favoriser le déplacement des insectes et donc leur contact avec la terre de diatomée : le grain doit être sec (11-13 %) et le lot doit être chaud (25-30°C).

**En conclusion, nous retiendrons que la mise en œuvre des méthodes prophylactiques est une priorité si l'on veut limiter au maximum les risques de multiplication d'insectes dans les céréales bio.**

## Déchaumages estivaux contre les adventices vivaces

Les récoltes vont bientôt débuter pour cette campagne et les déchaumages en interculture vont s'enchaîner. Les objectifs visés de ces déchaumages estivaux sont multiples :

- faciliter la décomposition des résidus de récolte par incorporation
- contribuer à la lutte contre les ravageurs dont les limaces
- préparer les sols pour les semis des cultures suivantes, principales ou couverts végétaux
- lutter contre les adventices

La technique de déchaumage sera déterminée en fonction du choix de l'outil, de la profondeur de travail, des adventices ciblées, des conditions climatiques et de l'action recherchée :

- favoriser les levées et réduire le stock semencier (faux-semis)
- détruire les jeunes adventices (déchaumage superficiel)
- détruire les adventices annuelles développées (déchaumage profond)
- détruire les adventices vivaces

Les vivaces se multiplient essentiellement par fragmentation de leur appareil végétatif. La lutte contre ces vivaces passe principalement par :

- épuisement en détruisant la vivace pour qu'elle repousse et en renouvelant les déchaumages pour épuiser ses réserves
- extraction des organes souterrains amenés en surface pour entraîner leur dessiccation

	Stratégie d'épuisement des organes souterrains végétatifs	Stratégie d'extraction des organes souterrains végétatifs en vue de leur dessiccation ou exportation
<b>Vivaces visées</b>	Chardon des champs Chiendent rampant Rumex à feuilles obtuses	Chiendent rampant Rumex à feuilles obtuses
<b>Passages</b>	Au moins 2 avec 10 à 30 jours d'intervalle (le temps que les drageons du chardon aient remobilisé des réserves)	Au moins 2 Conditions séchantes obligatoires pour dessécher les rhizomes extraits

Figure 3 : source : Arvalis Institut du végétal, 2012

Le choix de l'outil est dépendant de la stratégie visée :

Outil	Efficacité	
	épuisement	extraction
Vibro-déchaumeur	Moyenne	Moyenne
Déchaumeur à disques indépendants	Moyenne	Nulle
Cover-crop + rouleau	Moyenne	Nulle
Néo-déchaumeur (cultivateur à dents)	Bonne	Bonne
Déchaumeurs à socs larges et plats	Bonne	Bonne

Figure 4 : source Arvalis Institut du végétal

Une des stratégies d'épuisement avant culture d'automne consiste à combiner l'épuisement des vivaces, par destruction des parties aériennes et racinaires, avec la diminution du stock semencier en profondeur.

Les déchaumages sont faits à profondeur croissante :

- le premier passage superficiel pour une action de scalpage des vivaces et de faux-semis
- et les passages suivants progressivement plus profond pour épuiser les réserves des vivaces. Il faut impérativement travailler par temps sec et sur sol sec.

### Exemple de technique de déchaumage avant culture d'automne

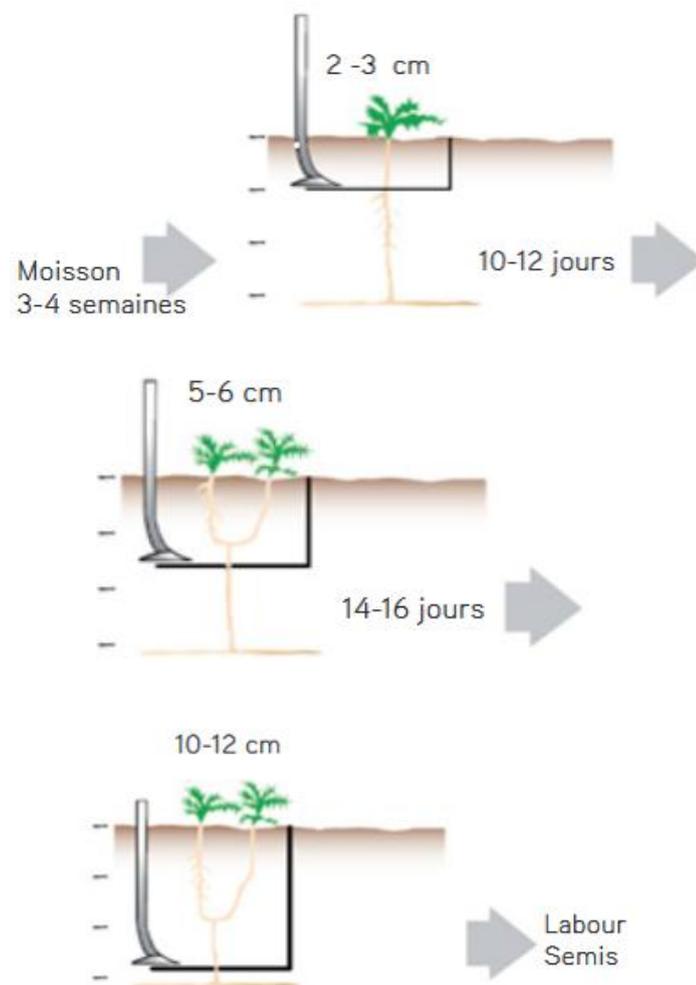


Figure 5 : exemple de technique de déchaumage avant culture d'automne, source AGRIDEA, 2008

Il faudra penser que cette technique de déchaumage profond peut contribuer à l'apparition de nouvelles levées d'adventices annuelles qu'il conviendra de surveiller et de gérer dans la culture d'automne.

## Ressources : Newsletter de l'@B

« Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



Cette newsletter a pour objectif d'informer les agriculteurs et porteurs de projets des actualités de la bio dans les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

- **Pour recevoir les prochaines newsletters :** merci d'adresser votre demande aux contacts en fin de document.
- Les [newsletters](#) sont mises en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture.
- **Prochaine newsletter : fin juillet 2020**

## Ressources : Bulletin de Santé du Végétal



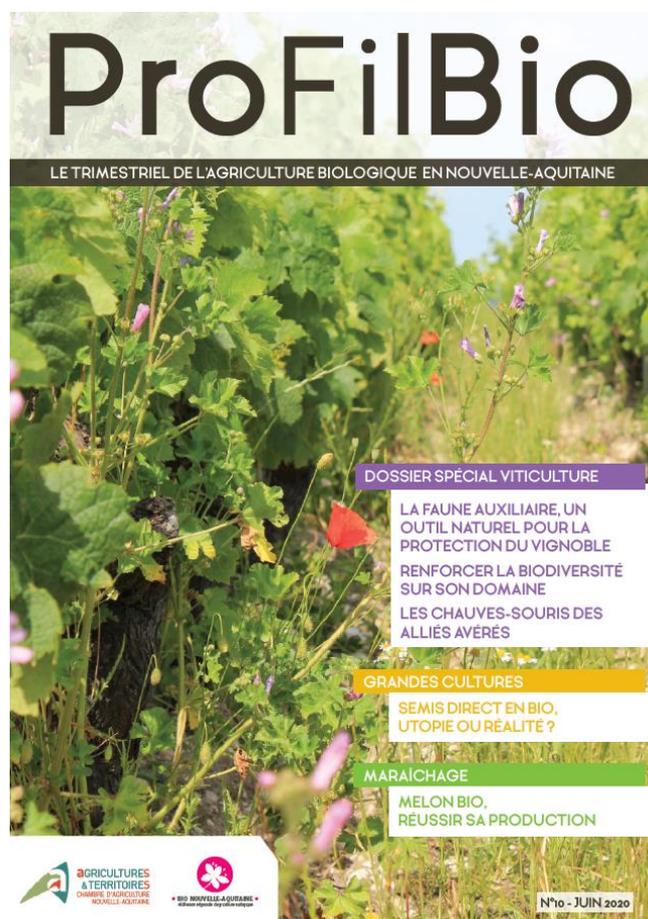
Consulter les **BSV relatifs aux productions végétales**, ainsi que toutes les éditions BSV parues : [bsv.na.chambagri.fr](http://bsv.na.chambagri.fr)

**Pour recevoir** les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine, inscrivez-vous directement en ligne (gratuit) : <http://archives.emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

## Ressources : La revue technique ProFilBio (numéro 10 – juin 2020)

Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et Bio Nouvelle-Aquitaine. **Dans chaque numéro, une rubrique est consacrée à l'élevage herbivore.**

- **Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio** (envoi mail gratuit), cliquer [ICI](#).
- **Pour consulter les numéros déjà parus.**
- **Prochain numéro : octobre 2020**



## Contacts Grandes Cultures dans les Chambres d'agriculture

Chambre d'agriculture de la **Charente**

▲ **Alexia ROUSSELIÈRE**  
[alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr](mailto:alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Charente-Maritime**

▲ **Olivier GUERIN**  
[olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr](mailto:olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Creuse**

▲ **Noëllie LEBEAU**  
[noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr](mailto:noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**

▲ **Laura DUPUY**  
[laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr](mailto:laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Gironde**

▲ **Philippe MOUQUOT**  
[p.mouquot@gironde.chambagri.fr](mailto:p.mouquot@gironde.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Landes**

▲ **Emmanuel PLANTIER**  
[emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr](mailto:emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**

▲ **Séverine CHASTAING**  
[severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr)  
▲ **Florent RUYET**  
[florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Pyénées-Atlantiques**

▲ **Roxane PIU**  
[r.piu@pa.chambagri.fr](mailto:r.piu@pa.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**

▲ **Céline TOMASZEWSKI**  
[celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr](mailto:celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Vienne**

▲ **Thierry QUIRIN**  
[thierry.quirin@vienne.chambagri.fr](mailto:thierry.quirin@vienne.chambagri.fr)  
▲ **Alice DAVID**  
[alice.david@vienne.chambagri.fr](mailto:alice.david@vienne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**

▲ **Joséphine MARCELAUD**  
[josephine.marcelaud@haute-vienne.chambagri.fr](mailto:josephine.marcelaud@haute-vienne.chambagri.fr)

*Ce bulletin technique est une publication du groupe « Grandes Cultures bio » des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, animé par Philippe MOUQUOT (CDA 33). Il est réalisé avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.*



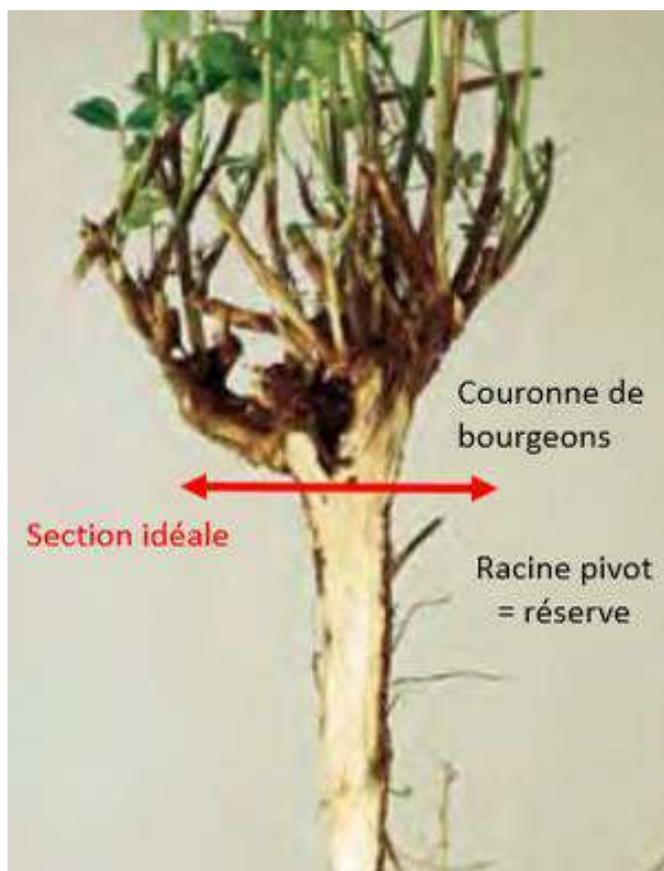
TERRES d'AVENIR

## **Bulletin technique** **Agriculture biologique**

### **Grandes Cultures** **Nouvelle-Aquitaine**

## **Détruire une luzerne en agriculture biologique**

### **ZOOM sur la destruction d'une luzerne en bio**



Source : King's Agriseed

Dans la construction d'une rotation en agriculture biologique, la luzerne est la plante idéale en tête de rotation :

- Elle régénère les sols, en remontant les éléments fertilisants (notamment P et K) et en captant l'azote de l'air.
- Elle réduit également la pression des adventices et des maladies.

Pour profiter de ces avantages, il faut la détruire correctement pour qu'elle n'exerce pas de concurrence sur la culture suivante et pour qu'elle ne favorise pas les attaques de limaces.

Deux éléments sont à prendre en compte pour une destruction efficace :

- Sectionner la racine pivot au plus proche de la couronne de bourgeons.
- Travailler dans le sec pour limiter les repiquages.

#### **Quels outils utiliser ?**

Dans un essai conduit par Alain Rodriguez de l'ACTA, une luzerne qui est coupée à la moitié de son pivot peut reprendre même en profondeur (30 cm). Le pivot offre alors les réserves suffisantes pour une reprise des bourgeons.

**Le secret d'une destruction efficace est donc de laisser le minimum de réserve à cette couronne de bourgeons.**

## Quelques exemples de stratégies

### Le déchaumeur à disque

Loin d'être idéal. La section des pivots est souvent partielle (surtout sur le haut de la vague) et pour compenser, la profondeur de travail est augmentée, ce qui laisse des réserves importantes aux bourgeons. Elle nécessite alors un 2<sup>e</sup> passage croisé accompagné d'un labour pour diminuer les reprises.

### Le déchaumeur à dent

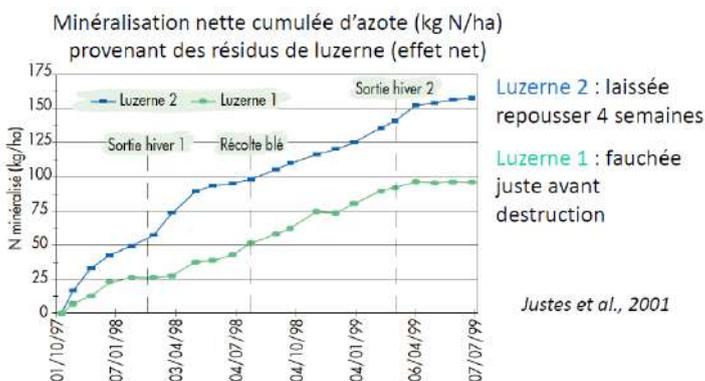
Des outils peuvent être spécifiquement conçus pour le scalpage avec un recroisement important allant jusqu'à 8 cm et un réglage précis de la profondeur. Un seul passage peut alors être suffisant. Un déchaumeur à dent moins spécifique équipé d'ailettes fera également l'affaire mais nécessitera sûrement un 2<sup>e</sup> passage croisé, ce qui n'est pas forcément pénalisant pour la conduite en AB.

### Le rotavator

Il est efficace également, mais plus lent que le déchaumeur à dent à ailettes. Un 2<sup>e</sup> passage croisé est habituellement nécessaire. Ne pas descendre en dessous de 5 cm.

## Garder ou non la dernière coupe ?

Il faut profiter de cette usine à capter l'azote de l'air. La période idéale de destruction se situe 4 semaines après la dernière fauche. Cette période est celle où les éléments minéraux sont les plus concentrés dans les feuilles. Le graphique ci-après compare la minéralisation des résidus de luzerne avec ou sans repousse. Dans cet exemple, le blé derrière une luzerne aura bénéficié de 50 kg N/ha supplémentaires en conservant la repousse. L'effet de cette repousse s'estompera pour la culture N+2.



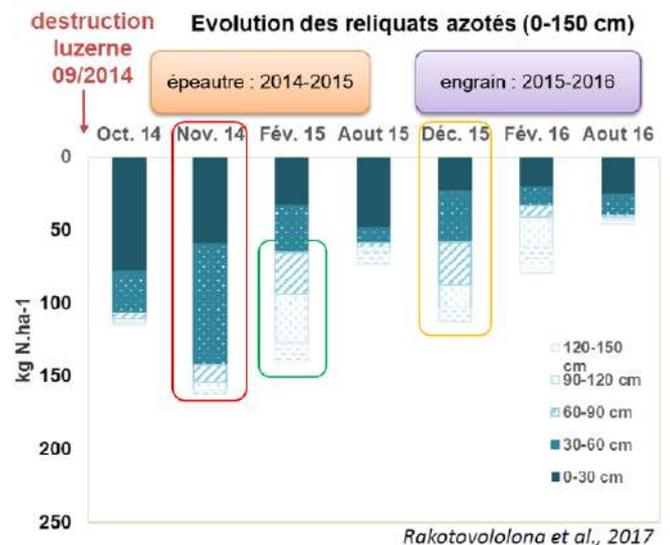
## Quelle culture ensuite ?

Comme le montre le graphique ci-après (évolution des reliquats azotés suite à une destruction de luzerne en septembre, suivie de 2 céréales à paille), les reliquats après luzerne peuvent être élevés :

- Ils sont très élevés en entrée d'hiver (en rouge) avec une migration rapide vers les horizons de profondeur (en vert).
- Ces reliquats peuvent encore être élevés sur l'interculture suivante (en jaune).

Ceci indique que les risques de lixiviation de l'azote sont importants. Sur un essai d'Arvalis, 42 % de l'azote sur un blé de luzerne serait lixivié. Il est donc important de bien gérer cet azote disponible, en favorisant la mise en place de cultures captant cet azote et notamment en période hivernale.

Les luzernes conduites en bio sont régulièrement porteuses de graminées (ray-grass ou vulpins). Ces adventices ont leur période de levée principalement sur l'automne et jusqu'au début du printemps. Dans ces situations, il vaut mieux privilégier une, voire deux cultures de printemps, après la destruction de la luzerne pour réduire le stock semencier de ces adventices.



### Ce qu'il faut retenir

Le besoin en azote d'une céréale à paille d'automne ne coïncide pas avec le relargage d'azote de la luzerne. Si possible, la destruction devrait être plus tardive et n'être envisagée qu'à partir de fin septembre.

Si la texture de sol le permet, détruire la luzerne en mars, avant un maïs ou autre culture exigeante, au plus proche du semis.

Si la destruction de printemps n'est pas possible, détruire la luzerne dès fin août pour installer un CIPAN à base de crucifères qui remobilisera l'azote pour la culture de printemps. Attention de broyer dès la floraison pour éviter la montée en graine.

Installer un couvert après la récolte de la première culture.

En cas de présence de ray-grass ou vulpin dans la luzerne, privilégier l'implantation d'une culture de printemps.

### Quand revenir avec une luzerne ?

La luzerne est allélopathique pour elle-même. Un vide sanitaire est donc conseillé sur une durée équivalente à 2 fois sa durée d'exploitation.

*Exemple : une luzerne exploitée 3 ans, le semis de la prochaine luzerne ne devrait avoir lieu qu'à la 7<sup>e</sup> année après destruction.*

#### Sources :

- *Présentation Tech&Bio 2017*  
« Insertion de la luzerne dans les systèmes de grandes cultures biologiques »  
Aïcha Ronceux, Elise Favrelière  
21 septembre 2017
- *Présentation Mois de la Bio 2019*  
« Intérêts de la luzerne dans les rotations bio »  
Laura Dupuy, François Hirissou  
Novembre 2019

## L'ergot des céréales : attention aux alcaloïdes



*Ergot sur orge d'hiver, Dordogne 2020. L'ergot n'est visible que sur épi et remplace le grain.*

L'ergot est un champignon qui peut affecter toutes les céréales à paille et les graminées fourragères. Cette maladie affecte peu les rendements, mais l'ergot contient des alcaloïdes toxiques pour les hommes et les animaux. C'est à l'ergot qu'on doit le tristement célèbre "mal des ardents" du Moyen-Age.

Le sclérote, forme de conservation du champignon, prend la place des grains sur l'épi. La taille des sclérotés est très variable.

La réglementation (directive européenne 32/2002) impose les normes suivantes :

- pas plus de 1g de sclérotés par lot de céréales pour alimentation animale
- pas plus de 0,5g/kg de céréales brutes pour alimentation humaine
- pas plus de 3 sclérotés ou fragments par 500g de semences certifiées.

## Les principaux leviers de gestion à mettre en place sur les parcelles infestées :

- Ne pas ressemer de céréale à paille l'année suivant l'infestation. Si le semis est malgré tout nécessaire, préférer les céréales les moins sensibles à la maladie (espèces les plus sensibles : seigle > triticale > blé dur > blé tendre > orge > avoine).
- Maîtriser l'enherbement car les graminées fourragères (vulpin ray grass dactyle...) peuvent être infestées par l'ergot et être des plantes relais.
- Faucher les bords de parcelle si des graminées adventices arrivent à floraison (sur une distance de 20 m autour de la parcelle).
- Adapter le travail du sol : labourer après la récolte de la céréale infectée (objectif : enfouir l'ergot à plus de 10cm de profondeur). Pour ne pas remonter l'ergot l'année suivante travailler le sol de manière superficielle.
- Utiliser des semences exemptes de sclérotés.

La seule voie curative de gestion de l'ergot post-récolte est le nettoyage des lots contaminés : les équipements les plus utilisés et efficaces sont les tables densimétriques et trieurs optiques. Il est conseillé d'envisager un double nettoyage pour éliminer la totalité des sclérotés, et d'adapter le débit du circuit de nettoyage au niveau de contamination des lots.

## Choisir ses variétés de céréales

### Résultats de l'essai 2020 variétés blé bio conduit en Sud Dordogne.

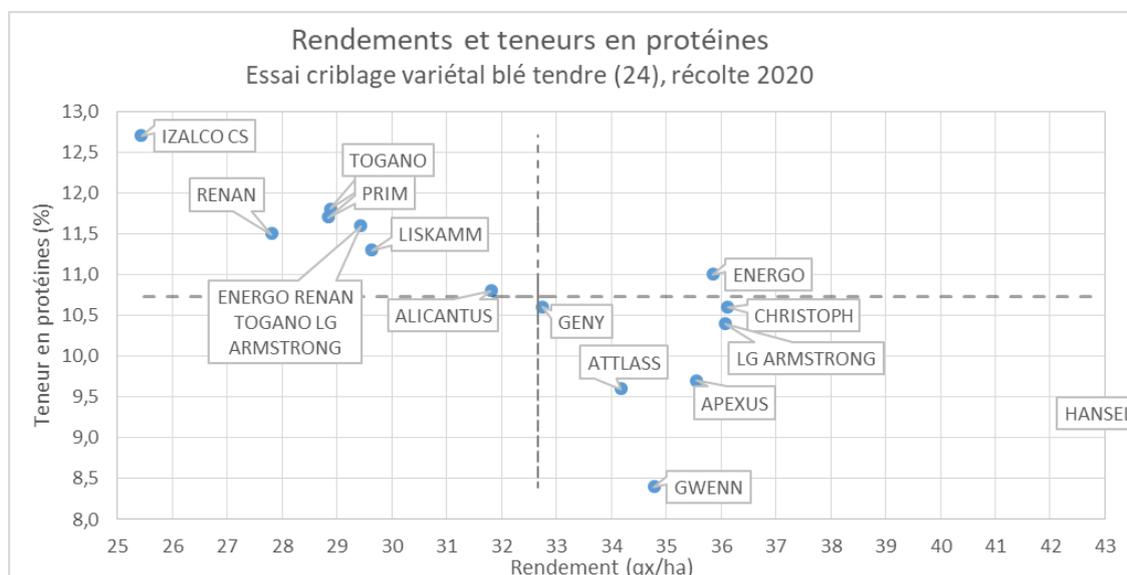
Arvalis - Institut du végétal a mis en place un essai variétés de blé bio avec les Chambres d'agriculture du Lot-et-Garonne et de la Dordogne.

### Caractéristiques

- Parcelle de limon argileux profond, chez B. Flayac à Ste Sabine Born.
- Précédent soja (sol nu en interculture).
- Semis le 16 janvier (450 grains/m<sup>2</sup>)
- Pas de fertilisation, ni d'irrigation.
- Récolte le 8 juillet.
- Sur l'essai 17 variétés de blé ont été testées, dont 4 variétés de blé biscuitier (Hansel, Liskamm, Numeric et Tinzen), 2 blés améliorants (Apexus et Christoph), ainsi qu'un mélange de 4 variétés (Energo, Renan, Togano et Armstrong).
- Les variétés Tinzen et Numeric n'ont pas été récoltées (dégâts de sangliers).
- L'essai comportait 4 blocs, correspondant aux 4 répétitions.

### Résultats

- Le rendement moyen de l'essai est de **32,7 qx/ha**. (minimum 25,4 - maximum 42,7).
- La teneur en protéines moyenne de **10,7**. (minimum 8,4 - maximum 12,7).
- Le PS moyen est de **75,7**. (Il varie entre 73,4 et 80,3).



Les critères de choix d'une variété :

- le rendement bien sûr
- la résistance aux maladies
- la qualité meunière
- le pouvoir couvrant pour lutter contre les adventices.

Les maladies qui ont affecté l'essai cette année sont la septoriose et la rouille brune.

Les notes de maladies sont visibles ci-dessous : attention à la sensibilité de Togano à la rouille brune.

En ce qui concerne les taux de couvertures, les variétés les plus couvrantes sur l'essai sont Geny et Gwenn (toutes 2 inscrites en AB), LG Armstrong, Alicantus et Energo.

### Détail des notations réalisées par Arvalis sur l'essai variétés blé bio de Ste Sabine

Taux de couverture (indicatif du pouvoir couvrant pour lutter contre les adventices), notations maladies (septoriose et rouille brune feuilles 1 et 2 et densité d'épis).

Variété <i>en gras et souligné</i> : nouveautés	Représentant	Taux de couverture (0 à 5)	Septo F1 (0 à 100)	Septo F2 (0 à 100)	Rouille Brune F1 (0 à 100)	Rouille Brune F2 (0 à 100)	Densité d'épis (épis/m <sup>2</sup> )
<b><u>ALICANTUS</u></b>	Secobra	4	0	0,9	0	0	436
<b><u>APEXUS</u></b>	Semences de France	3	0	2,1	0	0	419
ATTLASS	Sem Partners	3	1,3	8,3	0	0	390
<b><u>CHRISTOPH</u></b>	Lemaire Deffontaines	3,5	0	1,4	0	0	391
ENERGO	Caussade Semences	4	0	0	0,8	3	405
ENERGO RENAN TOGANO LG ARMSTRONG		4	0	0	1,1	4,7	362
FILON	Florimond Desprez	3	0	0	2	4,5	392
<b><u>GENY</u></b>	Agri Obtentions	4,5	0	0	1,3	4,6	319
<b><u>GWENN</u></b>	Agri Obtentions	4	0	1,7	0	0	377
<b><u>HANSEL provisoire</u></b>	Secobra	3,5	0,1	2	0	0	429
IZALCO CS	Caussade Semences	3	0	0	0,4	2,2	365
LG ARMSTRONG	LG	4,5	0	2,9	0	0	371
<b><u>LISKAMM</u></b>	Saatbau	2,5	0,2	2,7	0	0	339
<b><u>NUMERIC</u></b>	Thierry Hache	3	0	0	0,4	1,5	379
PRIM provisoire	SA Pinault	3,5	0	0	1,3	5,8	305
RENAN	Agri Obtentions	3	1	14,8	0	0	353
<b><u>TINZEN provisoire</u></b>	Rolly	3	0	0,5	0	0	334
TOGANO	Rolly	2,5	0	0	4,8	16,3	386

### Focus sur les nouveautés (soulignées dans le tableau ci-dessus)

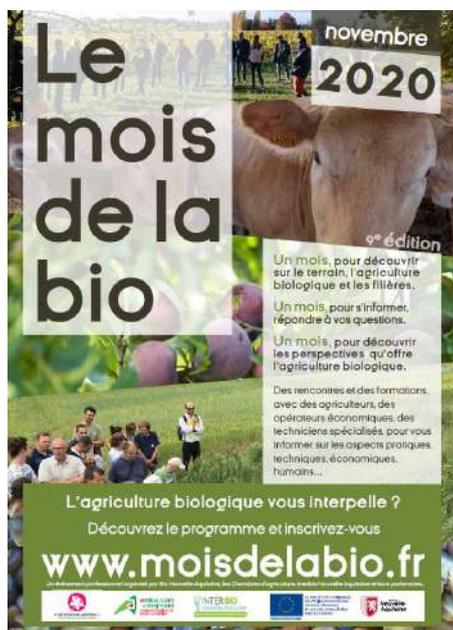
	<b><u>ALICANTUS</u></b>	<b><u>APEXUS</u></b>	<b><u>CHRISTOPH</u></b>	<b><u>GENY</u></b>	<b><u>GWENN</u></b>	<b><u>HANSEL provisoire</u></b>	<b><u>LISKAMM</u></b>	<b><u>NUMERIC</u></b>	<b><u>TINZEN</u></b>
<b>Précocité epiaison</b>	Demi-tardif à demi-précoce (= Renan)	Très précoce (= Izalco)	= Renan + 2 j	Très précoce (ég Izalco)	Demi-tardif à demi-précoce (= Renan)	Demi-précoce	Très précoce (ég Izalco)	Très précoce (ég Izalco)	
<b>Barbu</b>	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non
<b>Type</b>		BAF	BAF	BPS	BPS	BB	BB	BB	BB
<b>Atouts</b>	* Bon compromis rendement/protéine * Variété haute = bon recouvrement	* Bon PS (7) * Bon profil maladie, septoriose en particulier et fusariose à confirmer * Compromis rendement/qualité	* Bon PS * Bon comportement par rapport aux rouilles	* Bonne productivité * bon pouvoir couvrant (à confirmer)	Productif (= Atlas)	Données obteneur * Productivité * Tolérante aux maladies	* Bonne teneur en protéines * Variété très haute (+ 25 cm / Renan) * Bon recouvrement	* Bon compromis rendement/qualité * Bon sur les 2 rouilles	* Très peu sensible septoriose * Bon PS
<b>Faiblesses</b>		* pouvoir couvrant moyen	* pouvoir couvrant moyen		* Recouvrement moyen * Protéines faibles	* Assez sensible septoriose * Recouvrement moyen	* Rouille jaune	* Recouvrement moyen (variété courte)	* Recouvrement moyen * Rouilles à surveiller
<b>Note</b>				Inscrit en AB.	Inscrit en AB	Blé haut. Inscrit en conventionnel			

## Mois de la bio : les rencontres Grandes Cultures

Les réseaux des Chambres d'agriculture, de Bio Nouvelle-Aquitaine et d'INTERBIO, en partenariat avec les opérateurs économiques de la région, s'associent pour proposer différents RDV tout au long du mois de novembre sur les Grandes cultures et dans d'autres filières.

Une occasion pour tous les producteurs, bio et conventionnels, d'échanger sur le terrain pour mieux maîtriser les aspects techniques et économiques de la bio.

Consultez le programme et  
inscrivez-vous en ligne sur le site  
internet du Mois de la Bio :  
[www.moisdelabio.fr](http://www.moisdelabio.fr)



Département	Date et horaires	Lieu	Thématiques journée	Les partenaires
16	mar 3 14h-16h	Nicolas Engel Langely 16320 GURAT	Conversion en bio : 5 ans après Au champ et avec la coop : qu'est-ce qui a changé ?	CORAB
	Jeu 12 14h30-17h30	Dominique Lucas Le Joufferoux 16250 VOULGEZAC	Le CHIA en Charente c'est possible ? Cultures spécialisées en complément des grandes cultures sur une exploitation bio.	Aquitabio, Agrofün, Filière Chia de France
17	lun 9 14h-17h	SARL Grain de Soleil Edouard Rousseau 17700 ST-GERMAIN-de- MARENCENNES	Valoriser du grain biodynamique en Charente-Maritime Présentation et visite de la SARL GRAIN DE SOLEIL.	MABD, Grains de soleil
	ven 20 14h-17h	Aurélie et Jérôme Fleuret 12 bis rue du Seudre 17240 CHAMPAGNOLLES	Bilan d'une conversion bio en grandes cultures en sols limono-argileux Démarches, accompagnement, choix techniques et analyse économique de la conversion.	CORAB, CER France
	ven 27 14h-17h	EARL Grelier Bruno Grelier Supplanchay 17290 BOUHET	Bilan d'une conversion en grandes cultures bio Démarches, choix techniques et premiers résultats.	CORAB
23	jeu 26 14h-17h	EARL du Grand Pré Le Chassin 23160 BAZELAT	Produire en agriculture biologique Porte ouverte	ACTIVE BIO AB Développement Certisud
24	mar 24 14h-17h	Marc Defaye Fromenteau 24410 ST PRIVAT EN PÉRIGORD	Rotation et gestion de l'enherbement en grandes cultures	CORAB
	jeu 26 14h-17h	Salles des fêtes 24440 STE SABINE BORN	Rotation et gestion de l'enherbement en grandes cultures	GRASASA

Département	Date et horaires	Lieu	Thématiques journée	Les partenaires
33	mer 25 14h30-17h	EARL du Grand Bardeau Arnaud Calcoen 216 Grand Bardeau 33126 ST-MICHEL-DE-FRONSAC	S'installer en grandes cultures biologiques : bilan après trois années d'installation Focus sur les investissements matériel et les débouchés.	
40	mer 25 9h30-12h	Jean-Marie Lalanne et Gilles Coudroy Lycée professionnel agricole de Chalosse 40250 MUGRON	Rotation et marges brutes en grandes cultures. Table ronde.	Euralis, Arvalis, Maisadour
47	jeu 5 9h30-12h30	Jean-Christophe Chassigne Ferme de Brizac 47600 MONCRABEAU	La valorisation du blé meunier bio Intérêts agronomiques et économiques.	Alliance Bio
79	ven 16 9h-12h	Bellot Minoterie Goëffret 79400 ST-MARTIN-ST-MAIXENT	Visite de la Minoterie Bellot et de BELLINNOV Valoriser son blé bio en région.	Bellinov, BELLOT minoterie
86	ven 6 14h30-17h30	EARL de la Dotterie - Alain Dangiers La Dotterie 86700 VALENCE-EN-POITOU	Parcours d'une conversion en grandes cultures : quel lien avec ma coopérative ?	Ocealia
87	mar 10 10h-13h	Yann Gourdon Moulin de la Bouteille 87430 VERNEUIL-SUR-VIENNE	Céréales bio : la qualité de la récolte à la commercialisation	

## Ressources : Bulletin de Santé du Végétal



Consulter les BSV relatifs aux productions végétales, ainsi que toutes les éditions BSV parues : [bsv.na.chambagri.fr](http://bsv.na.chambagri.fr)

Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine, inscrivez-vous directement en ligne (gratuit) : <http://archives.emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

## Ressources : Newsletter de l'@B

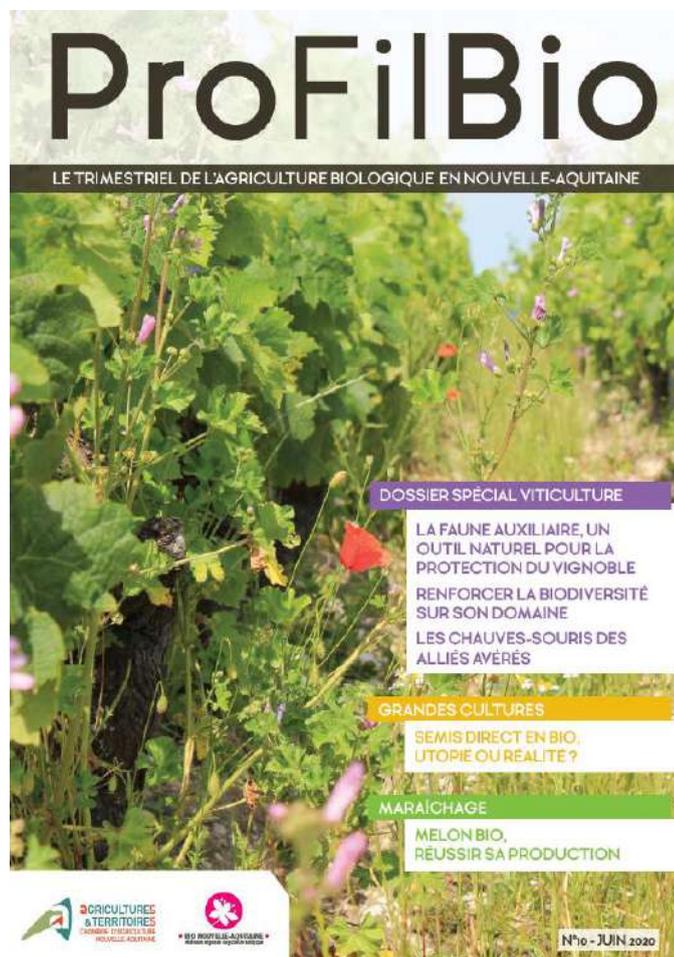
« Les actualités AB des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine »



Cette newsletter a pour objectif d'informer les agriculteurs et porteurs de projets des actualités de la bio dans les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

- **Pour recevoir les prochaines newsletters :** merci d'adresser votre demande aux contacts en fin de document.
- Les **newsletters** sont mises en ligne sur le site de la Chambre régionale d'agriculture.
- **Prochaine newsletter : novembre 2020**

## Ressources : La revue technique ProFilBio



Revue technique dédiée à l'AB, publiée par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et Bio Nouvelle-Aquitaine.

**Dans chaque numéro, une rubrique est consacrée aux grandes cultures.**

- **Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio** (envoi mail gratuit), cliquer **[ICI](#)**.
- **Pour consulter [les numéros déjà parus](#).**
- **Prochain numéro : octobre 2020**

## Le groupe Grandes Cultures bio des Chambres d'agriculture

Chambre d'agriculture de la **Charente**

➤ **Alexia ROUSSELIERE**  
[alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr](mailto:alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Charente-Maritime**

➤ **Olivier GUERIN**  
[olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr](mailto:olivier.guerin@charente-maritime.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Creuse**

➤ **Noëllie LEBEAU**  
[noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr](mailto:noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**

➤ **Laura DUPUY**  
[laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr](mailto:laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Gironde**

➤ **Philippe MOUQUOT**  
[p.mouquot@gironde.chambagri.fr](mailto:p.mouquot@gironde.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Landes**

➤ **Emmanuel PLANTIER**  
[emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr](mailto:emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**

➤ **Séverine CHASTAING**  
[severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:severine.chastaing@lot-et-garonne.chambagri.fr)  
➤ **Florent RUYET**  
[florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr](mailto:florent.ruyet@lot-et-garonne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Pyrénées-Atlantiques**

➤ **Roxane PIU**  
[r.piu@pa.chambagri.fr](mailto:r.piu@pa.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**

➤ **Céline TOMASZEWSKI**  
[celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr](mailto:celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Vienne**

➤ **Thierry QUIRIN**  
[thierry.quirin@vienne.chambagri.fr](mailto:thierry.quirin@vienne.chambagri.fr)  
➤ **Alice DAVID**  
[alice.david@vienne.chambagri.fr](mailto:alice.david@vienne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**

➤ **Joséphine MARCELAUD**  
[josephine.marcelaud@haute-vienne.chambagri.fr](mailto:josephine.marcelaud@haute-vienne.chambagri.fr)

*Ce bulletin technique est une publication du groupe « Grandes Cultures bio » des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, animé par Philippe MOUQUOT (CDA 33). Il est réalisé avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne.*



TERRES d'AVENIR