

## Bulletin technique

# Agriculture biologique

## Grandes Cultures

### Nouvelle-Aquitaine

#### Point agro-météorologique

##### Après un hiver pluvieux, la fin du printemps affiche aussi des records.

- 205 mm en moyenne sur la région du 15/04 au 15/06.
- Plus de 250 mm de pluie pour Agen, Pau, Dax et à l'opposé 140 mm pour Parthenay et 170 mm à Poitiers.
- 40 jours de pluie en moyenne sur la période de semis des cultures de printemps du 15 avril au 15 juin.

L'implantation des cultures a donc été particulièrement délicate pour tous les agriculteurs mais surtout pour les bios qui doivent en plus anticiper sur les jours disponibles permettant de réaliser les désherbages mécaniques de post-semis – prélevée et les désherbages de post-levée précoce.

#### A l'approche des récoltes, estimer son rendement

Les céréales sont en phase de remplissage des grains. Pour estimer les quantités disponibles pour la vente ou les animaux, voici les éléments qui permettent d'approcher le résultat final :

- **Rendement en quintaux/ha** = nombre d'épis/m<sup>2</sup> X nombre de grains/épis X Pmg (en g)/10 000.
- La première composante est le nombre **d'épi/m<sup>2</sup>**. Les céréales émettent plusieurs talles dans le courant de l'hiver,

dont certaines régressent au début de la montaison (les talles les plus anciennes mobilisent toutes les ressources). Ce tallage est très lié à la disponibilité en lumière, en eau et en éléments – plus particulièrement l'azote. En bio, le tallage est souvent modeste. Sauf accidents qui surviendraient en fin de cycle, 300 épis/m<sup>2</sup> doivent permettre d'obtenir un rendement correct en blé tendre (*Arvalis, Produire du blé tendre de qualité en AB, 2013*).

- La deuxième composante est **la fertilité épi ou nombre de grains/épi**, qui s'élabore sur une période assez longue entre la fin du tallage et la floraison. Si des accidents physiologiques ont eu lieu, ils sont désormais visibles.
- La quatrième et dernière composante est **le poids des grains (PMG)**. Il est trop tôt pour l'observer. A noter que ce printemps doux et très arrosé (avec souvent des excès d'eau à la floraison) est propice aux septoriose et fusariose qui pourront avoir un impact sur les rendements pour les cas les plus graves. En général pour le blé tendre et l'orge le PMG se situe entre 35 g (échaudé) et 55 g (gros grain bien rempli). La fin de cycle reste déterminante pour compenser d'éventuels « manques » sur le début du cycle.
- **La carie du blé** serait détectée à très faibles niveaux en Nouvelle-Aquitaine. Dans la perspective où la récolte serait réutilisée en semences, il est impératif de réaliser un tour de plaine pour repérer des traces de carie sur blé tendre et épeautre. Pour mémoire, les collecteurs refusent les récoltes cariées. Si des parcelles sont contaminées elles seront

systematiquement récoltées en dernier. L'usage de semences certifiées limite le risque de contamination des parcelles. Sur des semences fermières, un double traitement de semences est recommandé.



## Bilan des interventions d'hiver

Les notations adventices, présentées dans le précédent numéro, ont été poursuivies sur plusieurs parcelles en Lot-et-Garonne et en Dordogne au mois de mars, sur des cultures de féverole, blé, avoine, mélange blé\*pois, et sur couvert de féverole précédant un maïs.

Classe	classe de plantes d = nb de plantes/m <sup>2</sup> vue une fois sur l'aire d'observation
1	d < 0,1
2	0,1 < d < 1
3	1 < d < 3
4	3 < d < 10
5	10 < d < 20
6	20 < d < 50
7	50 < d < 200
8	

Les relevés ont permis d'identifier les adventices présentes sur les parcelles, d'estimer des densités pour chaque adventice et d'évaluer les stades dominants de chaque adventice.

Stades	Dicotylédones	Graminées
A Plantule	cotylédons à 1/3 ou 2/4 feuilles	1 à 3 feuilles
B Plante jeune	au-delà de 3 ou 4 feuilles	1 à 2 talles
C Plante adulte	ramifications	Plein tallage / montaison
D Floraison	boutons floraux	Epiaison
E Grenaison	dissémination des semences	Grenaison

L'objectif du suivi est d'adapter les leviers de gestion aux adventices observées au cours du cycle ou en interculture.

## Préconisations

L'observation du type de flore est déterminante pour hiérarchiser les leviers à enclencher pour gérer l'enherbement futur de la parcelle.

En Lot-et-Garonne, dans la parcelle de blé à Pujol, la priorité sera la gestion des vivaces : le travail du sol à envisager consiste à répéter des passages d'outils à dents avec ailettes pour remonter les rhizomes à la surface. En cas de trop fortes infestations, la rotation devra évoluer avec l'introduction d'une luzerne. En situation de pression intermédiaire, un pois chiche peut être intéressant, pour écimer les chardons en cours de culture et limiter la pression des graminées en décalant le semis en début de printemps.

Sur la parcelle d'Escassefort, la présence de vulpin incitera à la réalisation de faux semis fin septembre par un travail à la herse étrille. Si une céréale à paille est implantée derrière la féverole, un semis tardif sera à privilégier. Si une culture d'été doit suivre, l'interculture qui sera implantée pourra cohabiter avec les graminées (trèfle, phacélie).

Tableau 1 : Notations adventices

Attention les mots dans la colonne de gauche sont rognés

DEPARTEMENT	47	47	47	24
Commune	Pujol	Escassefort	Escassefort	Champagnac de Belair
Culture	Blé	Féverole	Blé	Avoine nue
Précédent	Tomate indus	Tournesol	Féverole	Maïs
W du sol	- récolte tomate le 20/9 - 2X actisol (23+29/9 en croisé) - déchaumeur pour affiner le 12/10	1 passage de CLC semis semavator	2 passage de CLC mi sept, semis semavator - semis au semavator	- labour 30-oct - roulage après semis 20-nov - herse étrille 21-mars
Date de semis	Non disp.	09/11/17	06/11/17	20-nov
Stade	épiaison	Grenaison	déb tallage	Grain pâteux
Largeur de semo	15	NC	NC	15
Profondeur de se	2-3 cm	variable	2 cm	NC
Densité (plt/m <sup>2</sup> )	Non disp.	28	NC	NC
Commentaire	il aurait fallu 1 décompactage + profond (ex : chisel) Jaune : trop d'eau	Profondeur de semis faible -> augmente le risque de gelée. Densité OK	N trop tardif Bcp vulpin	apport Kerazote 21/03 : 35u
Dicots	1			
Véronique des c	D 5			
Mouron des champs		D 7		Plante jeune 3+
Rumex	E 2			
Gaillet gratteron	E 4	C 4	E 5	Grenaison 4+
Céraiste aggloméré				Floraison 2
Renoncule des c	E 2			Floraison 2
Vesce	C 3			Floraison 5
Mercuriale			E 4	
Moutarde noire	E 4			
Coquelicot	D 5			Grenaison 5
Matricaire		C 5		
Liseron				Jeune 3
Myosotis des champs				Floraison 5
Laiteron rude		B 5		
Graminées				
Grand pâturin	E 5			
Vulpin		E 5	E 6	Grenaison 1
Ray-grass	E 3			
Vivace				
Chardon	C 4			
Prêle	C 5			
Rumex				Grenaison 1

## Stockage des céréales bio : Nettoyer ses 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 les céréales récoltées. En effet, 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** : brossage et aspiration permettront de limiter la population de départ. Les déchets sont à évacuer loin des locaux...

### Des solutions chimiquement inertes pour désinfecter des 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 aussi deux solutions chimiquement inertes pour améliorer la désinfection des locaux :

- le SILICOSEC (Terres de diatomée)
- et le PROCropS (à base bicarbonate de soude)

Ces poudres peuvent être diffusées par poudrage grâce à la ventilation des cellules ou 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 » et 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 soucis de conservation avec comme objectif 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 à d'éventuels insectes.

### Ventiler à l'automne pour refroidir le grain

L'installation d'une sonde de température dans le tas de grains 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 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 Silosec 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 (Lossier, 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 à 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.

## Cultiver du colza bio

Le colza est une culture qui présente des atouts agronomiques certains et qui aurait toute sa place dans les rotations en système de grandes cultures biologiques. Il peine pourtant à se développer car les contraintes techniques semblent nombreuses.

Une stratégie envisageable serait de raisonner la culture du colza comme s'il s'agissait d'une interculture. Comme toutes les crucifères, le colza a la capacité de puiser l'azote minéral du sol. Si celui-ci n'est pas trop limitant, la culture se développera de façon importante pendant l'automne. Un colza qui aura produit 2 kg de matière verte aura absorbé 130 unités d'azote : de quoi réaliser un rendement de 20 quintaux/ha. Pour cette raison, les précédents légumineuses sont souhaitables (luzerne, trèfles, féveroles) à condition qu'ils soient bien détruits avant le semis. De plus, un colza vigoureux et développé résistera beaucoup mieux aux attaques de grosses altises. Le semis doit donc être précoce (fin de 1ère quinzaine d'août) pour favoriser aussi une bonne couverture du sol.

On peut envisager de semer avec un écartement important afin de pouvoir biner la culture et réduire le coût du poste semences. Pourtant, les essais réalisés entre 2006 et 2010 dans la Vienne ont été systématiquement meilleurs pour les itinéraires sans binage à 60 ou 70 gr/m².



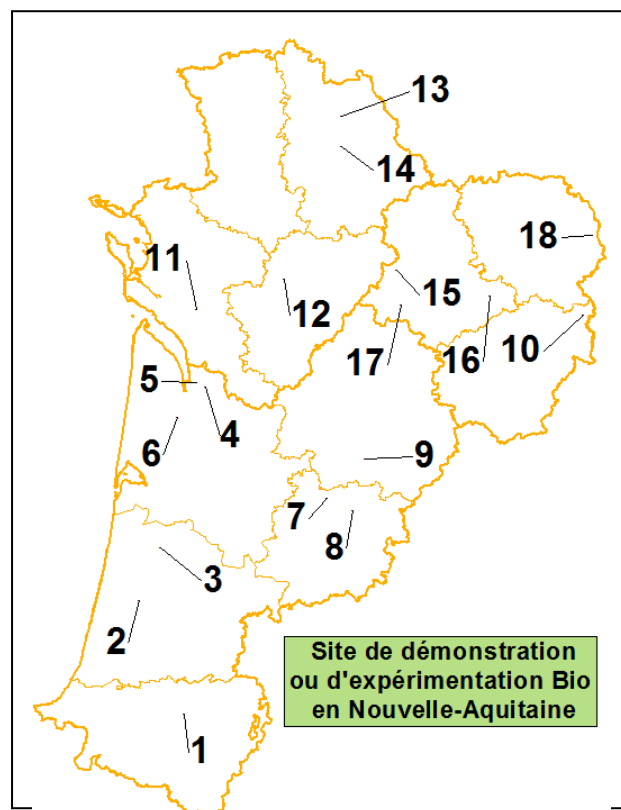
Crédit photo : P.Mouquot (CDA 33)

On peut également envisager une association du colza avec des légumineuses pour limiter le risque d'attaques d'altises à l'automne et permettre de maintenir un couvert défavorable aux adventices. Il faudra préférer dans la mesure du possible une variété demi-précoce peu sensible au phoma et du fait de la date de semis, de préférence peu sensible à l'élongation, même si ce risque est limité en bio. Mélanger à hauteur de 10 % avec une variété très précoce permettra de limiter le risque méligèthes.

Le colza est exigeant en phosphore et en soufre. Pour ce dernier, il sera possible de réaliser un apport sous forme de Kiesérite au printemps. Le phosphore, quant à lui, doit être géré dans la rotation.

C'est en sortie d'hiver qu'il faudra évaluer le potentiel de la culture et l'intérêt qu'il peut y avoir de la mener jusqu'à la récolte. Une pesée s'imposera alors, et à l'aide de la réglette de Terres Inovia (<http://regletteazotecolza.fr/>), vous pourrez estimer l'azote absorbé et le niveau de rendement que vous pouvez espérer. Mais si la culture est sale, peu développée..., vous aurez la possibilité de la détruire et de la remplacer en ayant fait un minimum de frais.

## Vitrines de démonstrations et expérimentations bio



1	Essai Lutte Biologique sur le sclérotinia du soja (Positionnement Contans WG)
2	Essai Maïs grain (Arvalis et CDA 40)
3	Vitrine semis sous couvert Maïs/Soja
4	Vitrines Soja Bio
5	Essais gestion Bio Taupins sur maïs
6	Essai système comparaison bio et conventionnel
7	Essai variétés blé tendre (CDA 47 et

	Arvalis)
8	Essai fertilisation maïs bio (CDA 47 et Arvalis)
9	Vitrine Soja bio
10	Essai densité de semis sarrasin
11	Réseau désherbage précoce
12	Vitrines maïs Grain bio terres de groies et marais
13	Essai système de culture rotation longue/courte/labour/TCS
14	Essai variétés céréales à paille et Blés tendres /protéagineux
15	Vitrines céréales/protéagineux
16	Essai Densité de semis sarrasin
17	Vitrines maïs/sorgho association LabLab et cowpea
18	Vitrine variétés blés meuniers

## Date de visites à venir

Le 27 juin à **Saint Junien (87)**  
Vitrine céréales/protéagineux

Le 5 juillet à **Evaux les bains (23)**  
Vitrines blés panifiables

Le 5 juillet à **Blagon/le Porge (33)**  
Visite maïs doux, soja, blé, pomme de terre, tomates et démonstration de matériels de désherbage en bio

Le 12 juillet à **Eygurande (19)**  
Visite de l'essai densité sarrasin

Le 12 juillet à **Braud et Saint Louis (33)**  
Visite des essais soja bio et démonstrations

Le 5 septembre à **Ste Sabine Born (24)**  
Visite variétés soja bio

Le 10 septembre à **Saint Etienne de Villaréal (47)**  
Visite de l'essai fertilisation Maïs Bio

## Ressources

**Numéro 3 de ProFilBio – juin 2018**  
« *Le trimestriel de l'agriculture biologique en Nouvelle-Aquitaine* »



Revue technique dédiée à l'AB (28 pages), publiée par les Chambres d'agriculture de

Nouvelle-Aquitaine et la Fédération régionale de l'AB de Nouvelle-Aquitaine.

➤ **Pour recevoir cette revue** (envoi mail), merci de vous inscrire (gratuit) en cliquant sur le lien suivant : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications/profilbio/formulaire-profilbio/>

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

➤ **Prochain numéro** : fin juin 2018 (tous les trimestres)

## Newsletter de l'@B

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



➤ **Pour consulter la newsletter de l'@B de juin 2018** : <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/actualites/>

➤ **Pour recevoir la newsletter de l'@B** : en faire la demande aux contacts ci-après.

➤ **Prochaine newsletter** : septembre 2018 (tous les 2 mois)

## Les Bulletins de Santé du Végétal



➤ **Pour consulter le BSV Grandes Cultures**  
<https://www.nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/agro-environnement/ecophyto/surveillance-biologique-du-territoire/bsv-grandes-cultures/>



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

## Contacts 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 **Corrèze**  
**Stéphane MARTIGNAC**  
[stephane.martignac@correze.chambagri.fr](mailto:stephane.martignac@correze.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Creuse**  
**Noëllie LEBEAU**  
[noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr](mailto:noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr)  
**Fanny DUMET**  
[fanny.dumet@creuse.chambagri.fr](mailto:fanny.dumet@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 **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**  
**Ludivine MIGNOT** : [l.mignot@pa.chambagri.fr](mailto:l.mignot@pa.chambagri.fr)  
**Chloé WOLFROM** : [c.wolfrom@pa.chambagri.fr](mailto:c.wolfrom@pa.chambagri.fr)  
**Patrice MAHIEU** : [p.mahieu@pa.chambagri.fr](mailto:p.mahieu@pa.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture des **Deux-Sèvres**  
**Samuel GUITTON**  
[samuel.quitton@deux-sevres.chambagri.fr](mailto:samuel.quitton@deux-sevres.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Vienne**  
**Thierry QUIRIN**  
[thierry.quirin@vienne.chambagri.fr](mailto:thierry.quirin@vienne.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**  
**Julie BARRAGUE**  
[julie.barrague@haute-vienne.chambagri.fr](mailto:julie.barrague@haute-vienne.chambagri.fr)

*Une publication du groupe régional production « Grandes Cultures bio », animé par Philippe MOUQUOT (CDA 33)*

*Ce bulletin a été réalisé par les Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de l'eau Adour-Garonne*

