

# Bulletin technique

## Grandes cultures

### Agriculture biologique



- **Résultats des essais fertilisation**
- **Désherbage précoce des céréales**
- **Focus PAC 2023**



*Epandage de fientes de poules (table d'épandage)*

#### **Fertilisation azotée du blé tendre en agriculture biologique : comment raisonner ?**

Les sources d'azote disponibles en bio se présentent sous forme organique. A ce jour, trois engrais perlés (Azopril, Nova N 13 02 et NovaStan 10 02) ne peuvent plus être commercialisés aux agriculteurs bio pour un usage en bio. Ils ne seront plus utilisables sur les cultures au 30 avril 2023 (date maximale d'écoulement des stocks dans les fermes).

En parallèle la demande croissante de fertilisants, liée au développement de l'agriculture biologique et la raréfaction des engrais organiques (grippe aviaire notamment), impacte le marché par l'augmentation des prix de ces produits.

Ces éléments de contexte amènent les agriculteurs à reconsidérer la gestion globale de la fertilité des sols sur leur ferme et à plus raisonner les pratiques de fertilisation à l'échelle du système de culture (intégration des légumineuses...).

## Raisonnement agronomique de la fertilisation azotée

L'apport d'engrais organiques, notamment de leur partie azotée, est indéniable pour accroître les rendements. Cependant tous ces engrais ne se valent pas. En plus de ne pas avoir la même teneur en azote, ils n'ont pas non plus la même disponibilité en azote. Toutes les céréales et variétés n'ont pas non plus les mêmes besoins. C'est pourquoi l'apport d'un engrais « azoté » doit être raisonné économiquement en prenant en compte tous ces critères.

### 1/ Connaître les besoins des blés en azote

Généralement seuls les blés sont fertilisés (parfois le triticale mais les prix actuels d'engrais ne sont pas favorables à sa fertilisation).

L'absorption de l'azote se fait sous forme nitrique et les besoins de la céréale varient :

- Pour un blé tendre, il faut compter de 2,8 à 4,1 kg d'azote/quintal, selon que le blé soit améliorant ou non et selon la variété.
- Pour un blé dur, compter de 3,5 à 4,1 kg d'azote/q selon la variété.

Les besoins augmentent au cours de la croissance de la culture : pour un blé tendre, objectif 40 qx/ha, les besoins (comprenant la minéralisation naturelle du sol, celle des résidus du précédent...) seront de 50 unités d'azote, de la levée au redressement, puis 70 à 90 unités d'azote à partir du stade épi 1cm.

### 2/ Avoir une notion de la disponibilité en azote des engrais organiques

Avant d'être assimilable par les plantes, l'azote organique doit passer par une phase de minéralisation, réalisée par l'activité biologique du sol. De nombreux facteurs influencent cette activité biologique (conditions pédoclimatiques, travail du sol, système de cultures, apports d'amendements organique et calcaire, pratiques de couverts végétaux).

### 3/ Prendre en compte le contexte de la parcelle

- En cas de forte pression adventices (graminées particulièrement), il y a peu d'intérêt à fertiliser (concurrence plus forte des adventices vis-à-vis de la céréale).
- En cas de reliquats d'azote élevés en sortie d'hiver (supérieur à 60 unités d'azote sur l'horizon 0-60 cm), l'efficacité d'un apport n'est pas garantie.

Les critères de choix des engrais sont :

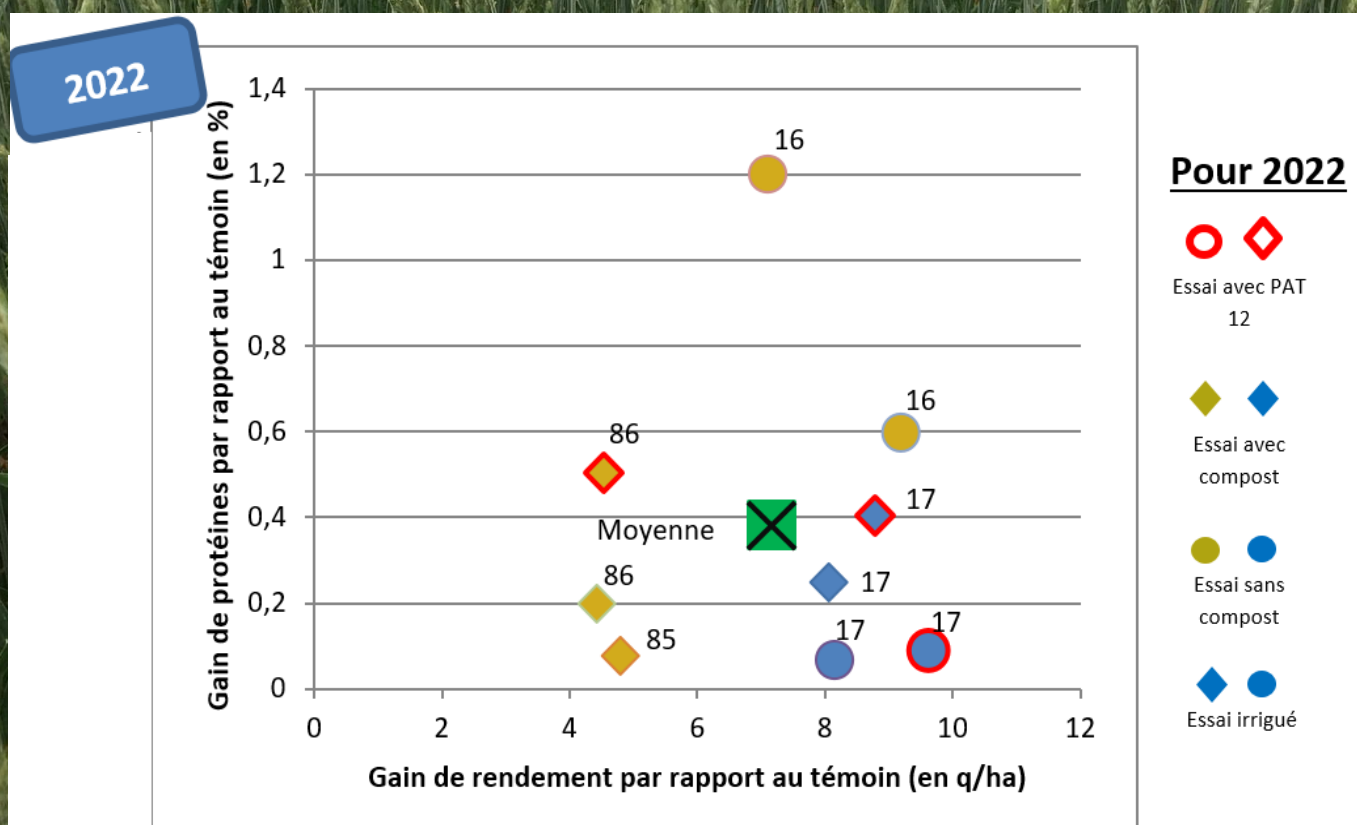
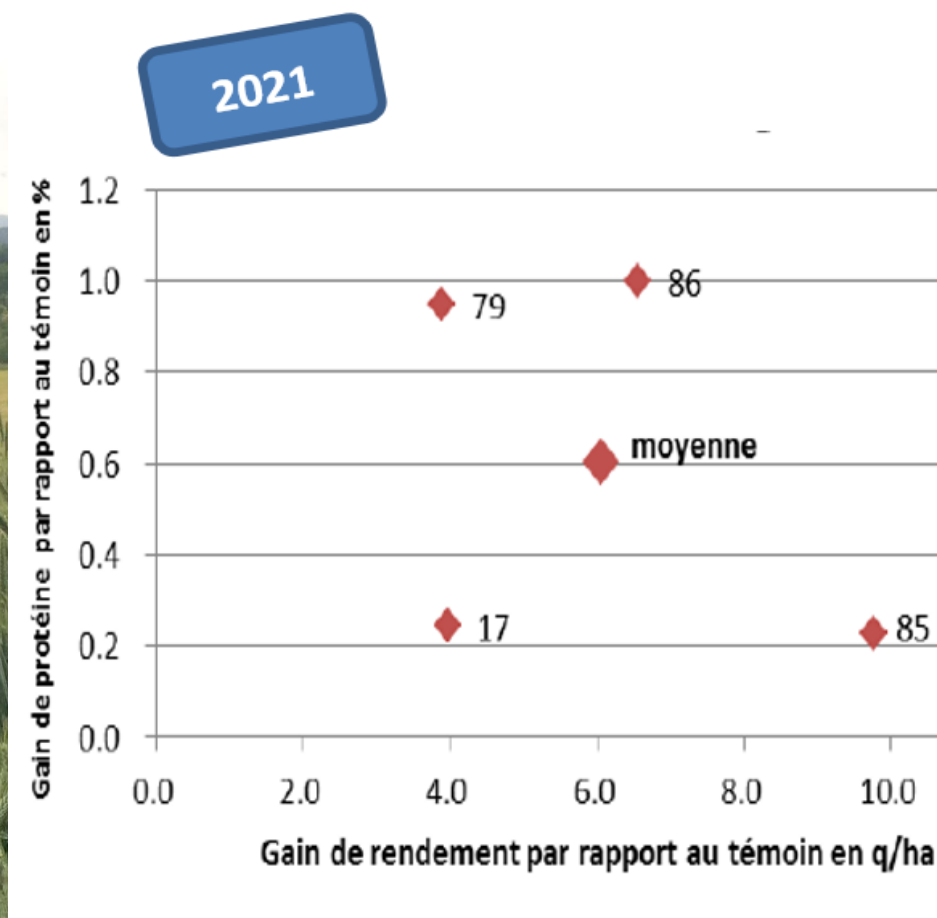
- la disponibilité,
- la facilité d'épandage (bouchons, fientes sèches, compost),
- le coût de l'unité d'azote
- et les teneurs en autres éléments (phosphore, potasse...)

### Résultats des essais 2021 et 2022

Les différents essais sur blé tendre réalisés en ex Poitou-Charentes et Vendée 2021 et 2022 ont montré des efficacités très variables en fonction des engrais organiques.

Pour les bouchons de protéines animales transformées (PAT), le gain est de l'ordre de 4 à 10 qx/ha (6 en moyenne) et de l'ordre de 0,1 à 1,2 point de protéine (0,5 en moyenne) pour un apport de 60 kgN/ha.

Apport de 60 uN d'azote par bouchon PAT sur blé au tallage.



l'efficacité des produits organiques et de la conjoncture économique (qualité et prix de vente du blé – coût des matières organiques fertilisantes). Vu les prix actuels (420 €/t le blé meunier à 11 % de protéines, 320 €/t le blé meunier déclassé en fourrager, en dessous de 10,5 % de protéines), seul l'apport d'engrais perlés dans de bonnes conditions (suivi de pluies d'au moins 15-20 mm ou d'une irrigation) peut permettre de rentrer dans ses frais.

Vu les expérimentations sur deux ans en ex Poitou-Charentes et Vendée, l'apport de bouchons (PAT) est rentable selon les conditions suivantes.

		Si Blé > 10,5 % => meunier	Si Blé < 10,5 % => déclassé
<b>Prix de vente du blé</b>		<b>42 €/q</b>	<b>30 €/q</b>
<b>Prix maximum de l'unité d'azote pour rentabiliser l'apport</b>	Contexte favorable*	4,5 €/uN	3 €/uN
	Besoins = 9 uN/q Contexte défavorable**	3 €/uN	2 €/uN
	Besoins = 14 uN/q		

**Votre apport ne sera pas rentabilisé si vous achetez des bouchons à plus de 3 €/unité d'azote, dans un contexte pédoclimatique limitant.**

\* « contexte favorable » correspond dans les essais à une bonne RU, terre irriguée, faible reliquat, propre et pluies de 20 mm dans les 15 jours.

\*\* « contexte défavorable » correspond dans les essais à un petit potentiel, terre séchante, sale, précédent luzerne, apport dans le sec.

Même si les apports azotés ne sont pas toujours rentables sur la culture, un apport organique tous les trois ans est important pour restituer du phosphore au sol. Cet élément est d'autant plus important si des légumineuses sont présentes dans la rotation (elles ont des besoins en phosphore plus élevés que les céréales).

## Conclusion

Avec la conjoncture actuelle (augmentation des prix des engrais, stagnation voire baisse des prix des céréales bio), avant de recourir aux achats de produits azotés, tous les leviers permettant d'apporter de l'azote au système doivent être activés : rotation, association d'espèces, choix variétal, couverts végétaux...

L'apport de ces produits, s'il y en a, devra être raisonné en fonction du contexte de la parcelle. Si un apport est déclenché, l'idéal est d'enfouir les bouchons à l'aide d'un passage de herse étrille ou de bineuse.

Dans tous les cas, bien cibler les parcelles qui valoriseront le mieux les apports garantit une efficacité de la fertilisation.

## Désherbage précoce des cultures de printemps

Un ensemble de prérequis à mettre en œuvre dès maintenant pour une efficacité optimisée !

La plupart des cultures semées à partir de cette fin d'hiver, jusqu'au printemps, se prête au désherbage entre le semis et la levée. Ce désherbage est aussi appelé : désherbage précoce ou à l'aveugle.

Nous vous proposons quelques ressources pour ne plus y aller à l'aveugle et vous donner, en complément de l'observation, des indicateurs pour prendre la décision d'engager un passage de herse, de roto-étrille, de houe rotative.

**En premier lieu, il s'agit de fragmenter les débris végétaux du couvert** de manière à éviter un bourrage de la herse. Si vous n'y parvenez pas, orientez-vous vers un outil rotatif qui sera moins sensible au bourrage.

**Ensuite, assurer une préparation de sol la plus plane possible**, pour garantir que l'ensemble de la surface sera travaillée par les dents de l'outil de désherbage, en particulier pour les herses à panneaux.

Mais rien ne vaut **une explication en vidéos** :

- **Herse étrille sur pois chiche :**  
[https://www.youtube.com/watch?v=Dh\\_cboOM9pU](https://www.youtube.com/watch?v=Dh_cboOM9pU)
- **Herse étrille sur orge de printemps à l'aveugle :**  
<https://www.youtube.com/watch?v=UHW0yuKvPHI>
- **Herse étrille sur maïs :**  
<https://agriconnaissances.fr/desherbage-mecanique/pratiquer/preconisations-par-culture/maïs/>

La recommandation est d'assurer à la fois une profondeur de semis régulière et un peu plus profonde que ce qui est pratiqué en conventionnel.

Jusqu'où aller, pour les différentes espèces ? Vous trouverez les réponses dans cette **fiche**. Pour prendre une décision, le mieux est de tester à deux : avec un collègue ou votre conseiller. Rien ne vaut le partage !

**Enfin, donnez-vous des repères en cumul de températures entre le semis et l'émission du germe.** C'est mieux que de se donner un délai en nombre de jours.

*Les données dans le tableau ci-dessous sont issues de mesures réalisées en milieu contrôlé avec des paramètres optimisés (température constante, hydratation des graines). L'observation complémentaire au champ est indispensable.*

Espèce	Cumul de températures en (degré jour) pour obtenir		Nombre de jours pour obtenir la germination		Nombre de jours pour obtenir la levée	
	la germination	la levée	à 8°C	à 12°C	à 8°C	à 12°C
Blé tendre Hiver	60	120	7,5	5,0	15,0	10,0
Pois Hiver	25	85	3,1	2,1	10,6	7,1
Pois Printemps	37	80	4,6	3,1	10,0	6,7
Tournesol	40	90	5,0	3,3	11,3	7,5
Maïs	40	90	5,0	3,3	11,3	7,5
Soja	42	91	5,3	3,5	11,4	7,6

Un site internet centralise depuis début 2023 la connaissance récente sur le désherbage mécanique en Nouvelle-Aquitaine :

<https://agriconnaissances.fr/desherbage-mecanique/>

Vous y trouverez :

- Des ressources regroupées pour faciliter l'accès à l'information pour désherber mécaniquement.
- Des vidéos et fiches techniques dans un format pédagogique pour simplifier l'accès à l'information.
- Des informations globales pour découvrir mais aussi très techniques pour pratiquer, investir et expérimenter. Débutant ou confirmé en désherbage mécanique, vous y trouverez forcément un intérêt.
- Des témoignages d'agriculteurs et de conseillers de la région Nouvelle-Aquitaine, en adéquation avec votre contexte pédoclimatique

*Le projet TANDEM (Transfert Adapté Novateur en DEsherbage Mécanique) a été conduit par la Chambre régionale d'agriculture Nouvelle-Aquitaine en partenariat avec des chambres départementales et CUMA de la région.*

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

**MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION**

Liberté  
Égalité  
Fraternité



## Focus PAC 2023

La période des déclarations PAC approche...

Quelles sont les subventions à aller chercher en système de grandes cultures biologiques (avec ou sans élevage) ? Et quelles sont les questions à se poser en amont ?

### **Avant tout, s'assurer d'être « dans les clous » vis-à-vis de la conditionnalité !**

La conditionnalité évolue. Les exploitations biologiques, considérées « vertes » d'office dans la précédente PAC, doivent désormais se plier aux nouvelles Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE), et notamment :

- **BCAE 1** : Maintien des prairies sensibles (parcelles situées en zone Natura 2000)
- **BCAE 6** : Couverture minimale des sols (y compris en dehors des zones vulnérables)
- **BCAE 8** : Maintien d'éléments non productifs

Cette dernière BCAE doit être regardée tout particulièrement. Elle impose de déclarer un minimum de surfaces improductives, c'est-à-dire des Infrastructures Agro-écologiques (IAE) de types haies, alignements d'arbres, bosquets, bandes tampon... ou des jachères.

La déclaration PAC 2023 devra comporter :

- au minimum 4 % d'IAE non productives (option 1)
- ou 3 % d'IAE non productives, à condition de déclarer par ailleurs des plantes fixatrices d'azote et des dérobées (option 2).

En présence d'élevages herbivores, vous avez certainement des haies, des arbres... et choisirez probablement la première option. En l'absence d'élevage, vous serez peut-être amené à déclarer des cultures dérobées, des légumineuses, voire des jachères.

### **Aller chercher les aides du 1<sup>er</sup> pilier**

Vos assolements sont souvent diversifiés et riches en légumineuses. Vous êtes sûrement éligible à une aide couplée végétale :

- Blé dur : 61 €/ha
- Chanvre : 98 €/ha
- Houblon : 568 €/ha
- Légumineuses fourragères : 149 €/ha
- Légumineuses à graines : 104 €/ha (y compris le soja, les légumes secs...)

### **ATTENTION**

Les aides aux légumineuses fourragères sont « réservées » aux éleveurs détenant plus de 5 UGB. Si vous ne détenez pas d'animaux, vous pouvez établir un contrat avec un éleveur détenant au moins 5 UGB et ne demandant pas l'aide lui-même. Si c'est le cas, il faut l'anticiper.

Les mélanges de légumineuses fourragères (prépondérantes au semis) et de graminées redeviennent éligibles - l'année du semis.

### **Aller chercher les aides du 2<sup>ème</sup> pilier**

#### **Vous êtes récemment converti à l'AB :**

➔ Demandez les aides à la conversion (CAB)

Le montant des aides dépendra des couverts déclarés à la PAC 2023 :

Catégories de couverts		Montants
1	Landes, parcours	44 €/ha
2	Prairies Fourrages annuels	130 €/ha
3	Légumineuses fourragères	350 €/ha
3	Céréales, oléagineux, protéagineux et cultures dites industrielles	350 €/ha
4	Légumes de plein champ	450 €/ha

La Région Nouvelle-Aquitaine ayant instauré un plafond de 18 000 €/an (avec application de la transparence pour les GAEC), vous ne pourrez en fait engager qu'une cinquantaine d'hectares dans la mesure CAB.

## ATTENTION

Si vous demandez à toucher des aides à la conversion dans les catégories de couverts 1 et 2, vous devrez justifier la détention d'animaux biologiques lors de la déclaration PAC 2025 au plus tard. En cas de non-respect de ce critère de chargement, vous serez tenu de rembourser les sommes perçues en 2023 et 2024 et probablement payer des pénalités supplémentaires...

### Sinon :

➔ Poursuivez les engagements CAB, s'il y en a en cours sur l'exploitation...

➔ Demandez les aides au maintien (MAB)

Comme annoncé par la Région en novembre dernier, l'aide au maintien sera réservée aux exploitations dont la SAU est entièrement conduite en AB et plafonnée à 6 000 €/an (avec application de la transparence pour les GAEC). Ce sera la dernière année de MAB...

Catégories de couverts		Montants
1	Landes, parcours	35 €/ha
2	Prairies Fourrages annuels	90 €/ha
3	Céréales, oléagineux, protéagineux et cultures dites industrielles	160 €/ha
4	Légumes de plein champ	250 €/ha

[Lire le flash spécial MAB 2023](#)

## A REGARDER

Peut-être le crédit d'impôt bio est-il plus avantageux ? Pour rappel, il passe à 4 500 € en 2023, avec application de la transparence pour les GAEC dans la limite de quatre associés). Dans ce cas, vous ne demanderez pas d'aides MAB en 2023 : les aides MAB sont cumulables avec le crédit d'impôt bio mais dans la limite de 5 000 €, ce qui implique de faire un choix entre les deux.

Soyez vigilant quand même car les crédits d'impôt agricoles intègrent le régime dit « de minimis » (les aides de minimis sont plafonnées à 20 000 €/bénéficiaire sur trois exercices fiscaux). Si possible, faites-vous accompagner par votre comptable.

[Lire le flash CREDIT D'IMPOT et accéder au formulaire 2023](#)

## Essayer d'obtenir l'éco-régime bio

L'éco-régime de niveau 3 ou « bio » est une aide forfaitaire rémunérant tous les hectares admissibles (y compris ceux sans DPB). Son montant est de 110 €/ha. Vous êtes éligible si l'ensemble de la SAU est conduite en AB ET si la totalité des parcelles n'est pas déjà rémunérée au titre des aides CAB ou MAB. Du fait du plafonnement des aides CAB à 18 000 € (environ 50 ha à 350 €/ha) et des aides MAB à 6 000 € (environ 35 ha à 160 €/ha), vous serez peut-être éligible d'office.

## Et ne pas oublier le crédit d'impôt zéro glyphosate !

En effet, c'est bientôt le moment de déclarer les revenus 2022 et si vous ne bénéficiez pas déjà des crédits d'impôt bio et/ou HVE, vous y avez sûrement droit.

**Votre conseiller bio est là pour vous accompagner !  
(contact en dernière page)**

Retrouvez toutes les ressources et publications en Légumes bio des Chambres d'agriculture [ICI](#)

## Les actualités réglementaires bio



### [Lire les actu de février 2023](#)

Les dernières modifications du guide de lecture  
Quelles aides aux investissements en 2023 ?  
Quelles aides CAB/MAB à la PAC 2023 ?

*Pour recevoir les actu et newsletters : merci d'adresser votre demande par mail aux contacts de votre département ci-dessous.*

## La revue technique ProFilBio (numéro 17 – octobre 2022)



Revue publiée par les Chambres d'agriculture et Bio Nouvelle-Aquitaine.

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

### [Lire ce nouveau numéro](#)

### [Consulter les articles déjà parus sur le maraîchage et les légumes bio.](#)

Pour recevoir les prochains numéros de ProFilBio (envoi mail gratuit), cliquer [ICI](#).

*Prochain numéro : mars 2023*

## Bulletin de Santé du Végétal



Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine (gratuit) :

<http://archives emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

Pour consulter les éditions BSV déjà parues : cliquer [ICI](#)

Consulter la page Facebook dédiée : <https://www.facebook.com/BSVNouvelleAquitaine>

## Retrouvez tous les bulletins et articles techniques dédiés aux grandes cultures bio :

- <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications-bio/elevage-herbivore/sommaires-des-bulletins-techniques/>
- <https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-bio/profilbio/sommaire-des-articles-profilbio/>





## Contacts en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**

**Alexia ROUSSELIÈRE**

[alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr](mailto:alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture

**Charente-Maritime Deux-Sèvres**

**Ewen TUMOINE**

[ewen.tumoine@cmds.chambagri.fr](mailto:ewen.tumoine@cmds.chambagri.fr)

**Céline TOMASZEWSKI**

[celine.tomaszewski@cmds.chambagri.fr](mailto:celine.tomaszewski@cmds.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Creuse**

**Noëlie 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)

**Angèle CASANOVA**

[angele.casanova@dordogne.chambagri.fr](mailto:angele.casanova@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@cda47.fr](mailto:severine.chastaing@cda47.fr)

**Florent RUYET**

[florent.ruyet@cda47.fr](mailto:florent.ruyet@cda47.fr)

Chambre d'agriculture des **Pyrénées-**

**Atlantiques**

**Gaëlle BERNADAS**

[g.bernadas@pa.chambagri.fr](mailto:g.bernadas@pa.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de la **Vienne**

**Thierry QUIRIN**

[thierry.quirin@vienne.chambagri.fr](mailto:thierry.quirin@vienne.chambagri.fr)

**Philippe RAIMON**

[philippe.raimon@vienne.chambagri.fr](mailto:philippe.raimon@vienne.chambagri.fr)

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

**Nicolas DESMARIS**

[nicolas.desmaris@haute-vienne.chambagri.fr](mailto:nicolas.desmaris@haute-vienne.chambagri.fr)



*Ce bulletin technique est une publication du groupe « Grandes cultures bio » des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, animé par Laura DUPUY (CDA 24)*

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

