



Destruction mécanique des couverts végétaux et désherbage mécanique précoce des cultures d'hiver



Le désherbage mécanique précoce

Le désherbage mécanique précoce des cultures d'hiver à l'aveugle consiste à effectuer un passage de herse étrille, roto-étrille ou houe rotative entre le semis et la levée de la culture.

Pratiqué sur cultures de printemps, il peut aussi être réalisé sur céréales à paille **lorsque les conditions pédoclimatiques sont réunies.**

Cette intervention sera efficace sur des adventices au stade fil blanc ; elle le sera moins sur celles à 1 feuille et très limitée sur les adventices à 2 feuilles.

Pensez à regarder en surface et jusqu'à deux cm dans le sol pour déterminer les germinations et donc les futures levées d'adventices.

T de 20 °C et exposition à la lumière

Degrés-jours

Nb Jours à 12 °C



Les conditions de réussite

- Sol bien ressuyé.
- Temps séchant dans les 3-4 jours qui suivent le passage.
- Augmenter de 10 % votre densité de semis classique.
- Semer à 3 voire 4 cm de profondeur.
- Avoir une parcelle plane pour une intervention homogène sur toute la parcelle.
- Ne pas avoir de résidus grossiers comme des cannes de maïs ou de tournesol broyées grossièrement.
- Avoir une cohorte d'adventices germées (stade fil blanc à une feuille).
- **Vérifier la hauteur du germe/le degré de germination de la céréale avant d'intervenir.** Il est possible de l'estimer en fonction de la température moyenne des derniers jours mais il est essentiel de regarder où le germe en est réellement rendu.

Comme pour les passages en végétation, il est important de vérifier l'impact du passage des outils sur la culture. Ici vous ne pourrez pas vérifier la partie aérienne mais souterraine (germes cassés).

Les degrés jours* donnent une estimation de la hauteur du germe. Celle-ci permet d'estimer si le passage en prélevée est réalisable.

Pour un sol humide, on considère que le blé germe avec un cumul de 30° jours (base 0°C), soit 2,5 jours à 12°C de moyenne.

L'intervention est alors possible jusqu'à 80-100° jours cumulés (meilleur créneau à 80° jours) mais pas après, ni trop avant (voir exemple).

ATTENTION, sur grand épeautre le grain ne doit pas du tout être germé, intervenez donc 3 jours après le semis.

* Pour calculer les degrés jours d'une journée, il faut prendre la température minimale et maximale de la journée, les additionner et diviser cette somme par deux. Faites la somme des degrés jours depuis le semis. Vérifiez sur la parcelle si le grain est germé et si le germe est à plus de 2 cm de la surface.

$$\text{Degré jour d'une journée} = \frac{T_{\text{max}} + T_{\text{min}}}{2}$$

Les causes d'inefficacité

Les principales causes d'inefficacité d'un désherbage mécanique précoce en prélevée sont :

- Un passage au mauvais moment, sans respecter les indications de degrés jours.
- Une pression d'adventices peu importante initialement (moins de 20 adventices/m²) : dans ce cas le passage d'outil peut provoquer plus de levées qu'il ne détruit d'adventices.
- Une forte présence d'adventices à levées échelonnées et qui ont levé plus tardivement, notamment derrière le passage de herse étrille ; le lit de semences ayant été affiné par le passage d'outil.
- Un temps trop humide suivant le désherbage mécanique qui favorise plus le repiquage des adventices que leur mort par dessèchement.

Réglages du matériel de désherbage

Rappel : quel que soit le réglage, le passage sera efficace uniquement si des adventices ont commencé à germer (stade fil blanc).

- Profondeur de travail entre 1 et 2 cm. Il ne faut surtout pas que les dents passent dans le lit de semence car les grains/germes sont fragiles à ce stade.
- Les dents peuvent être assez droites/agressives ; c'est le bon réglage de la profondeur qui évitera les dégâts sur la culture.
- Les réglages du troisième point de la hauteur des roues de terrage sont primordiaux de manière à ce que toutes les rangées de dents agissent à la même profondeur.

- Vitesse entre 6 et 10 km/h en fonction des débris végétaux sur la parcelle.
- Faites un essai sur environ 10/15 m en prenant soin d'avoir atteint la vitesse à laquelle le travail sera effectué. Descendez et observez l'effet du passage sur la culture (profondeur de travail, germes cassés ou non...). Effectuez les ajustements nécessaires **en modifiant un paramètre à la fois** (profondeur de travail, angle des dents, vitesse...).

Le temps passé sur les réglages pour une efficacité optimale est du temps investi pour la suite avec moins d'adventices arrivant à graine.

Echec d'un passage à l'aveugle sur triticales

Exemple d'un échec de désherbage mécanique précoce (herse étrille) sur un triticales à Lauzun (Lot-et-Garonne)

C'est le dernier passage d'outil (herse étrille, rotative du combiné...) qui définit la cohorte d'adventices qui accompagnera la culture.

Dans cet exemple, le désherbage mécanique a été réalisé en prélevée avec passage de la herse étrille 48h après un semis de novembre. **La règle des 80 degrés jours n'a pas été respectée. Pour ce triticales, le passage a été trop précoce : le stade fil blanc sensible des adventices n'était pas atteint et il y a eu une stimulation de levée d'une 2ème cohorte d'adventice** comme le confirme le comptage du 03 mars 2022.

« HE » correspond au passage de herse étrille en prélevée, 48 h après le semis du triticales. « ØHE » est une zone témoin où il n'y a pas eu de passage de herse étrille.

Espèces	Stade de l'adventice	Densité (plante/m ²)	
		HE	ØHE
Véronique	Plante jeune	60	88
Gaillet	Plante jeune	18	4
Séneçon	Plante jeune	16	4

Le désherbage en prélevée a été efficace sur les véroniques mais a stimulé les levées de gaillet et de séneçon. Or ces plantes entrent plus en concurrence avec la culture (cf. tableau ci-contre).

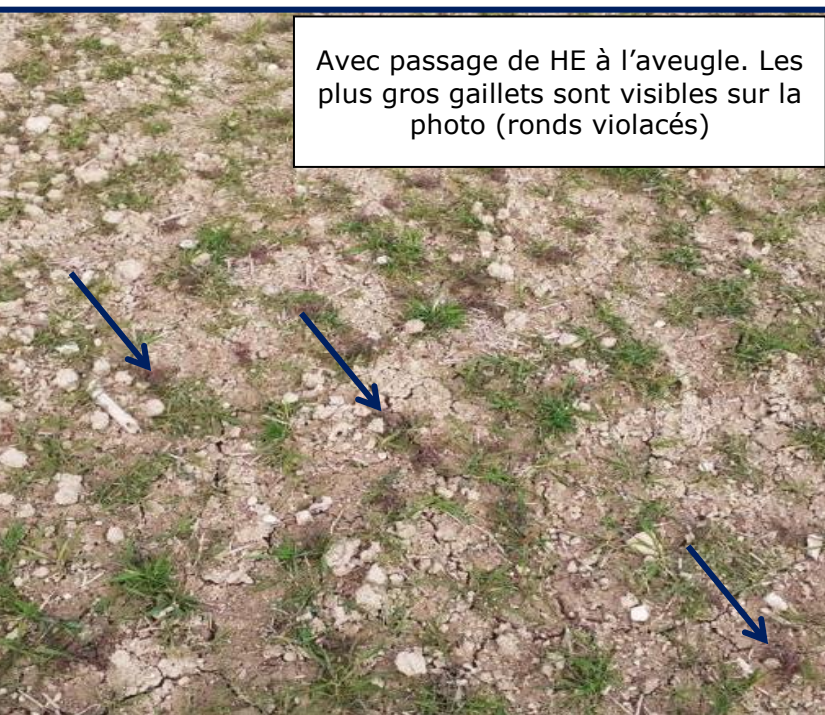
Nuisibilité des adventices majoritairement rencontrées

ESPÈCES D'ADVENTICE		NUISIBILITÉ DIRECTE (NOMBRE PIEDS/M ² SUFFISANTS POUR FAIRE CHUTER LE RENDEMENT DU BLÉ DE 5 %)	NUISIBILITÉ INDIRECTE (NOMBRE DE GRAINES/PIED)
1	Gaillet	1,8	50 à 3 000
	Folle avoine	5,3	500 à 2 000
2	Coquelicot	22	50 000 à 200 000
	Matricaire	22	30 000 à 100 000
	Ray-grass	25	3 000 à 20 000
	Vulpin	26	1 500 à 10 000
	Véronique de Perse	26	1 500 à 8 000
3	Véronique à feuille de lierre	44	200 à 2 000
	Lamier	44	2 000 à 6 000
	Myosotis	66	500 à 5 000
	Pensée	133	7 000 à 20 000
	Alchémille	133	5 000 à +++



Gaillet gratteron

PHOTOS DU 03/03/2022 (stade tallage)



Avec passage de HE à l'aveugle. Les plus gros gaillets sont visibles sur la photo (ronds violacés)



Partie adjacente sans passage de HE à l'aveugle. Les gaillets sont moins présents.

PHOTOS DU 07/06/2022



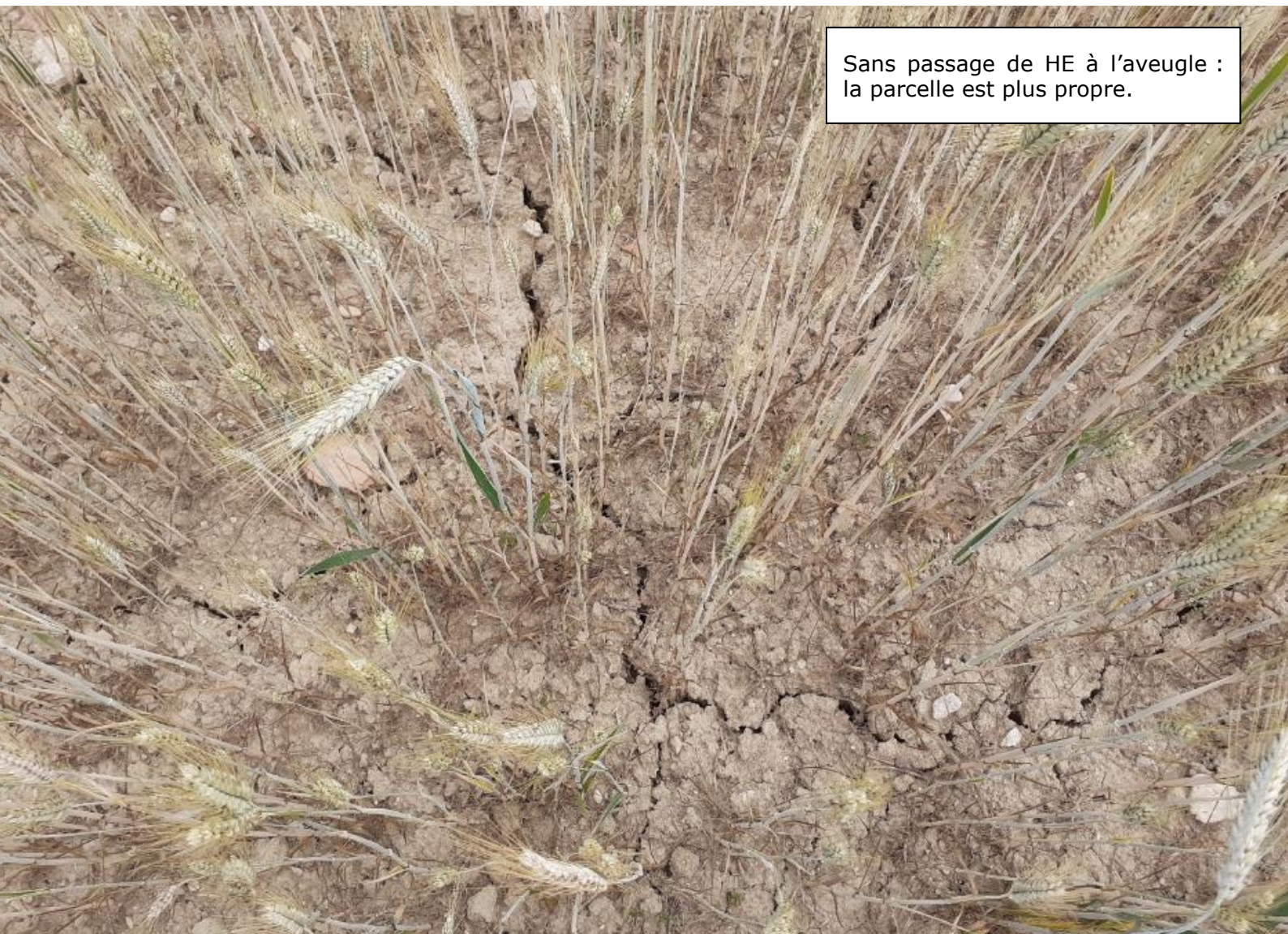
Vue générale de la parcelle à la limite de la bande.
On ne remarque rien.



Plan rapproché sur le gaillet



Avec passage de HE à l'aveugle :
les gaillets sont toujours présents.



Sans passage de HE à l'aveugle :
la parcelle est plus propre.

Vidéos

Vidéos sur orge d'hiver et de printemps sur argilo-calcaire (groies) en Charente-Maritime

- Herse étrille à l'aveugle sur orge d'hiver
<https://www.youtube.com/watch?v=ZCKUJQhrXGE>



- Herse étrille à l'aveugle sur orge de printemps.
<https://www.youtube.com/watch?v=UhW0yuKvPHI>



Destruction mécanique des couverts végétaux, focus sur la fraise rotative et le lacérateur Orbis

Les couverts végétaux d'hiver offrent **de nombreux services** dans une conduite AB : protection contre l'érosion, fourniture d'azote, gestion des adventices (si couvert assez dense), stimulation de la vie biologique du sol...

Une fois son développement réussi, vient le temps de sa destruction. C'est une étape cruciale qui va conditionner la réussite de la culture suivante.

Focus sur 2 outils adaptés pour l'opération de destruction : la fraise rotative et la désherbeuse à disques Orbis.

La fraise rotative

Elle est de plus en plus populaire pour détruire les couverts chez les agriculteurs bio. Certains constructeurs proposent même des fraises spécifiques à la destruction de couvert. La fraise rotative garantit la non reprise des plantes développées, par un scalpage sur toute la surface et un hachage de la biomasse.

Pour un hachage efficace, la vitesse de rotation doit être importante (> 350 tours/minute). La fraise doit être équipée de roues de jauge pour un suivi régulier du terrain.

Pour les scalpings les plus superficiels, les pales doivent être fixées de part et d'autre de la flasque afin d'assurer un recouvrement des pales. Le carter arrière doit rester ouvert pour que les plantes se retrouvent à la surface par simple répartition densimétrique (séparation des racines de la terre plus lourde, ce qui limite drastiquement les risques de reprise). Si possible, la destruction perpendiculaire, dans le sens du semis suivant, diminue les risques de concentration trop importante de résidus sur la ligne de semis.

La profondeur de scalpage la plus efficace semble être 3 cm pour détruire de la luzerne ou du dactyle et 1 à 2 cm pour détruire des Ray Grass.

L'utilisation combinée d'un rouleau écraseur de couverts végétaux **frontal** permet d'avoir un hachage plus fin et régulier des résidus. Un pâturage ou broyage ras du couvert, avant passage de la fraise, peut aussi être pratiqué.

Attention à ne pas passer **derrière** la fraise avec un rouleau qui risquerait de rappuyer le sol et provoquerait des levées.

Les inconvénients des fraises sont ceux des outils animés : faible vitesse d'avancement (0,8 ha/h) et coûts de chantier importants (45 à 60 €/ha hors main d'œuvre) liés aux charges fixes et d'usure. L'outil est susceptible de provoquer un lissage en fond de raie si le sol est trop humide. Au contraire des outils à dents, les éléments fins se retrouvent également en surface du sol et favorisent la battance.

Lien vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=nDidNR9Br4Q>

**Démonstration d'une destruction de
couverts de féverole/orge/radis chinois
de 4,5 t MS/ha le 09/04/2020 :**

Fraise CELLI Tiger 190.

Vue générale de la parcelle
avant destruction.



Passage de la fraise avec à l'avant un
rouleau faca (non visible sur cette photo).



10 jours après le passage : vue générale



10 jours après le passage : couvert
totalement détruit et dégradé.



Fond de raie et micro-vagues présents
si non recouvrement des pales.

Le lacérateur Orbis

L'Orbis est un outil composé de 2 rangées de disques inclinés qui, par pression entre les disques et le sol, vient lacérer les plantes développées. En l'absence de plantes, il crée un léger foisonnement sur 1 cm limitant ainsi les levées de cohortes d'adventices suite au passage. C'est donc un outil polyvalent qui peut s'utiliser autant pour détruire un couvert que pour désherber l'inter-rang. Suite au passage, les plantes lacérées se dessèchent. Il permet des débits de chantier rapides nécessitant peu de traction.

Des agriculteurs travaillent conjointement avec le fabricant pour développer des itinéraires spécifiques à l'agriculture biologique de conservation des sols. Son utilisation est souvent combinée avec du strip till qui permet d'obtenir une bande travaillée favorable à la minéralisation et donc à la vigueur de la culture au départ.

Le dernier passage en plein de l'Orbis peut s'effectuer juste après le semis au stade fil blanc des adventices. Plus tard pour compléter le désherbage de l'inter-rang par l'Orbis, le rang peut être désherbé à la roto-étrille.

Il faut comprendre que l'outil dévitalise les plantes présentes mais ne les détruit pas nécessairement. Dans les cas des couverts permanents, certaines plantes vont être calmées mais peuvent rapidement récupérer et concurrencer la culture. **Des essais sont encore nécessaires pour sécuriser ces itinéraires techniques innovants.**

Lien vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=NWATgewO-oQ>





Désherbage d'un soja AB strip till en 2022



Corridor de Maïs/Haricot contre-ensemencé de trèfle blanc. L'Orbis calme le trèfle mais celui-ci repart encore trop rapidement et vient concurrencer la culture pour l'eau.

**Journées Grandes cultures
pendant le Mois de la bio
novembre 2022**

**LE MOIS
11^e édition
DE LA
BIO**

**RENCONTRES
GRATUITES
ET OUVERTES
À TOUS LES
PROFESSIONNELS**

Le programme complet est disponible en ligne sur le site [www.moisdela.bio.fr](http://www.moisdela.bio/fr).

Organisé conjointement par le réseau BIO Nouvelle-Aquitaine, INTERBIO Nouvelle Aquitaine et les Chambres d'agriculture, cet événement propose tout au long du mois de novembre et sur l'ensemble de la région, des ateliers, visites, formations avec les différents acteurs de la filière BIO. Ces rencontres sont l'occasion d'échanger pour répondre à vos interrogations ou pour vous aider à définir des axes de développement et de sécurisation de votre outil de production.

Plus spécifiquement, la filière Grandes Cultures propose différents RDV terrain (tableau ci-après) ainsi qu'une conférence en ligne le 07 Novembre de 13h30 à 14h30 qui aura pour thème « Contexte et Marché des grandes cultures bio en Nouvelle-Aquitaine ».

Programme des journées dédiées aux grandes cultures par date et par lieu :

<https://www.moisdela.bio/fr/evenements/?type=public§or=grandes-cultures>

Les grandes cultures pendant le Mois de la bio

Département	Dates/ horaires	Lieu	Thèmes
16	24/11 9h45 – 17h 4 ateliers grandes cultures à partir de 11h30	EARL de Rodas Paul BOURRINET Rodas 16 230 MAGNAC-LA-VALETTE-VILLARS	<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser ma fertilisation en bio - Produire mes semences en bio - Choisir des variétés économes pour mes grandes cultures - La biodiversité fonctionnelle sur mon exploitation
17	07/11 14h – 17h	AGROSEM 7 Quinquies Chemin de la Perche 17 700 SURGERES	Triage et enrobage des semences à la ferme
	14/11 9h30 – 12h30	Ferme du Mont d'Or Le Mont d'Or 17 290 LE THOU	Développer l'agroforesterie : un puits de carbone, quels enjeux pour la nouvelle PAC ?
	17/11 14h-17h	Hans BOUTIN 17 rue des Grandes Chaumes Les Terres du Bourg 17 330 VERGNE	Les leviers pour assurer la viabilité économique et agronomique d'une ferme en polyculture élevage
23	15/11 14h-17h	SILO BCS de La Croisière La Croisière 23 300 SAINT MAURICE LA SOUTERRAINE	Enjeux de la collecte des grains bio, zoom sur la filière moutarde
	21/11 14h30-17h	GAEC Loreval Lieu dit La Baclière 23 600 SOUMANS	Gestion de parcelles AB sous couverts permanents : visite de tests aux champs
40	15/11 14h-17h30	RDV à la mairie puis SCEA du Naou Jean-Marc GOURDON Quartier Perron 40 270 CASTANDET	Comment préserver les marges des productions biologiques en grandes cultures dans les Landes ?
	29/11 10h-12h	Huilerie Oléandes ZA Laouranne 40 250 MUGRON	Huile bio : des filières végétales à consolider
47	22/11 14h -17h	SAS Ligneau 47 170 LANNES	Une culture innovante et à haute valeur ajoutée : le lin bio
64	17/11 9h30- 12h	Parcelle de Pierre-Yves BAUCOR 64 230 SAUVAGNON 43.411863, -0.385027	Gestion des intercultures en AB
79	03/11 9h30-12h	Centre de tri Océalia 214 rue Jean Jaurès 79 000 NIORT	Le soja en bio
	24/11 14h-17h	Thierry GEANT 79 210 AMURE	Réduire l'empreinte énergétique en bio
86	17/11 14h-17h	GAEC du Souterrain 86 350 PAYROUX GAEC de St Laurent 86 250 CHARROUX	En quête d'autonomie en fertilisant : intérêts des intercultures (rallye en 2 étapes)
	22/11 14h-17h	SCEA bio PLAINE Rue de la Plaine 86 130 JAUNAY-MARIGNY	Comment atteindre l'autonomie en fertilisation en grandes cultures ?
87	08/11 14h-17h	GAEC des Deux Rivières Philippe BABAUDOU Le Bâtiment Neuf 87 260 SAINT-GENEST-SUR-ROSELLE	Sécuriser son système fourrager par des méteils et prairies à flore variée

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

Les actualités réglementaires bio

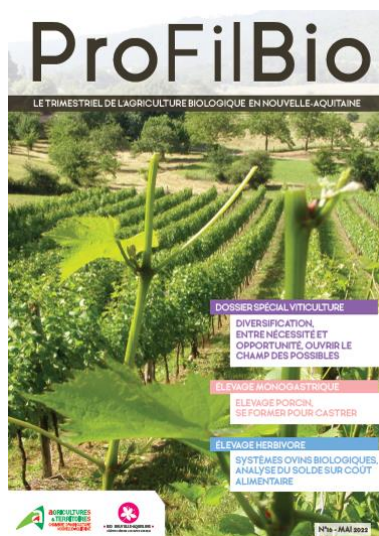


[Lire les actu d'octobre 2022](#)

La PAC 2023 - 2027

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 16 – juin 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](#)

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

[Consulter les articles déjà parus.](#)

Prochain numéro : fin octobre 2022



Bulletin de Santé du Végétal



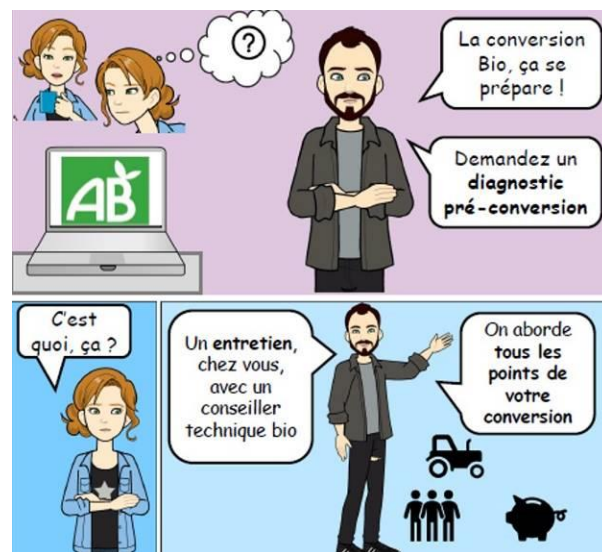
Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine (gratuit) :

<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/BSV NouvelleAquitaine>

Les Chambres d'agriculture, pour vous accompagner



Pour couvrir l'ensemble des étapes de votre projet en bio, de sa création à sa réalisation, puis son suivi, **plusieurs formules vous sont proposées** : accompagnement collectif et/ou individuel, des formations, des études technico-économiques et **des diagnostic pré-conversion et/ou post-conversion.**

A noter : le Conseil régional prend en charge une partie du coût de ces diagnostics. Profitez-en !

[Lire la BD \(1 page\)](#)

Contacts Grandes Cultures bio dans les départements

Chambre d'agriculture de la **Charente**

➤ **Alexia ROUSSELIÈRE**
alexia.rousseliere@charente.chambagri.fr

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

➤ **Ewen TUMOINE**
ewen.tumoine@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Creuse**

➤ **Noëllie LEBEAU**
noellie.lebeau@creuse.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**

➤ **Laura DUPUY**
laura.dupuy@dordogne.chambagri.fr
➤ **Angèle CASANOVA**
angele.casanova@dordogne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Gironde**

➤ **Philippe MOUQUOT**
p.mouquot@gironde.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Landes**

➤ **Emmanuel PLANTIER**
emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr

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

➤ **Séverine CHASTAING**
severine.chastaing@cda47.fr
➤ **Florent RUYET**
florent.ruyet@cda47.fr

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

➤ **Gaëlle BERNADAS**
g.bernadas@pa.chambagri.fr

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

➤ **Céline TOMASZEWSKI**
celine.tomaszewski@deux-sevres.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Vienne**

➤ **Thierry QUIRIN**
thierry.quirin@vienne.chambagri.fr
➤ **Philippe RAIMON**
philippe.raimon@vienne.chambagri.fr

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

➤ **Joséphine MARCELAUD**
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 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.



Union Européenne



RÉGION
Nouvelle-
Aquitaine

La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe
agissent ensemble pour votre territoire



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION
Liberté
Égalité
Fraternité

