



GRANDES CULTURES iBiO

Chambres d'agriculture d'Occitanie



AOUT 2025

CONSEIL DE SAISON

La gestion de l'interculture est primordiale en agriculture biologique.

Un travail du sol répété sur sol ressuyé à sec, sans pluies derrière, est un gage de réussite de la maîtrise des adventices vivaces (rumex, chardons, chiendent...). Il n'est pas annoncé de pluies pour les 10 prochains jours sur l'ensemble de la région.

Des adventices difficiles comme le datura, le xanthium et l'ambroisie sont présents dans les chaumes. Il faut absolument les détruire avant la montée à graines.

La mise en place des couverts végétaux est dépendante du retour des pluies. Semé en amont d'une pluie, le couvert peut se développer et concurrencer les adventices.

Sur le soja, les pontes, larves et adultes de punaises sont observées sur quelques parcelles. Un réseau de suivi des vols d'héliothis et de la pyrale du haricot est en place sur la région depuis juillet. Il est piloté par Terres Inovia (institut technique des oléoprotégineux) en partenariat avec les Chambres d'Agriculture et autres structures partenaires. Les captures de pyrale sont presque inexistantes sur la période avant mi-août. Un pic de vol d'héliothis a été constaté autour du 10 – 14 juillet mais les captures ont nettement diminué depuis. Les produits à base de *Bacillus thuringiensis* (différentes souches et produits) et l'helicovex® (à base de nucleopolyhedrovirus de *Helicoverpa armigera* ; 0,2 L/ha) ont une autorisation sur chenilles phytophages (donc pyrale, héliothis et vanesse). Pas de produits autorisés pour l'usage punaise.

Les cultures d'été non irriguées comme le maïs et le tournesol commencent à souffrir de la canicule et du manque d'eau.

Nous avons choisi de consacrer ce troisième bulletin de 2025 à la thématique de la carie du blé et aux nettoyage et stockage des céréales.

CARIE DU BLE : des parcelles détectées en Occitanie

Des parcelles contaminées par la carie du blé ont été détectées sur plusieurs territoires en région, mais aussi dans d'autres régions. Les conditions pluvieuses du printemps ont favorisé son retour. Cette maladie du blé doit absolument être surveillée en bio, pour deux raisons : le déclassement de la récolte cariée est très préjudiciable, et l'impact sur les

prochains semis est important. Afin d'en limiter la propagation, voici un rappel de la conduite à tenir en cas de détection ou de suspicion de carie dans sa culture :

■ De quoi parle-t-on, comment la reconnaître ?

La carie commune du blé (*tilletia caries*, *tilletia foetida* en zone sud) est une maladie fongique qui touche principalement le blé tendre. Le blé dur et l'épeautre s'avèrent être aussi sensibles. Alors que l'avoine et l'orge sont résistants, tout comme le seigle. On reconnaît un blé carié à son odeur très caractéristique de « poisson pourri » mais cela n'est pas systématique. L'odeur sera plus ou moins forte (voire absente) selon la charge en spores de carie dans les grains. Les épis ont une apparence ébouriffée et présentent un retard de maturité (cf photo 3 – source Arvalis). Les grains cariés sont remplis de spores de coloration noire (cf photo 1 – source Arvalis).



■ Comment les parcelles se contaminent ?

Un grain carié contient de 4 à 9 millions de spores, or seules 30 à 40 spores suffisent pour contaminer expérimentalement un grain sain, (R. Champion, GEVES-INRA). A la récolte, l'enveloppe du grain éclate et les spores se disséminent. Une poussière noire peut apparaître pour les cultures les plus touchées. Les spores contaminent les épis sains ainsi que le sol.

Elles peuvent se disséminer et contaminer les parcelles voisines sur plusieurs centaines de mètres. La contamination peut aussi se faire par le biais de la moissonneuse qui va transporter les spores d'une parcelle à une autre.

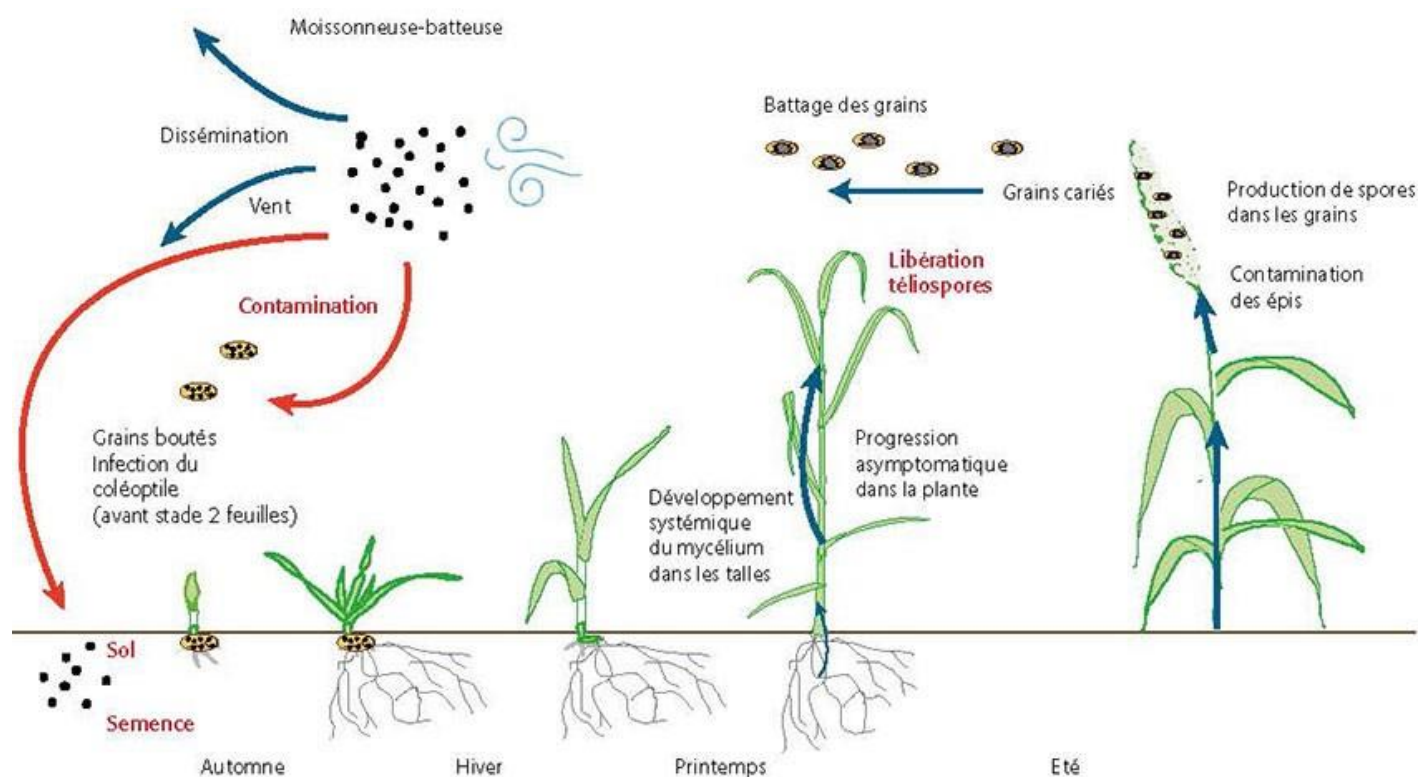


Schéma Arvalis : cycle de la carie du blé. La carie du blé infecte la culture soit par les semences contaminées soit par le sol. Son développement est asymptotique jusqu'à épiaison

La transmission par la semence est la principale source de contamination par rapport à une contamination par le sol. Cependant, **une fois que le sol est contaminé, les conséquences sont très préjudiciables**. En effet, le champignon se conserve pendant plusieurs années **ce qui signifie qu'il est impossible de refaire du blé sur la parcelle avant 6 à 8 ans !**

▪ Que faire en cas de parcelles contaminées ?

Les grains cariés sont impropres à la consommation humaine et animale (non toxiques mais non appétentes pour les papilles gustatives). La récolte est déclassée et doit être détruite (valorisation en méthanisation thermophile ou cimenterie possible par exemple).

La première chose à faire en cas de contamination est de **partager l'information avec ses voisins et son collecteur afin que chacun puisse prendre les mesures adéquates et diminuer le risque de propagation de la maladie**. Une gestion collective de la maladie permettra une résolution plus efficace du problème.

Concernant les pratiques culturales :

- Réaliser un labour profond. Retarder le labour favorise l'épuisement du stock de spores tombées au sol
- Les années suivantes, effectuer un travail superficiel (ne pas refaire de labour)
- Ne pas implanter de cultures sensibles les 6 années suivantes (au minimum). L'avoine et l'orge sont résistantes aux souches de carie du blé, le seigle très peu sensible. Le triticale n'a jamais été détecté sensible à la carie dans les essais menés en France.

▪ Que faire pour la prochaine campagne ?

Les semences certifiées garantissent un bon état sanitaire des grains et **sont à privilégier** dans le contexte actuel de contamination.

En cas d'utilisation de semences de ferme, il est indispensable de s'assurer du bon état sanitaire des grains :

- ✓ **Réaliser une analyse de carie** (environ 100 €/échantillon). Les semences de ferme pourront être utilisées si l'analyse détecte moins de 10 spores par grain (soit environ 200 spores par g).
- ✓ **Réaliser un traitement de semence**. Les traitements autorisés en AB sont :
 - le Cerall® 0,01 L/kg (à base d'une bactérie),
 - le vinaigre blanc 0,8 L + 0,8 L d'eau froide / 100 kg de semences pour un vinaigre dosé à 8% d'acide acétique,
 - la poudre de graine de moutarde à 1,5 kg + 4,5 L d'eau pour 100 kg de semences.
- ✓ Le traitement mécanique tel que le brossage permet de diminuer fortement le nombre de spores sur les semences mais des installations spécifiques sont nécessaires.

Il faut également penser à décontaminer tous les lieux de stockage et de transit des semences (cellules, trieur, visse sans fin, élévateur, semoir, sacherie...) afin de ne pas contaminer les semences saines pour les prochains semis. Pour cela un dépoussiérage minutieux suivi d'un traitement des surfaces au vinaigre blanc est fortement recommandé.

Et bien évidemment, Il convient de nettoyer soigneusement sa moissonneuse.

Pour aller plus loin :

Source : <https://www.arvalis.fr/infos-techniques/bles-conduits-en-bio-surveiller-la-presence-de-carie>

Source : https://fiches.arvalis-infos.fr/fiche_accident/fiches_accidents.php?mode=fa&type_cul=1&type_acc=4&id_acc=81

<https://itab.bio/capsule-video/les-leviers-de-gestion-de-la-carie-du-ble>

<https://itab.bio/capsule-video/les-traitements-des-semences-contre-la-carie-du-ble>

Un atelier « Alerte carie du blé 2025 : soyez vigilant ! » sera animé par Régis Hélias d'ARVALIS mercredi 24 et jeudi 25 sept au salon Tech&Bio à Bourg les Valence (informations dans l'agenda en fin de bulletin).

Auteur : Tara HOPKINS, Chambre d'Agriculture de Haute Garonne

STOCKAGE DES CEREALES : NETTOYEZ ET VENTILEZ

Le principal problème du stockage concerne la dégradation de la qualité du grain.

Les éléments à l'origine de ces dégradations sont nombreux : rongeurs, oiseaux, insectes, champignons, manutention...

Un blé panifiable déclassé en blé fourrager parce qu'il s'est dégradé au stockage, est une perte financière importante qui gâche tout le travail effectué au champ !

▪ Les menaces

Les insectes ravageurs sont nuisibles lors de deux étapes principalement : Tout d'abord, le pionnier est le **charançon du blé**. La femelle se sert de son rostre pour faire un trou dans le grain et y pondre un oeuf. Elle rebouche en suite le trou par une sécrétion. Dès que la larve sort de l'oeuf, elle s'alimente de l'intérieur du grain. L'adulte sort ensuite du grain en forant un trou circulaire, laissant derriere lui un grain vide.



Charançon du blé – source CDA 65

Viennent ensuite les opportunistes : **les sylvains, triboliums et teignes**. Ces insectes s'attaquent aux grains brisés ou attaqués. Les attaques de charançon leur permettent ainsi de se développer plus rapidement.

Insecte	Description	Conditions de développement
Charançon	brun sombre uniforme présence d'un rostre longueur 4 mm	température : 12 à 35° humidité ambiante : > 40-45% humidité du grain : >11% (à 12°)
Sylvain	marron foncé longueur 3 mm	température : 31 à 38° humidité ambiante : > 50% humidité du grain : >10%
Tribolium	brun ferrugineux ou rougeâtre longueur 3 à 3.8 mm	température : 20 à 40° humidité ambiante : > 30% humidité du grain : >10%

Les moisissures se développent sur les céréales humides, quelque soit la température des grains, mais sont favorisées si un gradient de temperature est observé dans la cellule. L'apparition de champignons est également en partie liée à la présence de ravageurs car ceux-ci apportent dans les silos des éléments extérieurs contaminants. De plus, en dégradant le grain, ils facilitent la pénétration des spores à l'intérieur du grain et donc la propagation de la moisissure.

Le problème principal des moisissures est leur sécrétion de mycotoxines. Les mycotoxines étant dangereuses pour l'homme, de très faibles teneurs suffisent à déclasser un lot entier (2 μ g/kg pour l'aflatoxine sur les céréales).

On retrouve deux principaux groupes de moisissures :

Nom	Conditions de développement	Mycotoxines correspondantes
Aspergillus	Chaud et humide Froid et humide T = 10 à 40 °C H > 21%	Aflatoxine Ochratoxine A
Penicillium Verrucosum	Froid et humide	Si H > 17% Ochratoxine

■ Au préalable, préparer son aire de stockage

Les bâtiments doivent être sains.

- Nettoyer l'aire destinée au stockage du grain, le matériel de manutention, de transfert, de transport et de récolte. Bien vérifier les jointures entre les travées ou tôles, les fissures, les fentes d'aération... Un nettoyage soigneux des cellules de stockage est indispensable. La poussière et les petits tas de grains présents en cas d'un nettoyage négligé sont de véritables sources de nourriture et d'abri pour les ravageurs ce qui peut ensuite entraîner la contamination des graines stockées par des champignons.

- S'assurer que les grains stockés et les installations sont à l'abri des intempéries.

- S'assurer qu'aucun corps étranger ne se trouve sur le site et/ou est susceptible de se détacher : bloc béton, écrous, tuiles...

- S'assurer qu'aucune substance n'est susceptible de couler sur le grain : gazoil, huiles

- Maintenir le matériel et les abords propres. Débarrassez vous des triures et freintes qui peuvent être des foyers de ravageurs.

- Poser des filets ou des grillages au niveau des aérations et des ouvertures pour empêcher le passage des oiseaux et des rongeurs. Plus l'intérieur du bâtiment est sombre, moins il attire les volatiles. Pour les empêcher d'entrer, tendre des filets verticaux. Positionnés à l'horizontale au-dessus des cellules, les filets laissent passer fientes et plumes et sont donc inefficaces. Les filets horticoles contre le gel ou du géotextile peuvent protéger efficacement le haut des cellules si vous ne pouvez pas empêcher leur accès aux oiseaux par d'autres moyens.

La lutte contre les **rongeurs** commence par la prévention : les abords du bâtiment et le sol autour des cellules doivent être dégagés. Pas de stock de palettes, pas de vieux sacs ou de ferrailles qui sont des nids à rats à proximité des cellules. Tondre les abords du bâtiment.

Les appâts empoisonnés biocides (anticoagulants en plaquettes hydrofuges) sont autorisés en agriculture biologique à condition qu'ils soient positionnés dans des boîtes spécifiques fixées au sol de sorte à les rendre inaccessibles aux autres animaux. Il faut éliminer les cadavres.

■ Bien nettoyer le grain à la réception

Pour bien démarrer le stockage, un bon nettoyage est indispensable. Des graines pas mûres (adventices ou culture) vont provoquer un échauffement, tandis que poussières, balles, pailles, etc. vont perturber la circulation de l'air dans le tas. Un stockage n'est pas envisageable si la récolte n'est pas passée auparavant au trieur et au séparateur.

■ Refroidir le tas dès la récolte

La chaleur et l'humidité sont les 2 principaux ennemis du stockeur. Rentrer un grain sec ne pose généralement pas de problème, il est par contre toujours trop chaud pour être stocké en l'état.

Le refroidissement se fait par ventilation du tas en 3 ou 4 étapes :

- une ventilation estivale nocturne pour abaisser la température autant que possible en fonction du climat. Objectif : descendre vers 20°C,
- dès le refroidissement automnal, descendre vers 13 - 10°C,
- descendre en dessous de 5°C quand l'hiver arrive,
- viser une température proche de 1°C si le stockage doit être très long.
-

Gestion de la ventilation pour refroidir :

- enclencher les ventilateurs lorsque l'air a une température inférieure de 8 à 10°C à celle du tas ; au-delà le risque de condensation est à craindre,
- ventiler par temps humide (pluie ou brouillard) ne pose pas de problème. Si vous respectez bien les écarts de température conseillés, cela ne peut pas faire remonter l'humidité du grain.
- on considère que la température du tas est devenue homogène lorsqu'il y a seulement 1 à 2°C d'écart entre la température prise à 40 cm et à 1,3 m de profondeur. On peut alors cesser la ventilation si la température de l'air ambiant ne baisse plus suffisamment. La ventilation reprendra dès que la température de l'air diminuera.

Exemple : avec un ventilateur ayant un débit de 20 m³/h par m³ de grain stocké (soit un ventilateur de 2400 m³/h pour une cellule de 100 t environ), il faut ventiler une cinquantaine d'heures pour amener le silo de 30°C à près de 20°C.

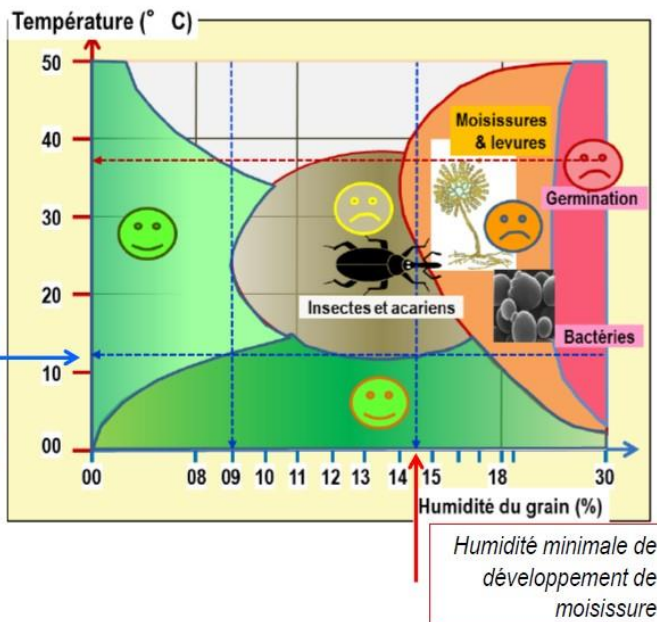
Pourquoi stocker les récoltes saines, sèches, propres et à basse température ?

Principaux risques biologiques de détérioration de la qualité sanitaire des grains pendant un stockage de longue durée : les insectes et les moisissures de stockage : cas des céréales et de certaines légumineuses (haricot, pois chiche)



Le diagramme ne s'applique pas aux oléagineux ni aux lentilles, fèves et pois

Température minimale de développement des insectes



Une récolte saine, sèche et propre pour une longue conservation

4

Source : Francis Fleurat-Lessard – Insecto-Net IAA

Le procédé Nox (développé par la société Nox Storage) consiste à conserver les grains en big bags à double couche, qui se veulent hermétiques, et d'y élever la concentration en CO₂. Ces solutions de bigs bags Nox sont plutôt adaptés à des petits volumes et ont un coût important (coût estimé entre 20 et 25 E la tonne pour 3 utilisations des big bag, source Arvalis). C'est une solution à étudier pour des grains à haute valeur ajoutée d type production de semences pour conserver la faculté germinative.

■ Le transfert de cellule (transilage)

Remuer le grain ne fusse que part ventilation gêne les ravageurs potentiels. Changer de cellule est également très important en particulier pour les stockages longs supérieurs à 6 mois. Un transfert de cellule réchauffe généralement le grain. Il faudra de nouveau ventiler pour le refroidir. Les vis de transfert augmentent parfois le taux de grains cassés.

■ Semence de ferme

Si une partie de la récolte est conservée pour assurer de futures implantations, le nettoyage par triage apporte nécessairement un plus dans les situations où les adventices (ex folles avoines) n'ont pas pu être maîtrisées. Cela évite d'ensemencer par la même occasion les parcelles emblavées à partir de ce lot. Par ailleurs, il convient de bien observer le grain récolté pour vérifier qu'il soit indemne de maladies (le triage va aussi éliminer une partie des grains fusariés de plus petite taille ou cariés).

Sources et documents utiles:

« Ravageurs des stockages, misez sur la prévention » CDA31 (contact Tara Hopkins)

<https://www.arvalis.fr/infos-techniques/stockage-et-conservation-des-grains-en-ab-un-defi-assurer>

<https://ecophytopic.fr/pic/proteger/sanitation-des-locaux-de-stockage-cerealiers-vides-une-nouvelle-poudre-minerale>

Des formations sont proposées dans plusieurs Chambres d'Agriculture début 2026, par exemple transformer ses céréales à la ferme dans le Tarn (contact Stéphanie Camazon) et maîtriser le triage et le stockage à la ferme dans le Tarn et Garonne (contact Anne-Charlotte Penas)... Vous trouverez les informations sur les sites des Chambres d'Agriculture.

Auteur : Ingrid RONTEIX, Chambre d'Agriculture du Tarn et Garonne

AGENDA

Gers :

- **15 sept 2025** de 9h à 16h Bilan de campagne bio (ravageurs du soja, essais variétaux de pois chiche et lentille, association céréales et légumineuses, couverts permanents) – lieu : Fleurance.

Inscription et renseignements : Claire Georges (06 46 57 95 69) [Journée technique grandes cultures bio - Chambre d'agriculture - Gers](#)

Des journées techniques, filière et des formations sont prévues courant cet automne sur plusieurs départements. Les dates vous seront communiquées lors du prochain bulletin technique.

Drôme : cette année marque la dixième édition du Salon international Tech&Bio les 24 et 25 sept 2025 à Bourg les Valence

Plus de 100 démonstrations et ateliers vous attendent pour vous immerger dans les nouvelles techniques de productions avec des experts métier qui vous accompagnent et vous expliquent les innovations qui feront l'agriculture de demain. Plus de 350 exposants de différentes filières sont à rencontrer. Ce sont des spécialistes en France et en Europe de l'amont et l'aval (fertilisant, énergie, phytosanitaire, semences, intrants, protection des cultures, matériels), et des services (conversion, financement, certification, analyse, conseil, formation). Plus de 80 conférences viennent animer le salon à travers des thématiques concrètes qui parlent à tous les acteurs du monde agricole.

Découvrez le programme : <https://tech-n-bio.com/les-salons/salon-2025/>

Billetterie : <https://techbio.kit-react.de/portal/react/registration/personal>

Contactez votre conseiller bio départemental pour voir quelles solutions de covoiturage peuvent exister.

Des visites ou formations sont organisées au cours de l'année par votre Chambre d'Agriculture. Prenez contact auprès de votre conseiller.

> VOS CONTACTS DÉPARTEMENTAUX

■ Chambre d'agriculture 09

Marie GOLBA DELECOURT – 06 42 67 90 19

marie.golbadelecourt@arriege.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 11

Antoine AUVERLOT – 04 68 94 50 00 / 07 86 78 36 62

antoine.auverlot@aude.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 12

Catherine SAUNIER - 05 65 73 73 38

catherine.saunier@aveyron.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 30

Thierry PIANIETTI – 04 66 25 46 89 / 06 12 77 37 37

thierry.pianetti@gard.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 31

Tara HOPKINS – 06 45 34 10 50

tara.HOPKINS@haute-garonne.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 32

Claire GEORGES – 06 46 57 95 69

claire.georges@gers.chambagri.fr

Yves VIVES – 05 62 61 77 13

yves.vives@gers.chambagri.fr

Jean-Marc CENEDESE - 05 62 61 77 13

jm.cenedese@gers.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 34

Rémy KULAGOWSKI – 04 67 36 44 15/06 17 32 40 61

remy.kulagowski@herault.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 46

Georgia SAUNDERES – 06 49 29 62 11

g.saunders@lot.chambagri.fr

Vincent AUDOUIT – 06 25 76 26 20

v.audouit@lot.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 65

Marie-Laure BAILHE - 06 07 347337

ml.bailhe@hautes-pyrenees.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 81

Maëva COLOMBET – 06 69 45 08 56

m.colombet@tarn.chambagri.fr

Stéphanie CAMAZON – 05 63 48 83 83

s.camazon@tarn.chambagri.fr

■ Chambre d'agriculture 82

Ingrid RONTÉIX - 05 63 63 07 11 / 06 42 44 10 09

ingrid.barrier@agri82.fr

Anne-Charlotte PENAS – 06 42 70 29 25

ac.penas@agri82.fr

Bulletin rédigé par la Chambre d'Agriculture de Tarn-et-Garonne et les CA départementales d'Occitanie

Chambre d'Agriculture 82 - 130 avenue Marcel Unal 82017 Montauban - 05 63 63 30 25 - agri82.chambre-agriculture.fr



La Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par Chambres d'agriculture France (APCA). Elle est titulaire d'un contrat d'assurance n°08021111-1024 auprès de Groupama d'Oc garantissant notamment sa responsabilité civile professionnelle pour l'activité de conseil indépendant en préconisations phytopharmaceutiques.

Ce bulletin fournit un conseil pour les parcelles de la zone géographique figurée en début de document. Il s'appuie sur l'analyse de risque du BSV. Les BSVs sont consultables en ligne sur <https://agri82.chambre-agriculture.fr>. Cette action de diffusion est cofinancée par l'Agence de l'Eau Adour Garonne, le Département de Tarn-et-Garonne et par l'État au travers du Casdar. Toutes interventions sur la culture sont réalisées selon les bonnes pratiques agricoles et sous la responsabilité de l'exploitant. Crédit photos (sauf mention contraire) : Chambre d'Agriculture 82.



OPE COS ENR n°55