

BULLETIN DE SANTE DU VEGETAL

Ail



EDITION MIDI-PYRENEES

N°1 – 3 février 2022

Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV
de la région
Occitanie



DISPOSITIF D'OBSERVATION 2022

Le Bulletin de Santé du Végétal (BSV) est un **bulletin d'information relatif à l'état sanitaire des cultures**, basé sur l'analyse d'observations de terrain et de facteurs de risque à un instant « t ». Il est conçu comme un **outil d'optimisation des stratégies de protection des cultures, incluant les mesures prophylactiques et les techniques de lutte alternative** contre les bio-agresseurs.

LE BSV AIL EN QUELQUES CHIFFRES :

- **3 bassins de production représentés** (Cadours, Lautrec, Lomagne) et **3 couleurs d'ail** (violet, rose, blanc)
- **7 structures engagées pour le suivi des parcelles et 10 observateurs**: les Chambres d'agriculture du Tarn et de la Haute-Garonne, le CEFEL, ALINEA Top Alliance, Arterris, la SICA Terre de Lomagne et Condichef. La Chambre d'agriculture du Tarn, supplée par la Chambre d'agriculture de Haute-Garonne, est chargée de l'animation du BSV Ail.
- **Près de 300 observations de parcelles réalisées tout au long de la campagne**. Le BSV est élaboré sur la base d'observations d'un réseau de parcelles (fixes et « flottantes ») construit pour être représentatif du territoire et adapté à la problématique phytosanitaire de la culture. Ces observations sont réalisées par des observateurs formés et selon un protocole harmonisé et validé.
- **11 bulletins édités en culture, et plusieurs « hors-série ».**

Mois	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Nb bulletins	2	3	3	3	« Hors-série »	« Hors-série »

OU LE CONSULTER ?

Le Bulletin de Santé du Végétal Ail est consultable gratuitement sur les sites :

- de la [Chambre Régionale d'agriculture d'Occitanie](#)
- et de la [Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt](#)

Vous pouvez également vous inscrire pour le recevoir directement par mail à chaque diffusion à l'adresse suivante : www.bsv.occitanie.chambagri.fr



Directeur de publication :

Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution

Comité de validation :
Chambres d'Agriculture du
Tarn et de Haute-Garonne,
ALINEA, CEFEL, Chambre
régionale d'Agriculture
d'Occitanie, DRAAF
Occitanie.



Action du plan Ecophyto pilotée par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité

RAPPEL !

LE LIVRET « PRODUIRE DE L'AIL EN OCCITANIE » EST EN LIGNE !

Ce livret pédagogique, élaboré par les partenaires des réseaux de surveillance biologique du territoire et DEPHY, présente un panorama des mesures prophylactiques et des techniques de lutte alternative pouvant être mises en œuvre contre les bio-agresseurs de l'ail.

Complet et richement illustré, ce guide propose également des témoignages d'agriculteurs et d'expérimentateurs sur plusieurs techniques innovantes.

Vous pouvez le télécharger gratuitement

[en cliquant > ici < !](#)



METEO

Relevés pluviométriques au sein des trois bassins de production (source : Infoclimat)

	Octobre		Novembre		Décembre		Janvier	
	Pluvio (mm)	Soit par rapport aux normales	Pluvio (mm)	Soit par rapport aux normales	Pluvio (mm)	Soit par rapport aux normales	Pluvio (mm)	Soit par rapport aux normales
Albi	29.8	-54%	60.8	+1%	101	+55%	48.4	-13%
Auch	42	-27%	50.7	-16%	85.1	+63%	58.8	+5%
Montauban	31.8	-48%	45.3	-23%	80.4	+30%	40.2	-29%
Toulouse	45.9	-19%	44.2	-14%	71.6	+37%	59.9	+17%

Ce début d'année 2022 a été marqué par des conditions climatiques particulièrement froides. A Albi par exemple, 23 jours de gelées ont été enregistrés sur le mois, dont 5 jours de fortes gelées ($\leq -5^{\circ}\text{C}$) et 3 jours sans dégel.

STADES PHENOLOGIQUES

Les plantations d'ail violet se sont globalement échelonnées entre le 15 octobre et le 15 novembre. Les plantations les plus précoces ont néanmoins débuté dès la fin septembre. De nombreux producteurs ont mis en place l'irrigation afin de favoriser une levée rapide et homogène, et ainsi limiter les risques de développement du *Penicillium*. Des roulages ont également été effectués dans cet objectif, sur parcelles non irrigables ou plantées après la fermeture des réseaux. Les stades observés s'étendent de 1/2 feuilles à 5/6 feuilles.

Les plantations d'ail blanc ont débuté dès la mi-octobre. Elles se sont terminées vers la fin novembre, voire jusqu'à la mi-décembre pour les parcelles en bio. Comme pour l'ail violet, de nombreuses parcelles ont été irriguées ou roulées afin de rappuyer le sol et limiter le risque *Penicillium*. A ce jour, certaines parcelles sont encore en cours de levée, et les plus avancées présentent 2 feuilles (les levées sont plus lentes et plus hétérogènes que sur ail violet).

Sur ail blanc et ail violet, les plantations sont globalement déroulées dans de bonnes conditions, avec des sols bien préparés. Elles ont néanmoins pu être moins bonnes selon la date de

plantation (allant du plus sec au plus humide) et bien entendu la nature des sols. Sur ces deux couleurs également, des plantes avec le bout des feuilles jauni sont observées. Cela peut être mis en lien avec le froid et les gelées matinales parfois fortes, une éventuelle phytotoxicité liée au désherbage...

Les plantations d'ail rose ont débuté fin novembre puis ont très vite été interrompues par les pluies. Elles ont repris à partir du 15 décembre, et se sont généralisées entre le 20 et le 31 décembre. Elles se sont alors déroulées dans de bonnes conditions. Les plantations les plus tardives ont été réalisées jusqu'à la mi-janvier.

Les stades observés sont assez hétérogènes : si la plupart des parcelles sont en cours de levée (avec entre 20 et 70% des plants ayant dépassé le stade pointant), certaines n'ont pas encore levé et d'autres, les plus précoces et les plus avancées, présentent déjà une voire deux feuilles.

ÉTAT GENERAL DES CULTURES

Pour ce BSV, 8 observateurs ont réalisé des observations sur 23 parcelles.

- **Penicillium** (*Penicillium sp.*)

Quelques traces de *Penicillium* ont été observées au sein des trois bassins de production, mais sans impact sur le développement des plantes.

Évaluation du risque : Il n'existe aucune méthode de lutte directe contre le *Penicillium* et la lutte contre cette maladie est donc uniquement prophylactique.

Pourriture verte (<i>Penicillium</i>)	Champignon	
	Risques pour la culture	En culture : <i>de fortes attaques peuvent entrainer des pertes à la levée ou impacter le développement des plantes.</i> En cours de conservation : <i>la maladie peut impacter l'aptitude à la conservation et entrainer des déclassements ou pertes.</i>
	Symptômes	Sur caïeux ou bulbes : <i>développement d'une pourriture bleue/verte voire rose.</i> + à la plantation : <i>feuillage qui jaunit, plants chétifs et perte de vigueur.</i>
	Période d'apparition	<i>Généralement sur caïeux au champ en début de cycle de culture (de la plantation à février) puis sur bulbes en cours de conservation.</i>
	Facteurs favorisants	<i>Chocs, blessures et manipulations brutales, sols mal préparés et motteux, conditions sèches à la plantation. Bulbes récoltés en sous-maturité, séchage insuffisant et mauvaise gestion de l'hygrométrie en cours de stockage.</i>
	Mesures prophylactiques	<i>Bien préparer le sol. Privilégier une plantation en conditions humides ou avant une pluie annoncée. Favoriser une levée rapide sur ail d'automne. Ne pas planter trop profond. Limiter les chocs et blessures des grains.</i> <i>Récolter à maturité et limiter la remontée de terre. En cours de conservation, maintenir des séquences de ventilation régulières.</i> <i>Si stockage au froid : rentrer les bulbes suffisamment secs, maîtriser l'hygrométrie et dans certains cas, re-ventiler l'ail en sortie.</i> <i>Veiller à la propreté des équipements et contenants...</i>
	Techniques alternatives	<i>En conditions de plantation sèches, mise en place de l'irrigation et roulage pour rappuyer le sol.</i>
 <p>Le <i>Penicillium</i> ne persiste pas dans les sols. Ce sont en fait les spores de champignons, véhiculées par l'air, qui vont coloniser les bulbes lors de l'égrenage, la plantation, le stockage (contact avec du bois ou des bulbes portant des spores...).</p>		

- **Mouches du semis** (*Delia platura* et *Delia florallega*)

Quelques plantes avec des symptômes de mouches ont été observées sur certaines parcelles d'ail violet, mais à faible fréquence (quelques plantes en bordure de parcelle) et faible intensité.

Évaluation du risque : Il n'existe actuellement aucune méthode de lutte directe contre la mouche et la lutte contre ce ravageur est donc uniquement prophylactique.

Mouches des semis (<i>Delia platura</i> et <i>Delia florilega</i>)		Insectes (Diptères)
 	Risques pour la culture	<i>De fortes attaques peuvent entraîner des pertes à la levée ou impacter le développement des plants.</i>
	Symptômes	<i>Feuilles des plantes qui se déforment et s'enroulent sur elles-mêmes. Un asticot peut être trouvé dans la plante.</i>
	Période d'apparition	<i>Généralement de février à mars.</i>
	Facteurs favorisants	<i>Présence de matières organiques en décomposition (résidus de cultures, apports de fumier...). Sols fraîchement travaillés. Les plantations précoces d'ail violet sont les plus à risque.</i>
	Mesures prophylactiques	<i>Pour l'ail violet : éviter les plantations précoces (pas avant le 1er novembre) et favoriser un démarrage rapide de la culture. Rotation longue. Eloignement des parcelles. Destruction et enfouissement des résidus de cultures. Pas d'apports de fumier frais...</i>
	Techniques alternatives	<i>Il n'existe pas de méthode de lutte alternative.</i>



Ce sont les larves de mouches des semis qui sont susceptibles d'impacter la culture, et non les adultes. Dès leur sortie des oeufs (pondus directement au sol), les larves pénètrent dans les tissus, à la base des racines, et provoquent ainsi des dégâts sur jeunes plantes.

• Adventices

Des premières levées de dicotylédones et graminées sont observées ponctuellement.

Sur certaines parcelles, 3 passages mécaniques ont déjà été réalisés. Pour rappel, plus ces interventions sont effectuées tôt (adventices encore au stade filament et donc pas encore visibles), plus elles seront efficaces. Attention néanmoins, il convient d'intervenir avec beaucoup de vigilance lorsque les plantes sont au stade pointant.

→ **Voir fiche technique en page suivante !**

Prochain BSV Ail le jeudi 17 février 2022 !





Vous pouvez désormais recevoir par courriel dès leur parution, toutes les éditions du BSV en Occitanie, en vous inscrivant sur notre plate-forme d'abonnement.

Le Bulletin de Santé du Végétal est élaboré par nos experts pour vous apporter la meilleure analyse et vous aider à être plus réactif face aux aléas susceptibles de menacer vos cultures.

Abonnez-vous gratuitement aux bulletins de santé du végétal (BSV) : <http://www.bsv.occitanie.chambagri.fr/>

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉE SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par l'animateur filière Ail de la Chambre d'agriculture du Tarn et élaboré sur la base des observations réalisées par les conseillers et techniciens des Chambres d'agriculture de Haute-Garonne, du CEFEL, de la coopérative ALINEA, d'Arterris et de Condidchef.

Ces bulletins sont produits à partir d'observations ponctuelles. S'ils donnent une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La CRA d'Occitanie dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées et en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

Le désherbage mécanique

Une méthode de lutte alternative contre les adventices

Une mauvaise gestion des adventices peut **porter atteinte à la culture, en rendement et en calibre**, notamment du fait de la concurrence. De plus, la présence d'adventices trop développées peut **compliquer les chantiers de récolte** (arrachage, mise en fanes...) et **rendre plus difficiles les étapes du tri**.

Le désherbage mécanique est donc une **technique alternative** qui permet de lutter contre les adventices. C'est également une **technique d'intérêt dans un contexte phytosanitaire qui se durcit**.

Les interventions de désherbage mécanique peuvent être réalisées **dès que les conditions climatiques et l'état des sols le permettent**. Elles peuvent ainsi débuter **dès la plantation** (passage « à l'aveugle » en pré-levée).

En conditions sèches, ces interventions permettent également de « **casser la croûte** », d'aérer le sol et de **relancer la minéralisation** (« un **binage vaut deux arrosages !** »).

Les points à retenir :

Afin de ne pas blesser les plantes ou porter préjudice à leur développement, il est conseillé de :

- **Éviter les passages au stade levée de la culture.**
- Compte tenu des caractéristiques et modes d'action des différents outils, **préférer les passages de herse étrille/houe rotative en début de cycle de culture**. Les passages de bineuse peuvent alors prendre la suite.
- **A partir du mois d'avril, réaliser les interventions avec précaution (profondeur de travail, agressivité) et privilégier les passages l'après-midi**. En effet, compte tenu de la croissance des plantes et de l'avancée des stades, les interventions deviennent plus délicates (risque d'endommager les feuilles/bulbes en cas de passage trop agressif ou mal positionné).
- **Une à deux journées sans pluie** sont nécessaires après l'intervention pour assurer la dessiccation des adventices.
- **Au-delà de l'état du sol et des prévisions météorologiques, l'observation des parcelles (adventices présentes, stades de développement) est déterminante pour optimiser l'efficacité de ces interventions**. La réussite de celles-ci est en lien étroit avec le stade des adventices : **dans la majorité des cas, il faut intervenir tôt, sur adventices encore peu développées**. La complémentarité des différents outils disponibles permet également de gérer au mieux le salissement (herse étrille / houe rotative puis binage par exemple, avec des équipements sur le rang et l'inter-rang : doigts rotatifs, rotoétrille etc)



Photos :

herse étrille, ancienne bineuse à tournesol adaptée à l'ail, bineuse avec assistance manuelle, bineuse avec caméras

Caractéristiques des principaux outils

Herse étrille	<p>PRINCIPE : les dents souples vibrent avec l'avancement de l'outil. Elles déracinent et mutilent les adventices.</p> <p>STADES : efficace sur stade peu avancé des adventices (stade filament à cotylédon, voire 1 à 2 feuilles pour certaines adventices).</p> <p>VITESSE : de 4-7 km/h (post-levée) à 10-15 km/h (pré-levée).</p> <p>CONDITIONS DE SOL : ressuyé, nivelé et rappuyé.</p> <p>RÉGLAGES : selon le type de dents (diamètre, longueur, droites ou courbées), l'inclinaison des dents, la vitesse d'avancement et la profondeur de travail.</p> <p>PRIX : à partir de 5000€ pour une largeur de 6m.</p> <p>🗨 Faible efficacité en présence de croûte de battance, réglages parfois délicats, risques de bourrages si trop de résidus en surface, bon débit de chantier.</p>
Houe rotative	<p>PRINCIPE : en s'enfonçant dans le sol, les cuillères piochent, déchaussent, arrachent et projettent les adventices.</p> <p>STADES : efficace sur stade peu avancé des adventices (stade filament à cotylédon, voire 1 à 2 feuilles pour certaines adventices).</p> <p>VITESSE : 8-15 km/h selon le stade de la culture.</p> <p>CONDITIONS DE SOL : ressuyé, nivelé et rappuyé.</p> <p>RÉGLAGES : selon la vitesse d'avancement et la profondeur de travail (en moyenne 2-3 cm).</p> <p>PRIX : à partir de 8000€ pour une largeur de 4 m.</p> <p>🗨 Réglages simples, besoin d'une puissance de traction suffisante, perte d'efficacité si trop de résidus en surface, bon débit de chantier.</p>
Bineuse	<p>PRINCIPE : En pénétrant dans le sol, les socs ou étoiles sectionnent les adventices présentes entre les rangs.</p> <p>STADES : efficace même sur adventices développées.</p> <p>VITESSE : de 5 à 10 km/h.</p> <p>CONDITIONS DE SOL : ressuyé, nivelé, peu caillouteux et pas trop desséché.</p> <p>RÉGLAGES : choix des socs et lames, largeur de travail dans l'inter-rang, profondeur de travail, accessoires (protège-plants...)</p> <p>PRIX : de 5000€ à 10 000€ pour une bineuse 7 rangs.</p> <p>🗨 Faible débit de chantier sans autoguidage, risque d'impacter la culture si passage trop agressif ou mal positionné, période d'intervention plus large.</p>



Photos : bineuse avec doigts rotatifs, herse étrille et roto-étrille

Une multitude d'outils et d'adaptations existe, du plus simple (comme cet outil « maraîcher » qui facilite le désherbage manuel) au plus sophistiqué (comme le robot Dino de Naïo Technologies) !



Efficacité des interventions mécaniques en fonction du stade des adventices

Adventices	Outils	Jusqu'à 2 feuilles	De 3 à 6 feuilles	De 7 à 10 feuilles
Gaillets	Herse étr. / Houe rot.	+	+	++
	Bineuse (inter-rang)	+++	++	+
Renouées	Herse étr. / Houe rot.	+	-	-
	Bineuse (inter-rang)	+++ à ++	++	+
Véroniques	Herse étr. / Houe rot.	+++	+	-
	Bineuse (inter-rang)	+++	+++	++
Géraniums	Herse étr. / Houe rot.	+++	+	-
	Bineuse (inter-rang)	+++	++	+
Pensées	Herse étr. / Houe rot.	+++	++	+
	Bineuse (inter-rang)	+++	+++	++

Adventices	Outils	Jusqu'à 3 feuilles	Début à plein tallage	> plein tallage
Ray-grass	Herse étr. / Houe rot.	+	-	-
	Bineuse (inter-rang)	+++	++	+
Folle avoine	Herse étr. / Houe rot.	-	-	-
	Bineuse (inter-rang)	+++	+	-

+++ et ++ :
très efficace à efficace

+ : moyennement efficace
ou aléatoire

- : pas efficace

Informations issues des « Messages adventices céréales à paille Midi-Pyrénées » rédigés en 2016 par l'ACTA et diffusés dans le cadre d'une opération pilote en lien avec le dispositif de Surveillance Biologique des Territoires et les réseaux DEPHY Ecophyto d'Occitanie. Pour en savoir plus : www.infloweb.fr.



Folle avoine



Renouée liseron



Gaillet gratteron



Véronique de Perse



Invasion de chardons



Parcelle d'ail avant et après binage de l'inter-rang

Désherbage mixte chimique/mécanique : contrairement à certaines idées reçues, le désherbage mécanique ne « casse » pas le « film » des spécialités type Prowl 400 ou Cent 7. De plus, lorsque les conditions climatiques sont sèches à la plantation et les interventions de désherbage chimique de pré-levée réalisées en conditions non optimales, les interventions mécaniques peuvent même permettre une meilleure incorporation dans les premiers centimètres du sol et une mise en contact plus rapide avec les graines d'adventices.