

BULLETIN DE SANTE DU VEGETAL

Ail



EDITION MIDI-PYRENEES

N°2 – 25 février 2021



A retenir

DEVELOPPEMENT DES PLANTES Avec l'amélioration des conditions climatiques, la croissance des plantes a repris et les parcelles ont gagné en vigueur et en homogénéité.



Raisonnement de la fertilisation et désherbage mécanique : retrouvez les fiches thématiques en fin de bulletin !

STADES PHENOLOGIQUES



Ail violet	Les stades moyens observés s'étendent de 3/4 feuilles à 6/7 feuilles.
Ail blanc	Les stades moyens observés s'étendent de 4/5 feuilles à 5/6 feuilles (secteur Lautrec) et 6/7 feuilles (secteur Beaumont).
Ail rose	Les stades moyens observés s'étendent de 2/3 feuilles à 4/5 feuilles.



Avec l'amélioration des conditions climatiques, la croissance des plantes a repris et les parcelles ont gagné en vigueur et en homogénéité. Sur ail violet et blanc (secteur Lomagne et Cadours), les bouts de feuilles jaunies voir violacés qui avaient été signalés sont toujours présents mais ont baissé en intensité.

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

ÉTAT GENERAL DES CULTURES

Pour ce BSV, 8 observateurs ont réalisé des observations sur 36 parcelles : 20 dans le Tarn, 2 dans le Tarn-et-Garonne et 14 dans le Gers.

• *Penicillium* (*Penicillium* sp.)

Des symptômes de *Penicillium* sont toujours observés sur de nombreuses parcelles, sur tous les bassins et pour toutes les couleurs d'ail. Dans la majorité des cas, ces symptômes restent ponctuels et peu intenses (moins de 5% de plantes atteintes, avec peu d'impact sur le développement des plantes). L'amélioration des conditions climatiques et la reprise de croissance des plantes ont contribué à limiter la pression et les plantes reprennent de la vigueur. Néanmoins, sur ail rose, **des attaques plus importantes ont été signalées** sur plusieurs parcelles (parfois plus de 50% de plantes atteintes, avec une progression de la maladie qui ne sera pas sans impact sur le développement de la culture).

Évaluation du risque : La période de risque se poursuit, et

Penicillium sur plant – Photo Alinéa



plus particulièrement pour les parcelles qui présentent des stades peu avancés (ail rose notamment compte-tenu du décalage de dates de plantation). Pour rappel, il n'existe aucune méthode de lutte directe contre le *Penicillium* et la lutte contre cette maladie est donc uniquement prophylactique.

Mesures prophylactiques : Voir [BSV n°1](#).

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

Au sein du réseau de parcelles suivies, des symptômes de mouches sont observés sur ail blanc et violet mais cela reste très ponctuel (quelques plantes avec symptôme à l'échelle de la parcelle). Néanmoins, une attaque plus importante nous a été signalée sur ail blanc planté précocement (mi-octobre, 10% de plantes atteintes).

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.

Mesures prophylactiques : Une plantation pas trop précoce (après le 1er novembre pour l'ail violet et blanc), la rotation, la destruction et l'enfouissement des résidus de cultures ou encore l'absence d'apport de fumier frais sont les premiers leviers de lutte contre ce ravageur).

- **Autre**

Thrips : comme chaque année, la présence de thrips est toujours signalée sur de nombreuses parcelles mais les populations observées ont diminué.

Évaluation du risque : La nuisibilité des thrips en culture d'ail n'est pas avérée. Dans le Sud-Ouest, les niveaux de populations et de dégâts observés rendent la mise en place d'une lutte directe contre cet insecte exceptionnelle. Ponctuellement, en cas de forte pression à la parcelle combinée à un stade peu avancé des plantes et à un manque de vigueur, il convient tout de même de rester vigilant.

Techniques alternatives : Bassinage à plusieurs moments de la journée. En cas de forte infestation combinée à un démarrage difficile de la culture, des méthodes de lutte alternative homologuées en AB existent, pensez-y en priorité !

- **Adventices**

Si les parcelles sont globalement propres, les levées d'adventices se poursuivent : graminées, véroniques, gaillets...

Techniques alternatives : Avec l'amélioration des conditions climatiques, les interventions de désherbage mécanique vont pouvoir reprendre (ou débiter). Au-delà de leur intérêt dans le cadre de la lutte contre les adventices, ces interventions vont également permettre de casser la croûte qui a pu se former (pluies puis vent qui a desséché le sol en surface) et ainsi relancer l'activité biologique du sol et la minéralisation ! **Voir Fiche thématique en pages suivantes !**

Développement de véroniques dans le 82 –
Photo CEFEL



Prochain BSV Ail le jeudi 11 mars 2021.

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISEE SEULEMENT DANS SON INTEGRALITE (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 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.

Les apports de fertilisation doivent permettre de **satisfaire les besoins de la plante** (qui évoluent selon les différentes étapes de son développement), **tout en limitant les risques de pressions parasitaires et l'expression de désordres physiologiques. Ils doivent donc être adaptés et raisonnés.**

Une **fertilisation excessive et/ou tardive** augmente la sensibilité de la plante à la rouille et à la maladie des taches brunes, favorise l'expression des symptômes de café au lait et l'émission de feuilles axillaires (ou « balayettes », pouvant entraîner un éclatement du bulbe).

Un **déséquilibre d'ordre nutritionnel**, et plus particulièrement un excès de potasse, est un des facteurs pouvant avoir un impact sur l'assimilation du calcium par les plantes et donc sur l'expression du Waxy Breakdown.

LES POINTS A RETENIR

Une fertilisation **raisonnée et fractionnée** est à privilégier

La potasse et le phosphore doivent être apportés de préférence avant la plantation, en fumure de fond. Pour les systèmes en polyculture-élevage avec apports organiques, cet apport de fumure de fond est souvent déconseillé.

On considère **qu'en sol suffisamment bien pourvu, les apports ne doivent pas dépasser :**

- **Azote (*) : 150 unités sur ail blanc/violet
110 sur ail rose**
- **Phosphore : 100 unités**
- **Potasse : 200 unités**

L'azote doit être apporté de sorte à ce que la plante puisse le prélever pour développer ses feuilles (globalement de janvier/février à mars/avril,) en **deux apports minimum** (trois apports conseillés).

Il faut éviter les « à-coups » : pas plus de 50 unités d'azote à chaque apport !

*Des essais menés au CEFEL en 2011 et 2012 (variétés **Messidor**) avaient permis de mettre en évidence que des apports d'azote raisonnés (entre 90 et 120 unités/ha) permettaient d'obtenir le meilleur compromis : rendement commercial, calibres souhaités en fonction des objectifs de commercialisation, qualité sanitaire, coût de la fertilisation...*

(*) Attention : au-delà des aspects physiologique et sanitaire, d'autres exigences doivent être prises en compte (cahier des charges, classement en zone vulnérable...)

ZOOM SUR LE WAXY BREAKDOWN : le Waxy Breakdown est un problème physiologique, il n'est donc pas lié à une maladie ou à un ravageur. Il est lié à un défaut d'alimentation en calcium des plantes, alors même que le calcium est présent dans le sol. Il s'agit donc d'une carence qui est induite par les conditions du milieu (d'ordre climatique, nutritionnel et agronomique). Cette carence en calcium des cellules en phase de croissance provoque une rupture des parois cellulaires et une détérioration des fonctions membranaires, ayant pour conséquence un brunissement des tissus.



L'AJUSTEMENT DES APPORTS EN COURS DE CULTURE

En cours de culture, la mesure des niveaux d'azote disponibles dans le sol (« test nitrates ») permet également d'ajuster les apports.

La grille Zénit© (2004) développée par la Chambre d'agriculture de la Drôme, la Séraïl et Valsoleil est une grille d'aide à la décision basée sur des mesures réalisées dans l'horizon 0-30 cm et à 3 stades clés : mi-février, mi-mars et mi-avril.

Attention néanmoins, cette grille a été validée sur ail d'automne dans un contexte drômois. Si son extension n'a pas été validée dans notre contexte de production, elle permet néanmoins de fournir des indications d'intérêts.

COMMENT REALISER UN TEST NITRATES

Matériel

Une tarière, un seau, une balance, un pot avec couvercle, un filtre à café, de l'eau déminéralisée et une bandelette nitrates.

Protocole

- 1) A l'aide de la tarière, prélever plusieurs échantillons de terre dans un seau (horizon 0-30 m) et bien mélanger de sorte à obtenir un mélange homogène et représentatif de la parcelle.
- 2) Prélever 100 g du mélange et les mettre dans un pot avec 100 g d'eau déminéralisée. Fermer le pot et mélanger pendant deux minutes minimum pour obtenir une boue homogène.
- 3) Placer le filtre à café dans la boue, pointe vers le bas. Un liquide clair (« filtrat ») remonte au bout de quelques minutes au centre du filtre.
- 4) Tremper une bandelette nitrates dans le filtrat pendant 1 seconde et au bout de 60 secondes exactement, comparer la couleur de la bandelette à l'échelle colorimétrique placée sur le tube de bandelettes. Le résultat est donné en mg/L ou ppm (partie par million). Pour convertir le résultat en kg/ha (ou unités/ha), il faut multiplier la valeur obtenue par un coefficient qui dépend de la texture du sol (compris entre 1 et 2, se reporter à la notice du kit).

Propositions d'apports (en kg de N/ha) selon la date de la mesure et le niveau d'azote disponible dans le sol (grille Zénit©, validée sur ail d'automne dans un contexte drômois)

50-59	Pas d'apport	Pas d'apport	Pas d'apport
40-49	Pas d'apport	Pas d'apport	10 kg/ha
30-39	Pas d'apport	10 kg/ha	20 kg/ha
20-29	10 kg/ha	20 kg/ha	30 kg/ha
10-19	20 kg/ha	30 kg/ha	40 kg/ha
0-9	30 kg/ha	40 kg/ha	50 kg/ha
Niveau d'azote disponible dans le sol (en kg N-NO3/ha) horizon 0-30 cm	15 février	15 mars	15 avril
	Date de la mesure		

Le désherbage mécanique

Une mauvaise gestion des adventices **peut porter atteinte à la culture, en rendement et en calibre**, notamment du fait de la concurrence. La présence d'adventices trop développées peut également 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 : retraits d'AMM, restrictions d'usage etc. Au-delà de leur intérêt dans le cadre de la lutte contre les adventices, ces interventions vont également permettre de **casser la croûte** qui a pu se former dernièrement sur les parcelles (pluies puis vent qui a desséché le sol en surface) et ainsi **relancer l'activité biologique du sol et la minéralisation** !

QUELQUES POINTS A RETENIR

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). Afin de ne pas blesser les plantes ou porter préjudice à leur développement, il est néanmoins conseillé d'**éviter les passages au stade levée de la culture**.

Compte tenu des caractéristiques et modes d'action des différents outils, **les passages de herse étrille/houe rotative sont à privilégier en début de cycle de culture**. Les passages de bineuses peuvent alors prendre la suite.

A partir du mois d'avril, il est nécessaire de réaliser les interventions avec précaution (profondeur de travail, agressivité) et de 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)

Début 2019, des producteurs d'ail du groupe DEPHY du Lautrecois ont participé à la journée Innov'Action sur le désherbage mécanique de l'ail, organisée par la Chambre d'agriculture de la Drôme. Gaël Blard, producteur d'ail de la Drôme, a réalisé un compte-rendu en vidéo de cette journée, avec les différents outils à la parcelle : **herse étrille Carré (photo 1), herse étrille Treffler (photos 2), bineuse Monosem (photo 3), robot Dino de Não Technologie (photo 4)**. Vous pourrez retrouver l'intégralité [de cette vidéo, en cliquant > ICI <](#) !



CARACTERISTIQUES 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 : 2-8 km/h selon le stade de la culture.</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><i>Faible efficacité en présence de croûte de battance, réglages parfois délicats, risques de bourrages si trop de résidus en surface, bon débit de chantier</i></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><i>Réglages simples, besoin d'une puissance de traction suffisante, perte d'efficacité si trop de résidus en surface, bon débit de chantier</i></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><i>Faible débit de chantier sans autoguidage, risque d'impacter la culture si passage trop agressif ou mal positionné, période d'intervention plus large</i></p>

EFFICACITE DES DIFFERENTES INTERVENTIONS EN FONCTION DU STADE DES ADVENTICES

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

Pour en savoir plus sur chacune des adventices (caractéristiques, reconnaissance au stade plantule etc), cliquer directement sur le nom dans le tableau (lien vers le site www.infloweb.fr).

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 le dispositif de Surveillance Biologique des Territoire et les réseaux DEPHY Ecophyto d'Occitanie.

Fiches thématiques réalisées à partir de données collectées dans le cadre du réseau DEPHY animé par la CA81



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/>