



N°19
3/09/2019



Animateurs filières

Céréales à paille

Philippe PENICHO

FREDON Limousin

ppenichou@fredon-limousin.fr

Suppléance : **CDA 87**

valerie.lacorre@haute-vienne.chambagri.fr

Maïs

Valérie LACORRE / **CDA 87**

valerie.lacorre@haute-vienne.chambagri.fr

Suppléance : **FREDON Limousin**

ppenichou@fredon-limousin.fr

Oléagineux

Valérie LACORRE / **CDA 87**

valerie.lacorre@haute-vienne.chambagri.fr

Suppléance : **FREDON Limousin**

ppenichou@fredon-limousin.fr

Directeur de publication

Dominique GRACIET

Président de la Chambre Régionale

Nouvelle-Aquitaine

Boulevard des Arcades

87060 LIMOGES Cedex 2

accueil@na.chambagri.fr

Supervision

DRAAF

Service Régional

de l'Alimentation

Nouvelle-Aquitaine

22 Rue des Pénitents Blancs 87000

LIMOGES

Supervision site de Poitiers

Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.

Reproduction partielle
autorisée avec la mention
« extrait du bulletin de santé
du végétal Nouvelle-Aquitaine
Grandes cultures N°X
du JJ/MM/AA »



Edition **Limousin**

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal

Recevez le Bulletin de votre choix GRATUITEMENT
en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

Ce qu'il faut retenir

Maïs

- **Stades phénologiques** : fin floraison (BBCH 69) à pâteux (BBCH 85)
- **Stress hydrique** : la décision d'ensiler n'est pas facile à prendre. Il ne faut pas s'en tenir à l'observation des plantes en bordures. Leur gabarit et leur état ne reflètent pas forcément le reste de la parcelle. Observez les plantes, du plus général au plus précis.
- **Cicadelles** : les conséquences sur le rendement sont nulles.
- **Pyrale**
- **Charbon commun (*Ustilago maydis*)**

Colza

- **Colza associé à un couvert de légumineuses gélives** : attention trop tard pour l'implantation !
- **Limaces** : penser à piéger avant le semis.

Maïs

• Stades phénologiques et observations du réseau

Aujourd'hui, le réseau compte 12 parcelles : 6 en Haute-Vienne, 4 en Creuse et 2 en Corrèze.

Cette semaine, **7 parcelles du réseau ont été observées** :

- Les parcelles sont du stade fin floraison (BBCH 69) à pâteux (BBCH 85).

Commune	Date de semis	Variété	Stade	% de plantes touchées		
				Cicadelles	Charbon commun	Pyrales
87-Mézière/Issoire	13/04/2019	P9234		Parcelle non observée		
23-Evaux	14/04/2019	Fisixx		Parcelle non observée		
87-Panazol	25/04/2019	Sultixx	25% de MS	0%	0%	0%
23-St Priest La Feuille	27/04/2018	P9234		Parcelle non observée		
23-Viersat	30/04/2019	CS Stromboli	Laiteux	0%	0%	0%
23-St Chabrais	01/05/2019	LG30275	29% de MS	0%	0%	0%
87-Berneuil	02/05/2019		Pâteux	0%	0%	5%
87-Nexon	06/05/2019	Talendro	29% de MS	0%	0%	0%
87-Feytiat	12/05/2019	LBS 3855	25% de MS	0%	0%	0%
19-Neuvic	14/05/2019	LG30275		Parcelle non observée		
19-Eyburie	14/05/2019	Es Pepone		Parcelle non observée		
87-Séreilhac	10/06/2019	CS Misteri	Floraison	Présence	0%	0%

• Comment prévoir sa date de récolte :

Le besoin en somme de température pour une récolte ensilage à 32 % de MS varie en fonction de la précocité des variétés :

- **Variétés très précoces** (indices 220 à 240) = **1350 à 1410°C**
- **Variétés précoces** (indices 240 à 280) = **1400 à 1470°C**
- **Variétés demi-précoces** (indices 280 à 310) = **1460 à 1540°C**
- **Variétés demi-tardives** (indices 310 à 330) = **1540 à 1630°C**

Cumul des températures base 6°C au 1 septembre 2019

	Semis 15 avril 2019	Semis 1 mai 2019	Semis 15 mai 2019
LIMOGES BELL. 87	1652	1544	1477
MAGNAC LAVAL 87	1635	1535	1468
ST YRIEIX 87	1529	1443	1379
GUERET 23	1500	1415	1359
BOUSSAC 23	1511	1425	1369
LA SOUTERRAINE 23	1589	1492	1434
UZERCHE 19	1689	1581	1513

Pour gagner 1 point de MS sur la plante entière, il faut 24 degrés jours base 6 entre 25 et 30 % de MS et 21 degrés jours au-delà de 30 % de MS c'est-à-dire : $((\text{Tempé maxi} + \text{Tempé mini}) / 2) - 6$.

Maïs en stress hydrique : la décision d'ensiler n'est pas facile à prendre

Le gros déficit de pluie et les températures très élevées de fin juin à aujourd'hui ont accentué le stress hydrique des maïs, notamment dans la phase sensible autour de la floraison. Dans les situations les plus critiques, les feuilles se dessèchent alors que le stade du grain est encore peu avancé.

Visiter et rentrer dans les parcelles :

Il ne faut pas s'en tenir à l'observation des plantes en bordures. Leur gabarit et leur état ne reflètent pas forcément le reste de la parcelle.

Observez les plantes, du plus général au plus précis :

- hauteur moyenne et hétérogénéité ;
- **état des feuilles** : vertes, jaunes, desséchées ; au-dessus, au niveau et au-dessous de l'épi, évolution récente de leur état ;
- estimation du pourcentage de plantes ayant un épi, du nombre de grains par épi, du **nombre de grains par m²** (ne pas confondre les grains viables, en cours de remplissage, et les grains avortés).

Méthode d'estimation rapide du nombre de grains par m² :

A réaliser en dehors des bords de champ, sur des zones représentatives. Le comptage est possible de trois semaines après la floraison femelle jusqu'à la récolte.

- comptage du nombre d'épis par m² sur au moins 3 fois 10 m² (ex. : 13.33 m x 0.75 m écartement) ;
- comptage du nombre de grains par épi (= nb de rangs x nb grains par rangs) sur au moins 3 fois 20 épis successifs.

Apprécier **l'état d'avancement du grain** : amidon laiteux, pâteux, présence de la lentille vitreuse à l'extrémité du grain...

Grille d'aide à la décision d'ensiler pour des maïs en situation de stress hydrique (source ARVALIS)
en fonction du stade du grain, du nombre de grains estimé et de l'état de l'appareil végétatif

Stade grain laiteux (avant apparition de la lentille vitreuse)			
État de l'appareil végétatif	Absence ou peu de grains 300-500 gr/m ²	500 à 1500 gr/m ²	Plus de 1500 gr/m ²
Toutes les feuilles sont sèches (gris-brun) ou seules quelques feuilles ont encore leur base de couleur verte	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert, voire le pâturage	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert	Ne pas attendre Ensilage immédiat
Il reste l'équivalent de 1 à 3 feuilles vertes	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert, voire le pâturage	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert	Attendre, si possible, l'apparition de la lentille vitreuse pour ensiler
Il reste l'équivalent de 4 à 5 feuilles vertes au-dessus et au niveau de l'épi	Rien à gagner, surtout si sol sec et pas de retour de pluie: ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert, voire le pâturage	Attente possible si pluie récente ou annoncée Ensilage à envisager sous quelques jours si sol sec et pas de retour de pluie	Attendre Privilégier la maturité du grain par rapport à l'état des feuilles Un retour de pluie sera bénéfique

Stade lentille vitreuse au sommet des grains des couronnes centrales

État de l'appareil végétatif	Absence ou peu de grains 300-500 gr/m ²	500 à 1500 gr/m ²	Plus de 1500 gr/m ²
Toutes les feuilles sont sèches (gris-brun) ou seules quelques feuilles ont encore leur base de couleur verte	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert, voire le pâturage	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert	Ensilage immédiat
Il reste l'équivalent de 1 à 3 feuilles vertes	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert, voire le pâturage	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert	Ensilage immédiat
Il reste l'équivalent de 4 à 5 feuilles vertes au-dessus et au niveau de l'épi	Rien à gagner, surtout si sol sec et pas de retour de pluie: ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert, voire le pâturage	Un retour de pluie sera bénéfique Ensilage à envisager sous quelques jours si sol sec et pas de retour de pluie	Attendre Privilégier la maturité du grain Un retour de pluie sera bénéfique

Stade grain 1/3 vitreux, 1/3 pâteux, 1/3 laiteux

État de l'appareil végétatif	Absence ou peu de grains 300-500 gr/m ²	500 à 1500 gr/m ²	Plus de 1500 gr/m ²
Toutes les feuilles sont sèches (gris-brun) ou seules quelques feuilles ont encore leur base de couleur verte	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert, voire le pâturage	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert	Ensilage immédiat
Il reste l'équivalent de 1 à 3 feuilles vertes	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert	Ensilage immédiat
Il reste l'équivalent de 4 à 5 feuilles vertes au-dessus et au niveau de l'épi	Ensilage immédiat Si possible, préférer l'affouragement en vert	Un retour de pluie sera bénéfique Ensilage immédiat si sol sec et pas de pluie prévue	Ensilage à envisager sous quelques jours A raisonner comme un ensilage "classique"

• Stress Hydrique

L'incidence est très dépendante du scénario de sécheresse subi par les plantes. Le stade de sensibilité maximum est 10 jours avant la floraison et 3 semaines après.

Après la floraison, on peut voir de l'avortement des grains et de l'échaudage des grains du haut de l'épi (voir photo ci-contre).



• Cicadelles

Observations du réseau :

On note la présence de cicadelles sur les feuilles sur la parcelle de Séreilhac (87).

Evaluation du risque – cicadelles

Les conséquences sur le rendement sont nulles.

• Pyrale

Observations du réseau : 5 % des pieds touchés par la pyrale sur la parcelle de Berneuil (87).

Symptômes : de « 10 feuilles » à « floraison », perforation des feuilles « en coup de fusil » par les jeunes larves de pyrale à la recherche de la panicule.

• Charbon commun (*Ustilago maydis*)

Observations du réseau : sur les parcelles observées, pas de charbon présent.

Eléments de biologie

Les spores d'*Ustilago maydis* sont naturellement présentes dans l'environnement de la culture (terre). Le vent et les conditions séchantes favorisent la diffusion des spores.

La contamination de la plante se fait à partir de portes d'entrée (blessures) dues :

- à des attaques parasitaires, l'oscinie en particulier ;
- à la grêle ;
- à des stress hydriques : les bourgeons axillaires des étages foliaires situés sous l'épi principal sont affectés par des tumeurs ;
- à des phytotoxicités de produits ou d'association de produits phytosanitaires peu sélectifs. Ces associations peuvent détruire les ébauches d'épi primaire, voire secondaire, et entraîner à leur place un développement de tumeurs de charbon commun ;
- à des coups de vent ...

Symptômes

Développement de tumeurs charbonneuses recouvertes d'une enveloppe blanche sur les organes jeunes en croissance : les apex dont les cellules sont en phase de multiplication ; les inflorescences mâles et femelles ; les feuilles, les tiges au niveau des bourgeons axillaires ; les épis.

Sur les épis, des excroissances remplacent les grains, donnant à l'ensemble une allure de grappe.

Les tumeurs sont de grosseur variable, de la taille d'une bille à celle d'une balle de tennis.

À maturité, les tumeurs libèrent une poussière noire, les spores.

Incidence sur le rendement

Le charbon commun n'a pas d'influence directe sur le rendement de la partie tige et des feuilles. La présence de tumeurs sur les épis pénalise le rendement grain.

Les tumeurs charbonneuses ne sont pas toxiques pour l'animal (bovin), mais diminuent l'appétence de l'ensilage. La baisse d'appétence sera d'autant plus grande que la présence de charbon commun est importante.

Seul l'emploi de variétés moins sensibles au charbon peut diminuer les effets. Cependant, aucune variété n'est à l'abri d'une contamination, surtout en cas d'accident climatique.

Colza

Le réseau des parcelles de référence Colza Limousin, pour la campagne 2018-2019, est en cours de mise en place.

• Stades phénologiques et observations du réseau

Sur le territoire Limousin, les semis de colza ont démarré. Mais les conditions climatiques et les sols très secs, freinent la mise en place...

A l'heure actuelle le réseau compte 3 parcelles :

- Nexon semis le 14 août
- Glandon semis le 15 août
- Bussière Boffy semis le 26 août

Les colzas sont au stade « germination » BBCH 05 à « 1 feuille » BBCH 11.

• Colza associé à un couvert de légumineuses gélives

Quels intérêts :

Augmentation de la production de biomasse et d'azote grâce à l'association de légumineuses gélives.

Meilleur contrôle des adventices, les légumineuses associées ont peu ou pas d'impact sur les levées d'adventices, mais contribuent à limiter leur développement du fait d'un supplément de production de biomasse. L'effet est particulièrement intéressant quand la biomasse aérienne colza + couvert associé dépasse 1,5 kg/m² en entrée d'hiver. Le résultat attendu est le maintien de la maîtrise des adventices avec un programme désherbage réduit par rapport à un colza seul.

Réduction des dégâts d'insectes d'automne (charançon du bourgeon terminal et grosse altise), amélioration de l'efficacité d'utilisation de l'azote. Les légumineuses associées au colza, et notamment les féveroles, contribuent à réduire les dégâts des larves de charançon du bourgeon terminal et de grosse altise, d'autant plus que la biomasse colza + couvert associé est élevée.

Conditions de réussite :

Cette **association colza-légumineuse est adaptée aux situations à faible disponibilité en azote**, dans l'ouest et le centre de la France en particulier. L'intérêt est plus limité lorsque la disponibilité en azote au semis est forte (apports de fertilisants organiques, précédents protéagineux, reliquats post-récolte élevés...).

Proscrire les parcelles à risque élevé en adventices dicotylédones précoces (ex. ravenelles) si aucun autre levier adapté n'est mobilisé. En effet, les programmes désherbage à appliquer dans ces situations occasionnent des phytotoxicités sur les légumineuses associées et réduisent leur intérêt.

La **bonne levée du colza** conditionne la réussite de l'association. Avancer le semis du colza de 4-5 jours par rapport aux dates normales, pour laisser le temps aux deux cultures de se développer et pour augmenter la sensibilité du couvert au gel. Pour le territoire Limousin, la période de semis conseillée pour cette association colza légumineuses est du 20 août au 1^{er} septembre.



Vu qu'il n'y a toujours pas de pluie annoncée pour les 10 jours à venir, nous déconseillons cette pratique.

• Les dégâts de limaces doivent s'anticiper

C'est au moment de la levée que le colza est le plus vulnérable. Une simple averse de pluie, si le temps reste couvert, peut déclencher une activité des limaces et permettre des déplacements en surface du sol au plus mauvais moment.

Seule une bonne connaissance de l'historique des parcelles et des observations régulièrement réalisées en périodes à priori favorables à l'activité des limaces permet de se faire une idée du niveau de risque lié à une parcelle.

Les limaces les plus nuisibles sont les limaces grises (ou loches) et les limaces noires (ou horticoles).

Les limaces grises (photo de gauche) : 40 à 50 mm de long. Couleur variant du beige au brun, mouchetée de fines taches sombres. 1 à 2 générations par an (voire plus), ponte de 300 œufs et espérance de vie de 9 à 13 mois.

Les limaces noires (photo de droite) : 30 à 40 mm de long. Couleur bleu-noire. Face ventrale jaune orange ou blanchâtre. Présence sur chaque côté du corps d'une bande latérale sombre. Son activité est moins superficielle que celle de la limace grise. 1 à 2 générations par an, ponte 150 à 200 œufs et espérance de vie de 7 à 12 mois.



Photo : Terres Inovia



Photo : Bayer

Période de risque : de la levée (particulièrement sensible au ravageur) jusqu'au stade 3 feuilles. Attention, la présence de limaces est très liée à l'historique parcelle mais aussi aux conditions climatiques.

Leviers disponibles pour anticiper et réduire les risques :

Pour lutter contre les limaces, il faut considérer que l'on dispose d'un ensemble de moyens permettant de diminuer ou de réguler les populations.

- Travailler le sol : tout travail du sol peut s'avérer bénéfique pour lutter contre les limaces. Avec le travail superficiel, on perturbe l'horizon où se trouve la majorité des populations.
- Eviter les mottes, sinon rouler.
- En situation à risque, semer tôt : sur colza, les semis tardifs sont généralement les plus exposés car plus il faut de temps à un colza pour atteindre son stade limite de sensibilité (3-4 feuilles), plus le risque d'attaque grave est important. En situation à risque, il est donc conseillé de semer en début de date optimale. Si une attaque de limaces provoquait des dégâts sur des semis précoces, il est toujours possible de resemer.
- Pour préserver les insectes prédateurs de limaces, n'employer les molluscicides que si nécessaire.

Analyser le risque lié à la parcelle :

grille de risque ACTA		Notes	Entrer votre note ici
Historique Limace N-1	Beaucoup de limaces	4	
	Quelques limaces	2	
	Absence de limace	0	
Sol	Argileux	5	
	Limono-argileux	4	
	Argilo-calcaire	4	
	Limoneux	2	
	Limono-sableux/Champagne crayeuse	1	
	Sableux	0	
Précédent	Colza	6	
	Céréales d'hiver	4	
	Cultures de printemps	1	
	Pluri-annuelles (prairies, jachères...)	5	
Interculture	Déchaumage après récolte + labour	0	
	Labour sans déchaumage après récolte	2	
	Déchaumage après récolte	1	
	Déchaumage mais pas après récolte	2	
	Absence de travail du sol	4	
Végétation pendant l'interculture	Très développé	4	
	Peu développée	2	
	Rare	0	
Préparation lit de semences	Grossière	4	
	Intermédiaire	2	
	Fine	0	
Date de semis Céréales / colza	Semis précoce	1	
	Semis normal	2	
	Semis tardif	4	
Somme des notes de votre parcelle			

= Niveau de risque 0 FAIBLE 18 MOYEN 23 FORT +28

Analyser le risque lié à l'année : surveiller les limaces avant, pendant et après la levée.

En période humide ou de pluies en interculture, vérifier la présence des limaces pendant l'interculture et avant le semis. Attention car des dégâts sont possibles dans le sol avant émergence des plantules. Il est important de diagnostiquer le risque en amont de la levée notamment en parcelle à risque fort à très fort pour prévenir des attaques avant la levée du colza.

Comment observer si les limaces sont actives ?

Regarder directement si les limaces sont actives sur le sol humide en surface, avant qu'il ne fasse trop jour.

Le piégeage est la solution la plus efficace car elle permet, dans le même temps, de dénombrer les limaces. Il suffit de disposer un abri sur la surface du sol (carton plastifié, tuile, soucoupe plastique, planche, etc.).

Sur colza, en été, les limaces peuvent être présentes, enfoncées dans un sol encore trop sec en profondeur, et non détectées par piégeage même sur sol ré-humidifié en surface. Des reprises d'activités échelonnées peuvent être observées.



Sur le plan quantitatif, la simple présence d'une ou de quelques limaces sous un piège peut traduire un risque important.

Il faut cependant prendre quelques précautions :

- avant la pose des pièges, les humidifier à saturation par un trempage préalable ;
- poser les pièges la veille du relevé, de préférence en soirée pour éviter le dessèchement qui se produit dans la journée, face aluminium visible au-dessus du piège ;
- ne pas déposer d'appâts ;
- relever les pièges le lendemain matin avant la chaleur.

Seuil indicatif de risque :

Il n'existe pas vraiment de seuil de risque pour les limaces. Le colza est une culture très sensible car la section de l'hypocotyle à la levée est irrémédiable. A ce stade du colza, il n'y a aucune compensation possible.

A partir de 3-4 feuilles, le colza entre dans une dynamique de pousse plus intense, le risque devient faible.

Relevez plusieurs fois par semaine le piège pour y dénombrer la présence de limaces. Entre 2 observations, c'est l'augmentation significative du nombre d'individus sous les pièges qui permet d'alerter sur le niveau de risque. Selon les sources et le stade de la culture, on peut éventuellement considérer que le seuil indicatif de risque est atteint en présence de 5 à 16 limaces par m² de pièges.

L'évolution notable des dégâts sur plantes est également un indicateur précieux.

L'intérêt d'une intervention s'évalue en fonction du stade de la culture, des populations de limaces présentes, du niveau de risque à la parcelle, des conditions climatiques à la levée, des dégâts observés et de la dynamique de pousse du colza.

Prochain bulletin : 10 septembre 2019

Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de Santé du Végétal Nouvelle-Aquitaine Grandes cultures / Edition Zone Limousin sont les suivantes : FREDON Limousin, les Chambres d'Agriculture 23 et 87, NATEA AGRICULTURE, AGRICENTRE DUMAS, Ets FAURE SAS, Sébastien PINTHON (agriculteur), EPLEFPA Limoges, EPLEFPA Saint Yrieix La Perche, EPLEFPA d'AHUN.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).

" Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Ecologie, avec l'appui financier de l'Agence Française de Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto ".