

Retrouvez gratuitement le BSV toutes les semaines sur les sites Internet de la [Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est](#) et de la [DRAAF](#)

BSV n°7 – 26 mars 2025

À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement au paragraphe



DONNÉES MÉTÉO

BLÉ TENDRE D'HIVER

Stade : Majoritairement aux stades fin tallage à Epi 1cm.

Maladies :

- **Piétin verse** : Absence sur les parcelles au stade Epi 1cm. Estimation du risque à réaliser à la parcelle en se référant à la grille ci-dessous. Risque Faible selon l'indice TOP cette année.
- **Oïdium** : Présence signalée sur 2 parcelles – risque faible.

ORGE D'HIVER

Stade : Majoritairement au stade épi 1cm

Maladies : Attendre le stade 1 nœud pour observer (rouille naine, rhynchosporiose, helminthosporiose).

ORGE DE PRINTEMPS

Stade : Majoritairement aux stades 1 à 2 feuilles.

COLZA

Stade : D2 majoritaire (inflorescence principale dégagée, boutons accolés ; BBCH 53). Premières fleurs observées : respecter la réglementation « abeilles et pollinisateurs ».

Charançon de la tige du colza : Le risque a déjà dû être maîtrisé.

Méligèthes : A surveiller. Présence significative dans 17% des parcelles du réseau.



→ La note Arrêté Abeilles-Pollinisateurs est disponible [ici](#).

POIS DE PRINTEMPS

Stade : En cours de levée à 1 feuille.

Thrips : Aucun signalement, risque faible.

Sitones : Risque faible pour l'instant, à surveiller.

NOTE BIODIVERSITÉ

Vers de terre et santé des agroécosystèmes.

Ce logo est un indicateur sur les résistances aux substances actives couplées à un bioagresseur.



Vous trouverez des éléments complémentaires dans le lien ci-dessous :

[Rapports techniques sur les résistances en France – R4P \(r4p-inra.fr\)](http://r4p-inra.fr)



Parcelles observées cette semaine :

53 BTH, 40 OH, 24 OP, 52 Colza, 13 PP.



Prévisions à 7 jours :

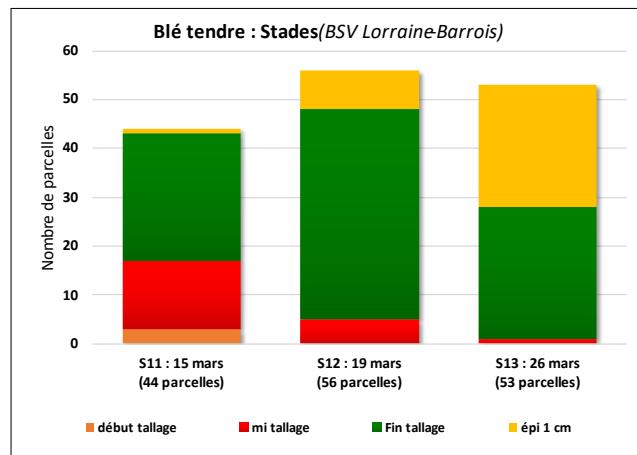
JEUDI 27	VENDREDI 28	SAMEDI 29	DIMANCHE 30	LUNDI 31	MARDI 01	MERCREDI 02
4° / 17° ► 15 km/h	2° / 16° ► 15 km/h	4° / 12° ▼ 20 km/h	4° / 11° ► 20 km/h 45 km/h	4° / 10° ▼ 20 km/h	3° / 12° ► 20 km/h 40 km/h	5° / 15° ▲ 20 km/h 45 km/h

(Source : Météo France, ville de Nancy, 25/03/2025 à 20h00. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))



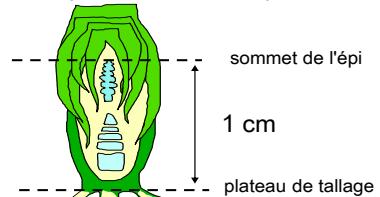
1 Stades phénologiques

Cette semaine, 53 parcelles de blé ont été observées. Ces parcelles sont majoritairement aux stades fin tallage et épi 1cm (BBCH 29 et BBCH 30).



Comment mesurer le stade épis 1cm ?

Sur une dizaine de plantes, observer seulement le maître brin. Couper la tige en 2 dans le sens de la longueur et mesurer la distance entre le plateau de tallage et le haut de l'épi (à ne pas confondre avec des feuilles)



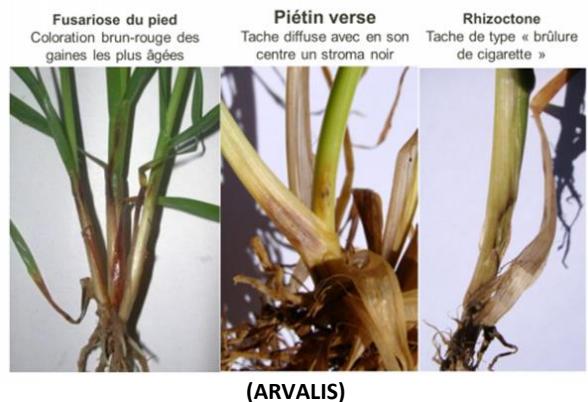
L'observation des maladies (oïdium, piétin verse) s'effectue à partir du stade Epi 1 cm. Le stade épis 1 cm est prévu dans la majorité des situations fin mars-début avril, soit dans la moyenne pluriannuelle d'après le modèle de prévision des stades Visiofarm Arvalis.

2 Piétin verse

a. Observations

L'observation s'effectue à partir du stade « épis 1cm » en parcourant la parcelle en diagonale (symptômes en foyers) et en prélevant une vingtaine de tiges dans 10 endroits différents. On compte ensuite le % de tiges avec symptômes. Il est conseillé d'observer en priorité les parcelles les plus à risques : variété sensible (note CTPS), semis précoce, précédent blé, labour, sols limoneux.

Une maladie à ne pas confondre avec le rhizoctone et la fusariose du pied.



➤ **Observations Réseau BSV :**

Sur les 25 parcelles observées cette semaine au stade épi 1 cm, aucune d'entre elles présentent des symptômes de piétin verse.

b. Seuil indicatif de risque

L'observation de la maladie démarre avec le stade épi 1 cm. Pour les parcelles implantées avec une variété tolérante (note ctps ≥ 5), le risque est, dans tous les cas, faible.

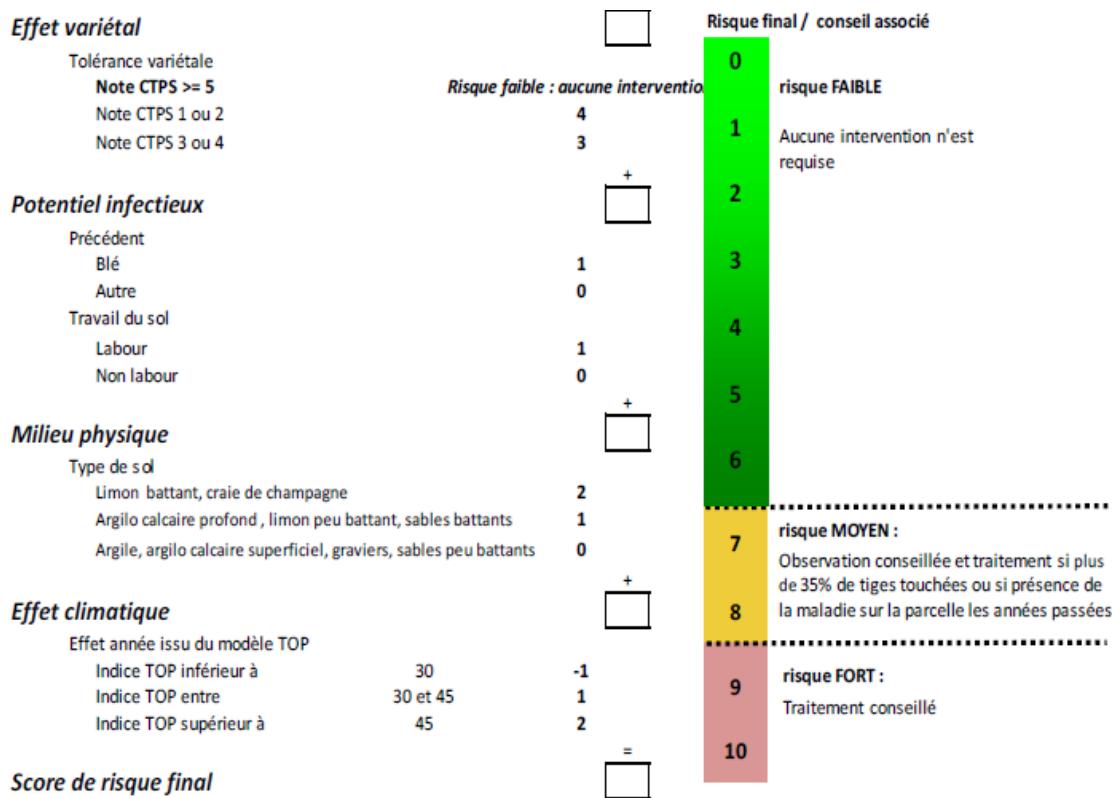
FABULOR GERRY GODZILLA GRAVELINE INTENSITY JUNIOR KARABOL	KWS ETOILE KWS SPHERE KWS ULTIM LG ABSALON LG AERO LG AIKIDO LG AUDACE	LID MACUMBA PONDOR PRESTANCE RGT LOOKEO RGT LUXEO SU CANOLON SU HYBISCUS (h)	SU HYLORD (h) SU HYREAL (h) SU PULSION SU SAUVIGNON SY ADMIRATION TALENDOR TERMIDOR
Variétés inscrites en 2024			

Source GEVES – ARVALIS

Liste des variétés résistantes au piétin verse, notes ≥ 5 (liste non exhaustive) – 2024

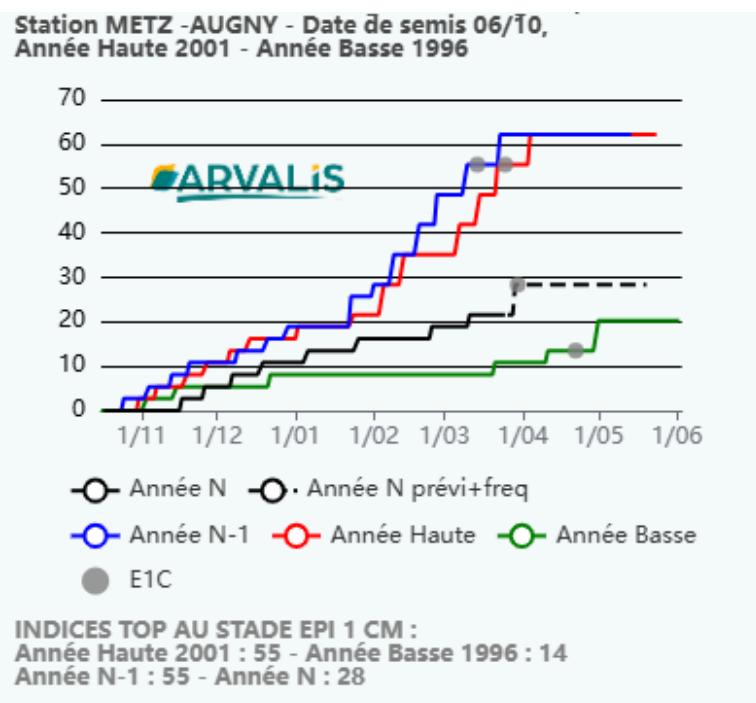
Pour les autres variétés, le seuil indicatif de risque est atteint lorsque 35 % des tiges sont atteintes par la maladie. Une tache de piétin verse est comptée lorsqu'elle a traversé au moins une gaine.

L'observation de la maladie peut être complexe (symptômes en bas de tige nécessitant une observation assidue). L'observation peut donc être priorisée sur les parcelles avec un risque moyen à fort. L'estimation du risque s'effectue en s'aidant de la grille ci-contre.



ARVALIS-Institut du végétal 2016

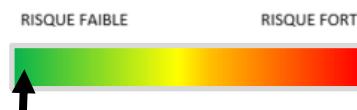
D'après le modèle TOP, cette année, le risque climatique est faible à moyen pour les premiers semis et faible pour les semis tardifs, comme l'illustre cette modélisation du risque d'une parcelle à Metz, semée le 06/10, précédent blé, variété Pondor.



c. Analyse de risque

Le risque piétin-verse est inféodé à la parcelle, chaque parcelle est à prendre au cas par cas en s'aidant de la grille de risque.

L'analyse de risque doit s'effectuer au cas par cas, en fonction des critères cités précédemment.



d. Gestión alternativa del riesgo

La gestion alternative du risque s'effectue avant le semis lors du (précédent, travail du sol, choix variétal).

3 Autres maladies

➤ Oïdium : présence signalée.

La maladie est à observer à partir du stade épi 1 cm, uniquement sur les feuilles (et non sur les tiges). Les symptômes s'expriment par un feutrage blanc. Dans le réseau, deux parcelles présentent des symptômes dont l'une avec présence importante sur F2 et F3 et l'autre de façon plus faible sur F3.

➤ **Rouille jaune** : aucune présence signalée.

La rouille jaune est une maladie se développant très rapidement dans la parcelle. À épi 1 cm, la présence de foyers définit le seuil indicatif de risque et à partir de 1 nœud, c'est la présence des premières pustules sur les feuilles.

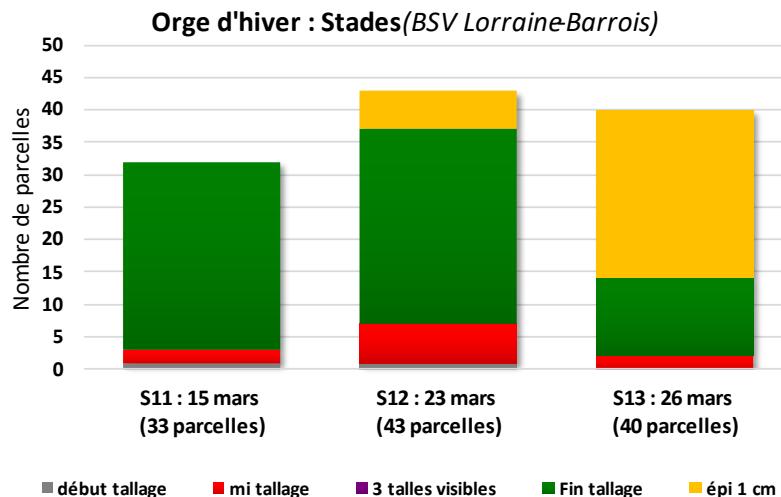
➤ **Septoriose/Rouille brune** : attendre le stade 2 nœuds pour estimer la pression de la maladie.

➤ **Taches physiologiques** : absence.



1 Stades phénologiques

Cette semaine, sur les 40 parcelles d'orge d'hiver observées au sein du réseau, 26 sont au stade épi 1cm BBCH 30.



2 Maladies

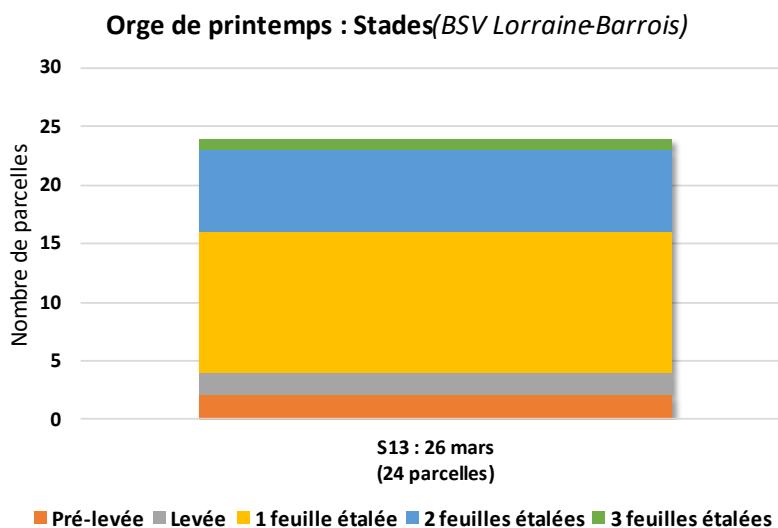
- Rouille naine : présence signalée ; attendre le stade 1 nœud pour estimer la pression.
- Rhynchosporiose : présence signalée ; attendre le stade 1 nœud pour estimer la pression.
- Helminthosporiose : attendre le stade 1 nœud pour estimer la pression.
- Oïdium : bon état sanitaire.

La présence d'oïdium est signalée dans 2 parcelles sur F3.



1 Stades phénologiques

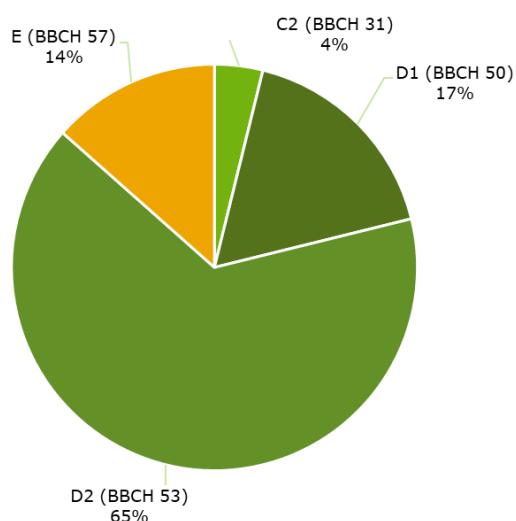
Cette semaine, l'orge de printemps fait son entrée dans le BSV avec 24 parcelles observées au sein du réseau, 12 sont au stade une feuille étalée BBCH 11 et 7 au stade 2 feuilles étalées BBCH 12.



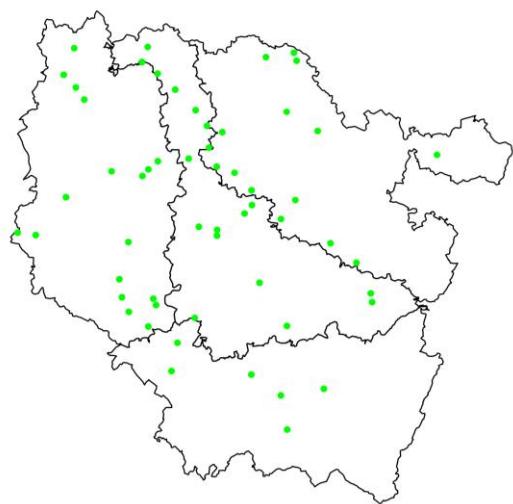
1 Stade des cultures

Cette semaine, les colzas sont majoritairement au stade D2 (inflorescence principale dégagée, boutons accolés ; BBCH 53). Les premières fleurs sont visibles dans les parcelles où des variétés très précoces, dites plantes pièges méligrèthes, sont semées en mélange avec la variété d'intérêt. **Dès lors que les premières fleurs sont observées, il est impératif de respecter la réglementation « abeille et autres pollinisateurs ».**

Répartition des stades du colza



Localisation des parcelles observées

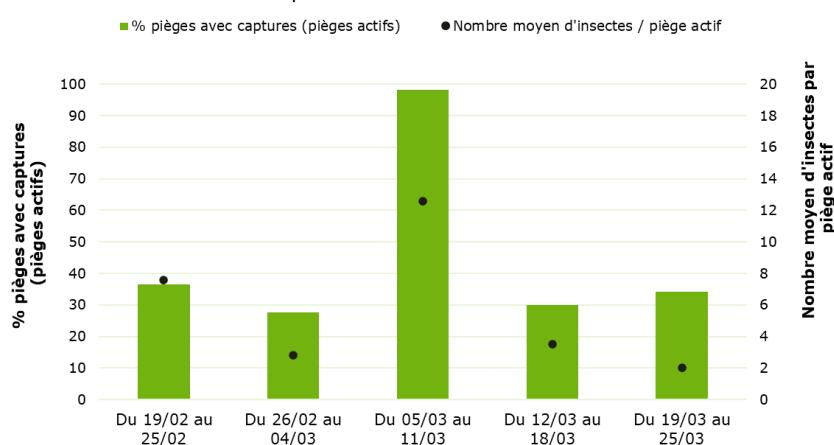


2 Charançon de la tige du colza (*Ceutorhynchus napi*)

a. Observations

Les captures de charançon de la tige du colza restent faibles cette semaine encore. Le ravageur est identifié dans 34 % des pièges du réseau avec en moyenne 2 insectes par piège actif.

Dynamique de capture du charançon de la tige du colza
Printemps 2025 - BSV Lorraine Barrois



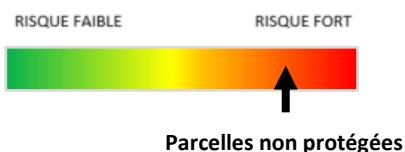
Aucune femelle charançon n'a pu être disséquée cette semaine.

b. Seuil indicatif de risque

Il n'existe pas de seuil indicatif de risque en Lorraine. On considère qu'il y a un risque dès lors que sa présence est relevée sur la parcelle et après un délai de 8 à 10 jours (nécessaire à la maturation des femelles) du stade C2 à E (boutons séparés) inclus.

c. Analyse de risque

L'ensemble des parcelles est encore dans la période de sensibilité vis-à-vis des dégâts de charançon de la tige du colza. Le pic de vol a déjà été atteint sur la première décade de mars. Le risque fort a déjà dû être maîtrisé dans les situations concernées.



3 Méligèthes (*Meligethes* sp.)

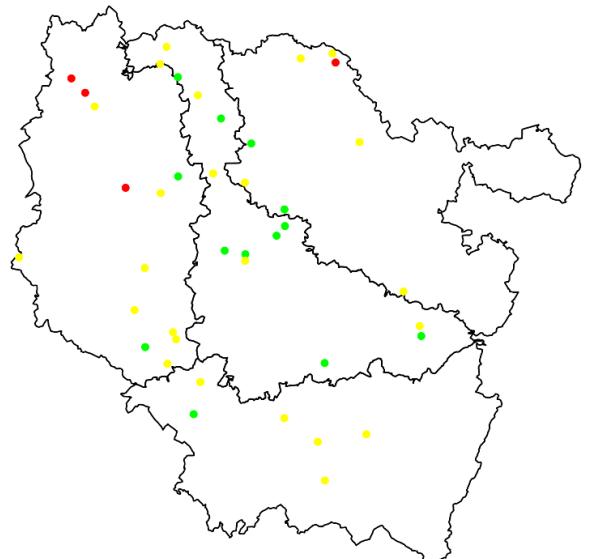
a. Observations

L'insecte est repéré sur les plantes dans presque 70 % des parcelles du réseau. Les infestations sont très variables, allant de 0,04 à 5 méligrèthes par plante. Le seuil de 2 méligrèthes par plante est atteint dans 17 % des parcelles du réseau.

b. Seuil indicatif de risque

La période de sensibilité aux méligrèthes commence au stade D1 et s'étend jusqu'au stade E (boutons séparés).

Le risque se raisonne en fonction du stade de la culture, de sa capacité à compenser d'éventuelles pertes de boutons et de l'infestation du ravageur. Le tableau précise le seuil indicatif de risque pour chaque cas.



Meligethes : Nb moyen par plante (en parcelle) : [0-0] [0-2] [2-5]

État de la culture	Stade boutons accolés (D1-BBCH50)	Stade boutons séparés (E-BBCH57)
Colza handicapé, peu vigoureux conditions peu favorables aux compensations	1 méligrèthe/plante ou 50% plantes infestées	2-3 méligrèthes/plante ou 65 à 75% plantes infestées
Colza sain et vigoureux bien implanté, sol profond et en absence de stress printanier significatif	En général pas d'intervention. Attendre stade E avant d'intervenir, si le seuil est dépassé.	6-9 méligrèthes/plante

Le dénombrement des méligrèthes sur plante est essentiel dans le raisonnement de la lutte : il faut compter le nombre de méligrèthes sur 5 x 5 plantes consécutives, puis calculer le nombre moyen de méligrèthe par plante et le pourcentage de plantes infestées. Attention, n'intégrez pas les plantes pièges (variétés précoces associées en mélange) dans votre comptage car vous risquez de surestimer la population présente. Attention également, dès lors que des plantes sont en fleurs, la réglementation « abeille » s'applique.

c. Analyse de risque

Les méligrèthes ont largement colonisé les colzas cette semaine ; ce qui incite à surveiller les cultures dans les prochains jours. Dans la plupart des situations, le risque reste faible à modéré pour l'instant. Néanmoins, certaines parcelles connaissent déjà des infestations élevées (entre 4 et 5 méligrèthes par plante).

Rappelons que l'analyse de risque à l'égard des méligrèthes se réalise à l'échelle de la parcelle en prenant en compte, le stade, la vigueur du colza ainsi que le niveau d'infestation du ravageur. La surveillance doit se maintenir jusqu'à l'entrée en floraison.



Le groupe « méligrèthe / colza / pyréthrinoïde » est exposé à un risque de résistance.

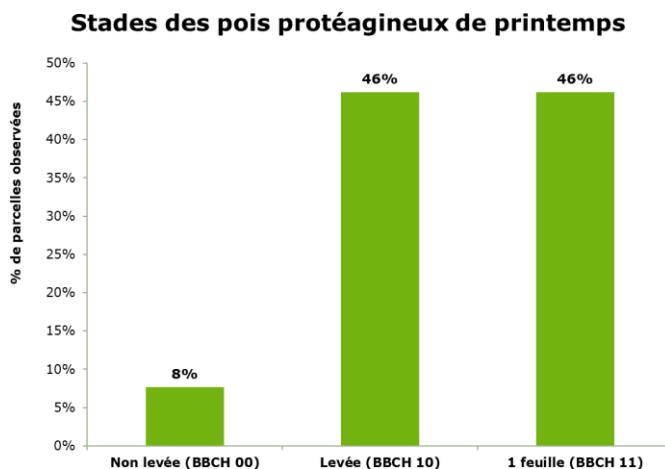
d. Gestion alternative du risque

Dans les situations où les attaques de méligrèthes sont généralement modérées l'association d'une variété haute et très précoce à floraison en mélange à 5-10 % avec la variété d'intérêt peut permettre de rester en deçà des seuils d'intervention. Retrouver toutes les informations sur cette technique alternative dans la fiche [Méligrèthes sur colza](#).

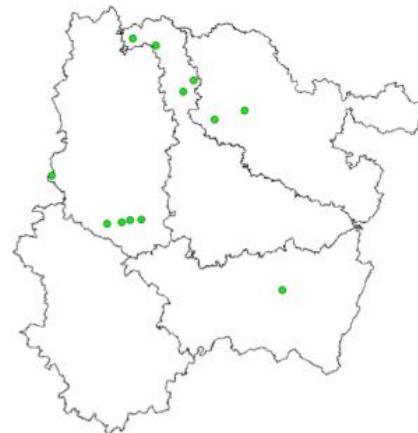


1 Stades phénologiques

Le réseau d'observation pois de printemps se met en place progressivement. 13 parcelles sont suivies cette semaine. La plupart des parcelles sont au stade « levée » à 1 feuille.



Localisation des parcelles observées



2 Thrips (*Thrips angusticeps*)

Le thrips est un petit insecte allongé, de couleur noir, s'attaquant aux pois de printemps. Les thrips piquent la plante et y injectent leur salive toxique, entraînant un retard de la plante (aspect chétive, naine) et la création de nombreuses ramifications. Les feuilles se gaufrent et se retrouvent couvertes de taches jaunes à brunes. A noter que les précédents blés et lins sont plus favorables à la présence de thrips. Cet insecte est actif dès que la température du sol dépasse les 8°C.



Thrips adulte (Terres Inovia)

Comment bien les observer : Vous pouvez utiliser la méthode du sac plastique : prélever une dizaine de plantes entières dans la parcelle au hasard, enlever la terre des racines, puis mettre les plantes dans le sac qui sera laissé quelques heures au soleil. Compter alors les insectes sur les parois du sac.

a. Observations

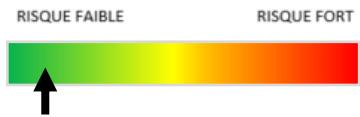
Aucun thrips n'est observé dans les 7 parcelles qui ont fait l'objet d'un suivi spécifique.

b. Seuil indicatif de risque

L'observation de ce ravageur doit se faire dès la levée jusqu'au stade 3 feuilles du pois de printemps. Le seuil indicatif de risque est de 1 thrips/plante.

c. Analyse de risque

Le ravageur n'est pas observé sur le réseau. Le risque est faible.



d. Gestion alternative du risque

Il n'existe pas de moyen de lutte alternatif contre ce ravageur.

3 Sitones (*Sitona lineatus*)

Le sitone est un charançon de 3,5 à 5 mm, de couleur gris-brun et présentant des yeux proéminents. Les adultes s'attaquent aux feuilles de pois et de féverole, créant des encoches facilement observables. Leur activité débute dès que la température dépasse les 12°C.

La nuisibilité réelle du sitone est liée aux larves issues des pontes au pied de la plante. Ces larves s'attaquent au système racinaire et en particulier aux nodosités, perturbant la nutrition azotée de la plante.



Encoches de sitones sur pois de printemps (C. MUNIER)

a. Observations

Des morsures de sitones sont observées dans 2 parcelles sur 10. Dans ces situations, les pois présentent moins de 5 morsures par plante.

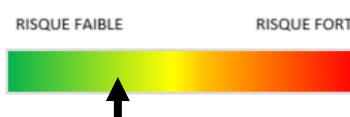
b. Seuil indicatif de risque

Afin de prévenir la nuisibilité du sitone, il est recommandé d'observer la présence d'encoches de la levée jusqu'au stade 6 feuilles inclus des cultures. Passé ce stade, les pontes ont été réalisées.

Le seuil indicatif de risque est de 5 à 10 encoches sur les dernières feuilles émises.

c. Analyse de risque

Aucune parcelle ne dépasse le seuil indicatif de risque cette semaine. Les conditions climatiques prévues dans les prochains jours pourraient être favorables à l'activité du ravageur. La surveillance doit se maintenir.



d. Gestion alternative du risque

Il n'existe pas de moyen de lutte alternatif contre ce ravageur.

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.

Observations : Arvalis Institut du végétal, Avenir Agro, l'ALPA, Alter Agro, Terres Inovia, la Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, la Chambre d'Agriculture de la Meuse, la Chambre d'Agriculture de Moselle, la Chambre d'Agriculture des Vosges, la Coopérative Agricole Lorraine, EI Marjollet, EMC2, EstAgri, EPL Agro, FREDON Grand Est, GPB Dieuze-Morhange, Hexagrain, LORCA, Sodipa Agri, Soufflet Agriculture, Vivescia.

Rédaction : Arvalis Institut du Végétal, FREDON Grand Est et Terres Inovia.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est.
Dans une démarche d'amélioration continue de qualité de la surveillance biologique du territoire, la DRAAF assure un contrôle de second niveau sur l'ensemble du processus d'élaboration des BSV.

Coordination et renseignements : Joliane BRAILLARD - joliane.braillard@grandest.chambagri.fr



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

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

Vers de terre & santé des agroécosystèmes

photo : Victor Dupuy

Brins d'infos

Si le rôle des vers de terre dans la fertilité des sols est admis depuis longtemps, leur implication dans la vitalité des cultures peut l'être aussi. Ils contribuent à l'enracinement, la nutrition et l'hydratation des végétaux, et ainsi à leur bon développement et à une meilleure résistance aux stress, aux phytophages et/ou aux maladies.

Vers de terre / histoire

Il y a près de 2000 ans, en Egypte, Cléopâtre déclare **sacrés** les vers de terre.

En 1882, Charles Darwin, consacre son dernier ouvrage à l'**importance des vers de terre** dans la formation de la terre végétale.

Darwin, 1882

Vers de terre / pesticides

Dans **46 % des sols** étudiés lors d'une étude au sud de Niort (79), les cocktails de pesticides détectés présentaient un **risque élevé** de toxicité chronique pour les **vers de terre** [...]

article | Pelosi, 2021

Vers de terre / communauté

Un **Symposium international sur l'écologie des vers de terre**, se réunit tous les 4 ans sur le globe. En 2022, il a lieu en France, à Rennes.

[+ Info](#)

Écologie et contributions

Selon leur abondance et leur diversité, sur un hectare, plusieurs centaines de tonnes de terre passent chaque année dans les intestins des vers de terre. Cette activité joue de nombreux rôles à plusieurs échelles, et contribue de manière importante aux systèmes écologiques et agricoles. Localement, les communautés de vers de terre peuvent varier sensiblement avec les conditions écologiques, mais aussi beaucoup selon la gestion des sols et du paysage qui est pratiquée.

Vers de terre / catégories écologiques

1 Les épigés "en surface du sol"

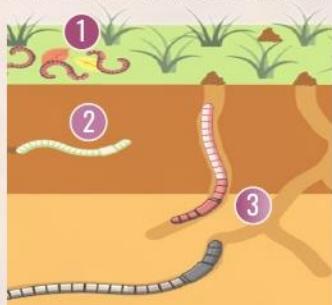
Pigmentation foncée. (1-5 cm). Fractionnent la litière et contribuent à son humification.

2 Les endogés "dans le sol"

Couleur rose à pâle. (1-20 cm) Galeries horizontales temporaires ramifiées. Participant à la structure grumeleuse du sol notamment.

3 Les anéciques "montent - descendant"

Degradié de couleur de la tête vers la queue. (10-110 cm) Galeries permanentes verticales. Nombreux rôles, mélangeant notamment les matières organiques et minérales. Environ 60-80% de la biomasse des vers de terre en milieux tempérés. On peut distinguer les anéciques *Tête noire*, et *Tête rouge*, aux écologies différentes.



D'autres catégories existent, ce classement n'est pas strict.

Marcel Bouché, 1977 / OPVT.fr

Vers de terre / diversité

Monde : +/- 10 000 espèces estimées

France : près de 150 espèces

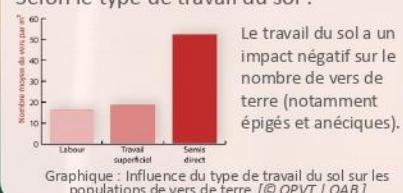
Localement : 4 à 15 espèces peuvent cohabiter en France, en moyenne, selon le type de sol, le climat, son occupation, sa gestion.

Bouché 1972 / INPN, 2022

Vers de terre / abondance

Selon les milieux : [références en ligne](#)

Selon le type de travail du sol :



Paysage / contributions des vers de terre (...)

Sol : formation, fonctionnement, conservation, restauration

Eau : quantité et qualité des eaux de surface et souterraines

Air : séquestration du carbone dans les sols et la végétation

Écosystème : recyclage, circulation et disponibilité des nutriments, proies pour de nombreux animaux, ...

[+ Infos](#) | [Source](#)



Système agricole / contributions des vers de terre (...)

- Résistance du sol à l'érosion et au lessivage
- Profondeur utile du sol, texture, structure et portance
- Infiltration, répartition, rétention de l'eau dans le sol
- Fertilité naturelle du sol (élevée en N, P, K, et autres nutriments), taux de matière organique, humification, activité biologique

[+ Infos](#) | [Source](#)

Plante / contributions des vers de terre (...)

- Accès, stimulation et développement des racines
- Nutrition complète et adaptée
- Hydratation augmentée et étalée dans le temps
- Croissance, biomasse, fructification
- Santé, capacité de résistance aux stress et aléas climatiques

[+ Infos](#) | [Source](#)



Sur le terrain

Évaluer la quantité et la diversité de vers de terre vivants dans la parcelle, renseigne sur la qualité du sol et sa gestion.

Vers de terre / observations

Sur le terrain directement, on peut observer spontanément :

Turricules (déjections sous forme de petites tours en surface) - présence et activité des anéciques. - [illustrations](#)

Cabanes - certains anéciques regroupent les débris végétaux pour accélérer leur dégradation. - [video](#)

L'identification à l'espèce se fait principalement sous loupe binoculaire. Sur le terrain, on peut étudier d'abord les catégories écologiques (épigé, anécique, endogé).

[Identification - OPVT.fr](#)

Vers de terre / protocoles

Des protocoles d'étude standardisés peuvent être mis en place de manière autonome.

Test bêche

Consiste à extraire six cubes de sol (20 cm de côté pour 25 cm de profondeur) à la bêche, pour trier manuellement la terre, dénombrer et identifier les catégories de vers de terre qu'ils contiennent.

Protocole Moutarde

Consiste à faire sortir les vers de terre à la surface de 3 x 1m² de sol, en y versant une solution de moutarde Amora fine et forte diluée dans l'eau.

Autres

Nombre de turricules au m², méthode des **paniers**, électromagnétique, ADN environnemental, autres possibilités relativement moins utilisées.

[Protocoles - OPVT.fr](#)

Vers de terre / évaluations

Les résultats issus de protocoles d'études peuvent s'évaluer typiquement par :

Quantité / abondance / biomasse

Au m² ou estimée à l'hectare.

- Nombre d'individus total
- Nombre d'individus par catégorie
- Proportion des catégories

Diversité / richesse

- Nombre de catégories écologiques
- Nombre d'espèces par catégorie.

Référentiels

Comparaison aux référentiels :

- National
- Régional
- Historique de la parcelle

En prenant en compte les conditions locales.

Les résultats répétés peuvent être comparés aux autres relevés (des réseaux 500 ENI et OAB par exemple).

[Référentiels - OPVT.fr](#)

Vers de terre / calendrier Observer l'**activité** des vers de terre permet de les **étudier**, mais aussi d'**adapter** les pratiques associées.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	JUIL.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	selon météo	forte - reproduction	selon météo				faible à nulle		selon météo	forte	selon météo	
Période d'observation												

[Voir aussi le cycle annuel illustré de l'activité des lombriciens, par Eve Barlier](#)

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive) en faveur des vers de terre, sans considération des systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- Éviter et limiter le **labour profond** et l'utilisation de la **herse rotative**.
- Privilégier des interventions sur **sol sec et/ou froid** (été/hiver) et en **après-midi**.
- Privilégier la **fertilisation organique** (fumiers et lisiers sans résidus d'antibiotiques et antiparasitaires, compost, pailles, bois fragmenté ...).
- Maintenir un **couvert végétal** et conserver une **litière** au sol.
- Privilégier les **méthodes alternatives** à toute intervention **chimique** (éviter et limiter notamment l'usage d'**insecticides** et de **fongicides**).
- Éviter et limiter l'usage de traitements à base de **cuivre**.
- Conserver, développer, intégrer la **prairie** dans la rotation culturelle.
- Conserver et favoriser la présence d'**arbres** (haies, agroforesterie, etc.).
- Modérer les pressions de **pâturage**.
-

Pour aller plus loin, quelques recommandations

- [OPVT et Observatoire Agricole de la Biodiversité](#)
- [Agriculture de conservation - A2C et magazine TCS](#)
- [Média - Vers de terre production](#)

Contributions : D. Cluzeau, L. Morand, K. Hoeffner et Sarah Guillocheau (Univ. Rennes 1), C. Pelosi (INRAE), J. Mathieu (IEES), A. Vanhoutte (agriculteur)

Relecture : J. Jullien, O. Rousselle, N. Lenne (DGAL), C. Andrade (MNHN), E. Gsell, N. Legroux, A. Chastrusse, R. Rapp, L. Lolivier, F. Petitdemange, V. Moinard, J. Daussy, (Chambagris - réseau 500 ENI / BSV) - C. Martin et K. Aleth (DRAAF), O. Seudre, A. Fertil.

Conception / rédaction : V. Dupuy (MNHN - réseau 500 ENI)
Contact et remarques bienvenues : victor.dupuy1@mnhn.fr