BULLETIN DE SANTE DU VEGETAL

Grandes Cultures

EDITION OUEST OCCITANIE **N°14 – 09 mars 2023**

Abonnez-vous gratuitement aux BSV de la région Occitanie






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 : Arterris, Arvalis Institut du Végétal, Chambres d'Agriculture de Hte-Garonne et du Tarn, Chambre régionale d'Agriculture d'Occitanie, DRAAF Occitanie, Qualisol, RAGT, Terres Inovia, Val de Gascogne, Vivadour,

Action du plan Ecophyto piloté 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

A retenir

COLZA	**Charançon de la tige du colza :** Risque faible **Méligèthes :** Risque très faible. Vigilance dans les jours qui viennent pour les parcelles les plus précoces à D1 et D2. **Larves de grosses altises et/ou Charançon du bourgeon terminal :** Vérifier leur présence dans le pivot particulièrement si la montaison est retardée ou non franche.
CÉRÉALES A PAILLE	**Piétin verse :** risque moyen à faible selon les situations, **Oïdium** : risque faible à moyen sur certaines parcelles, évolution à suivre **Septoriose, Rouille brune :** période de risque non atteinte, **Rouille naine, Rhynchosporiose :** période de risque non atteinte. **ANNEXE : Grille de risque agronomique piétin verse**

Note nationale Biodiversité, *vers de terre et santé des agrosystèmes*



Quand les sols se réchauffent, les vers de terre se réveillent…

Pour en savoir plus, vous pouvez consulter la *note nationale Biodiversité du BSV*

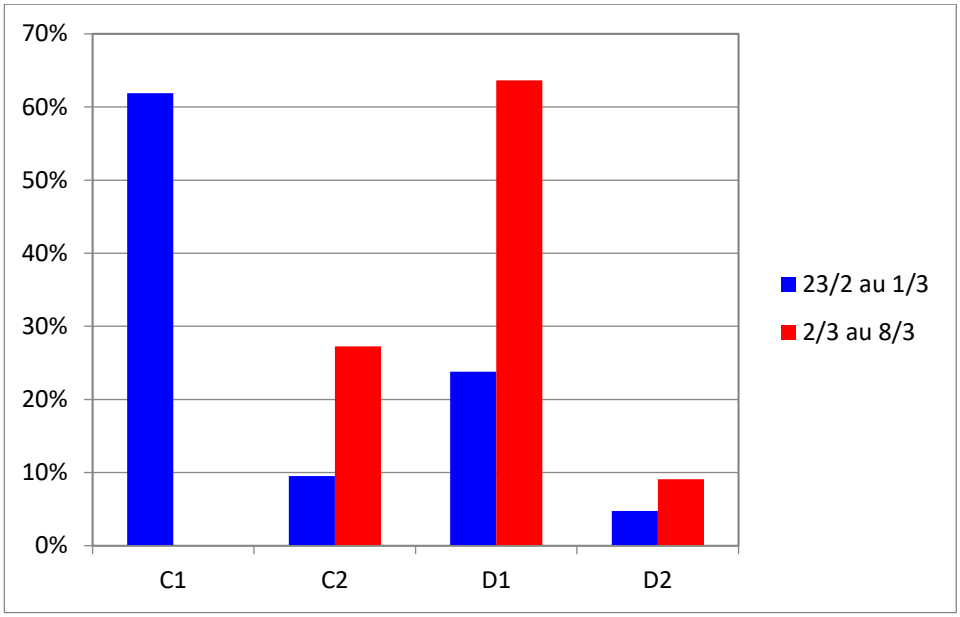
COLZA

ANALYSE DE RISQUE ELABOREE A L'ECHELLE DES TERRITOIRES AQUITAINE ET OUEST OCCITANIE

Le réseau d'observations colza de la Surveillance Biologique du Territoire (SBT) est actuellement composé de 38 parcelles. L'élaboration de l'analyse de risque 2022-2023 est établie sur les territoires Aquitaine et Ouest-Occitanie à partir de parcelles fixes qui font l'objet d'observations hebdomadaires. Cette semaine, l'analyse de risque est en partie issue de retours terrains, de tours de plaine et de **11 observations**.

- **Stades phénologiques et état des cultures**

Sur les parcelles observées cette semaine, le stade D1 (BBCH50) est majoritaire. Ce stade correspond à l'apparition des boutons accolés et encore cachés par les feuilles terminales. Près d'1/3 des parcelles est au stade C2 (BBCH31) correspondant à l'apparition des entre-nœuds.



- **Charançon de la tige du colza** (*Ceutorhynchus napi Gyll.)*

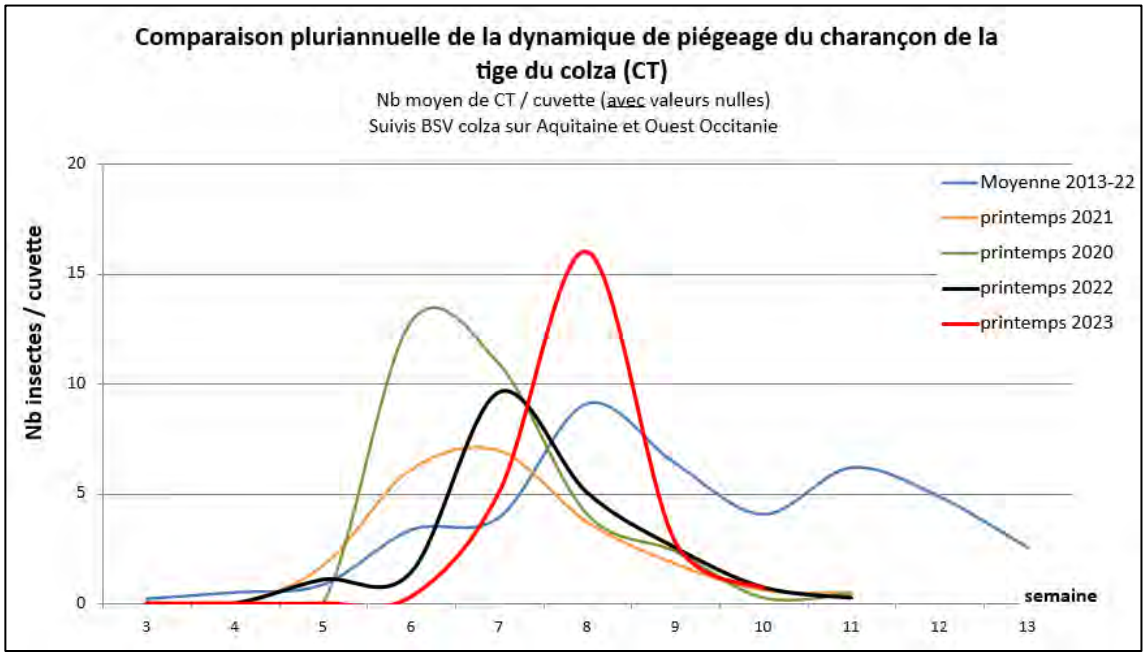
3 parcelles sur les 11 suivies capturent l'insecte cette semaine contre 12 sur 15 la semaine passée. Ces captures sont à de faibles niveaux, entre 2 et 3 insectes par piège.

Le charançon de la tige du chou est quant à lui observé dans des proportions équivalentes (3 parcelles sur 10).

Attention à la distinction des deux insectes pour bien évaluer le seuil de risque (cf annexe2).



Dégât engendré par le charançon de la tige du colza lors de la ponte (photo Terres Inovia).



Pour rappel, la cuvette jaune est l'outil indispensable pour le suivi des ravageurs du colza tout au long de la campagne (dès l'automne et jusqu'au printemps).

> ***Période de risque*** *: Elle conjugue la présence de femelles aptes à pondre avec celle de tige tendre. Le risque pour la plante débute dès l'apparition des premiers entre-nœuds (passage de C1 à C2) et se poursuit jusqu'au stade E (boutons floraux séparés). Par contre, les femelles sont rarement aptes à pondre dès leur arrivée sur les parcelles. La durée de maturation est variable mais on retient souvent un délai de 8 à 10 jours après les premières captures significatives.*
>
> ***Seuil indicatif de risque*** *: Il n'existe pas de seuil pour le charançon de la tige du colza. Étant donné la nuisibilité potentielle de cet insecte, on considère que sa seule présence dans les parcelles constitue un risque. La nuisibilité, forte, est due au dépôt des œufs dans les tiges en croissance provoquant leur déformation voire même leur éclatement sur toute la longueur.*

Évaluation du risque : Risque faible

Le niveau de piégeage reste à un niveau très faible, comme la semaine passée. Bien que l'ensemble des parcelles soit actuellement en phase de sensibilité, le risque s'établit désormais à un niveau faible. Seules exceptions, les parcelles non protégées, ayant fait l'objet de captures significatives la semaine dernière. Ces situations sont marginales.

Par sécurité, il sera utile de maintenir la surveillance jusqu'au stade E (boutons séparés) pour prévenir un éventuel second vol, a priori peu probable mais à ne pas exclure.

Accéder à l'outil d'évaluation du risque « Prédiction des vols de ravageurs » ici.

- **Méligèthes** (*Meligethes aeneus F.*)

4 parcelles indiquent la présence des méligèthes, sur plantes ou en cuvette.

Un chiffre stable par rapport à la semaine dernière.

Le piégeage en cuvette est un indicateur de présence mais en aucun cas un indicateur de risque. Seul le dénombrement d'insecte par plante permet une estimation de ce risque. La faible présence de l'insecte à date, ne justifie pas à ce jour de procéder au dénombrement.

Une évaluation plus précise est par conséquent attendue la semaine prochaine selon l'évolution de la pression.



Méligèthe perforant un bouton floral pour s'alimenter - Photo Terres Inovia

Mémo Techniques alternatives Colza : Mélange variétal et méligèthes

> *L'association d'une variété de colza haute et à floraison très précoce, en mélange à 5-10 % avec la variété d'intérêt, peut permettre de réduire le niveau d'infestation sur la variété d'intérêt.*
>
> *Cette variété haute et très précoce sera plus attractive pour les méligèthes « protégeant » ainsi les plantes de la variété d'intérêt aux stades sensibles. Lorsque les infestations sont faibles, cela permet de maintenir les populations en-dessous des seuils indicatifs de risque, ou de retarder la date d'intervention si les attaques sont plus fortes.*
>
> *En cas de forte pression, les plantes pièges ne seront pas suffisantes.*
>
> *Une observation régulière à la parcelle est toujours nécessaire. Lorsque la culture est en pleine floraison,* ***les méligèthes contribuent à la pollinisation des fleurs****.*

> ***Période de risque :*** *du stade D1 (BBCH50 – boutons floraux accolés) au stade E (BBCH57 – boutons séparés).*
>
> ***Seuil indicatif de risque :*** *Un seuil unique n'est pas suffisant pour cet insecte, il doit être modulé selon l'état sanitaire de la plante, le stade, le contexte pédo-climatique, le nombre de méligèthes par plante et les capacités de compensation de la culture. Compte tenu de tous ces éléments, on peut considérer que le seuil peut varier du simple au triple entre les situations qui présentent les plus grandes capacités de compensation et celles les plus à risque.*

État du colza	***Stade D1 – Boutons accolés***	***Stade E – Boutons séparés***
Colza sain et vigoureux bien implanté, dans un sol profond et en l'absence de stress printanier significatif	*Généralement* ***pas d'intervention justifiée****. Attendre le stade E pour évaluer le risque*	***4 à 6 méligèthes*** *par plante*
Colza stressé ou peu vigoureux, conditions environnementales peu favorables aux compensations (*)	***1 méligèthe*** *par plante*	***2 à 3 méligèthes*** *par plante*

(*) Températures faibles, stress hydrique à floraison, dégâts parasitaires antérieurs. Attention, le comptage correspond à la moyenne d'individus observés sur plantes consécutives, et le résultat doit intégrer les plantes sans méligèthe

Évaluation du risque : Risque très faible. Vigilance dans les jours qui viennent pour les parcelles les plus précoces à D1 et D2.

Les parcelles entrent dans les premiers stades de sensibilité vis-à-vis du méligèthe. Cependant l'insecte est encore très peu présent dans les parcelles. Les conditions pluvieuses, et les températures inférieures à 15°C ne devraient pas se montrer favorables à une évolution rapide du risque.

Toutefois, une observation du nombre d'insectes par plante est recommandée pour les parcelles à D1, avec le retour d'une douceur plus marquée.

- **Larves de charançons du bourgeon terminal** (*Ceutorhynchus picitarsis*) **et Larves de grosse altise** (*Psylliodes chrysocephala L.*)

Si vous constatez que la montaison est difficile (absence de tige), réalisez un diagnostic pour déceler une éventuelle présence de larves de charançons du bourgeon terminal (trapu, peu mobile, pas de pattes) ou de larves de grosse altises (blanches, allongées, avec 3 paires de pattes, tête brun foncé). **Contactez votre conseiller et/ou Terres Inovia pour identifier les situations et prendre les mesures adéquates.**



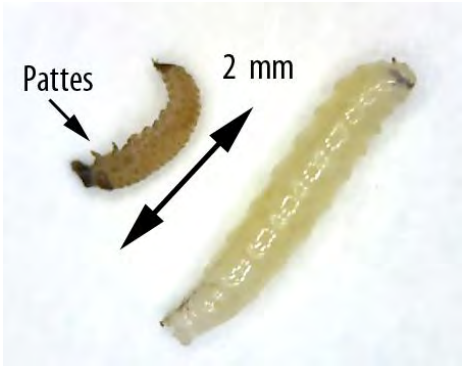
Charançon du bourgeon terminal adulte (en haut) et larves (en bas), qui provoquent la nuisibilité par une absence de tige principale au printemps

Photo Terres Inovia



Stades larvaires de grosses altises

Photo Terres Inovia



Comparaison larve de grosse altise (à gauche) et larve de diptère peu nuisible (à droite)

Photo Terres Inovia

- **Pucerons cendrés** *(Brevicoryne brassicae L.)*

Une parcelle du réseau déclare la présence de pucerons cendrés en parcelle à une pression très faible à ce jour (parcelle au stade D2).

> ***Période de risque :*** *de courant montaison jusqu'à G4 (10 premières siliques bosselées).*
>
> ***Seuils indicatifs de risque*** *:*
> *- de courant montaison à mi-floraison : quelques colonies en différents points de la parcelle ;*
> *- à partir de mi-floraison : 2 colonies/m² sur les zones infestées.*
>
> *Pour l'évaluation du seuil, gérez séparément les bordures et l'intérieur de la parcelle.*
>
> ***Attention :*** *colonie ne veut pas dire manchon ! Les colonies sont constituées au départ d'amas de quelques pucerons (≈10) qui nécessitent un minimum d'attention pour être repérées.*

Evaluation du risque : **Risque nul à ce jour.**

ANNEXE 1 : Identification des stades du colza



Stade C1 (BBCH30) : Reprise de végétation ; Apparition de jeunes feuilles ;

Stade C2 (BBCH31) : Entre-nœuds visibles. On distingue un étranglement vert clair à la base des nouveaux pétioles.

Stade D1 BBCH 50 : Boutons accolés encore cachés par les feuilles terminales.

Stade D2 BBCH53 : Inflorescence principale dégagée et boutons accolés. Inflorescences secondaires visibles.

Stade E BBCH57 : Boutons séparés. Les pédoncules floraux s'allongent en commençant par ceux de la périphérie.

Stade F1 BBCH60 : 50% des plantes avec au moins une fleur ouverte.



Figure 1 : Stade D1 : Boutons accolés encore cachés par les feuilles terminales.



Figure 2 : Stade D2 : Inflorescence principale dégagée et boutons accolées. Inflorescences secondaires visibles.



Figure 3 : Stade E : Boutons séparés. Les pédoncules floraux s'allongent en commençant par ceux de la périphérie.



Figure 4 : Stade F1 : 50% des plantes avec au moins une fleur ouverte

ANNEXE 2 : Distinction des charançons de la tige du chou et du colza

Le charançon de la tige du chou se distingue par la couleur rousse des extrémités de ses pattes, une pilosité cendrée plus abondante, et un pic de vol souvent légèrement plus précoce que **le charançon de la tige du colza.**

Les différences d'aspect ne sont visibles que sur des insectes secs : attention à ne pas déterminer trop rapidement les insectes piégés dans les cuvettes.

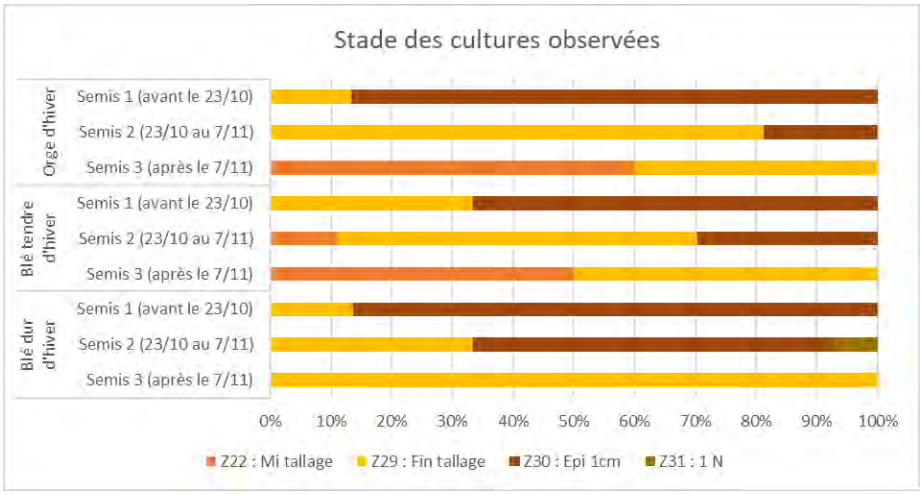
Charançon de la tige du chou (*Ceutorhynchus quadridens*)	**Charançon de la tige du colza** *(Ceutorhynchus napi Gyll.)*
RAREMENT NUISIBLE	**NUISIBLE**
Extrémités des pattes rousses	**Extrémités des pattes noires**
Forte pilosité cendrée	**Pilosité courte, aspect brun**
	

CEREALES A PAILLE

- ## Stades phénologiques et état des cultures

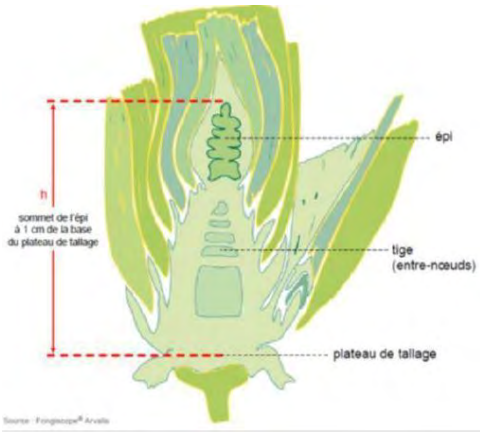
Les parcelles du réseau sont entre le stade mi-tallage et 1 nœud pour les blés durs les plus avancés. Pour les parcelles de blés durs et d'orges semées avant le 23/10, nous sommes majoritairement au stade épis 1cm (87% des situations). Les parcelles de blé tendre sont un peu moins avancées, 67% des parcelles semées avant le 23/10 sont au stade épis 1 cm. La majorité des parcelles d'Orge et de Blé tendre semées entre le 23/10 et 7/11 sont au stade fin tallage, les blés durs sont légèrement plus avancés.

Les conditions fraiches et sèches de la fin du mois de février ont freiné le développement des céréales, les stades évoluent donc lentement. Le retour de la douceur devrait entrainer une avancée rapide des stades.



Différents stades observés sur les parcelles isorisques en fonction des dates de semis

Comment observer le stade « Epi 1 cm ? » :



- ## Piétin Verse

Les observations faites cette semaine présentent à ce jour aucun symptôme de piétin verse.



Photos : symptômes de piétin verse - Arvalis

> ***Période de risque*** *: A partir du stade « Epi 1 cm » et jusqu'au stade 2 nœuds*
>
> ***Seuil indicatif de risque*** *: si plus de 30% des tiges sont atteintes*

Évaluation du risque : Risque moyen sur les semis très précoces en situations propices (limons profonds drainants), risque faible dans les autres situations.

Pour évaluer le risque de vos parcelles, en plus de vos observations, vous pouvez utiliser la grille agronomique fournie en annexe 1.

- ## Septoriose

Dans notre réseau, 4 sites présentent des symptômes de septoriose dont un site sur du blé dur. Les **semis de mi-octobre à début novembre sont concernés,** les attaques concernent la F3. Sur blé tendre entre 10 et 30% des plantes sont touchées sur F3. Concernant le blé dur, 10% des plantes sont touchés sur la F3. Les feuilles plus anciennes sont touchées et les feuilles les plus récentes (F1 et F2) ne sont pas touchées par les attaques à ce jour.



Photo : symptômes de septoriose sur blé tendre – Source : Arvalis

> ***Période de risque*** *: Entre 2 nœuds et Dernière feuille pointante des blés*
>
> ***Seuil indicatif de risque*** *: si plus de 20 % des troisièmes feuilles présentent des symptômes en variétés sensibles et si plus de 50 % des troisièmes feuilles présentent des symptômes en variétés peu sensible.*

Évaluation du risque : la période de risque n'est pas atteinte. L'inoculum est présent sur feuilles basses. Les conditions climatiques à venir seront déterminantes : la pluviométrie permettra à l'inoculum de monter des feuilles basses à celles intermédiaires.

- **Rouille brune**

Cette semaine, aucun site ne présente des symptômes de rouille brune sur **blé tendre, orge et blé dur.**

L'inoculum de l'automne est présent en faible quantité, il commence très doucement à s'exprimer en parcelles (Aude, Ariège, Tarn et Haute Garonne, variétés sensibles).



Photo : symptômes de rouille brune sur blé tendre – Source : Arvalis

> ***Période de risque*** *: A partir de 2 nœuds*
>
> ***Seuil indicatif de risque*** *: Apparition de pustules sur l'une des 3 feuilles supérieures*

Évaluation du risque : La période de risque n'est pas encore atteinte. Le climat courant montaison sera décisif quant à son évolution : l'inoculum est présent de manière très ponctuelle mais la rouille brune pourra se développer si la douceur s'installe.

- **Oïdium**

4 isorisques présentent des symptômes sur les 9 notés cette semaine, localisés dans le Tarn, Gers et l'Aude. Les traces d'oïdium sont observées sur blé tendre et sur orge, une observation a été faite sur blé dur. De 10 à 30% des blés tendres et orges sont touchées sur la F2 et de 10 à 40% sont touchés sur la F3 sur des semis d'octobre à début novembre.

Dans quelques situations aux conditions humides combinées à un très bon développement végétatif des céréales l'oïdium est présent, en particulier pour les variétés sensibles. Cet inoculum s'est maintenu avec les faibles précipitations du mois de février et de début mars.



Photo : symptômes d'oïdium sur orge– Source : Arvalis

> ***Période de risque*** *: A partir du stade « Epi 1 cm »*
>
> ***Seuil indicatif de risque*** *: en fonction des sensibilités variétales :*
>
> *- variétés sensibles : plus de 20 % des 3 feuilles supérieures sont atteintes à plus de 5%,*
>
> *- autres variétés : plus de 50 % des 3 feuilles supérieures sont atteintes à plus de 5%.*

Évaluation du risque : Sur les parcelles touchées les conditions douces à venir sont propices au développement de l'oïdium mais la pluie devrait permettre de limiter la mise en place de l'inoculum et le développement de la maladie.

- ## Rouille naine de l'orge

Cette semaine, 1 site (09) présente des symptômes de rouille naine.

10 à 30% des F3 présentent des symptômes. Absence de symptômes sur la F1 et la F2. C'est un site semé en octobre (avant le 22/10) avec des variétés sensibles.

L'inoculum de l'automne est présent, il commence à s'exprimer en parcelles (Tarn, Aude, Haute Garonne et Ariège sur variétés sensibles type Rafaela/Margaux).

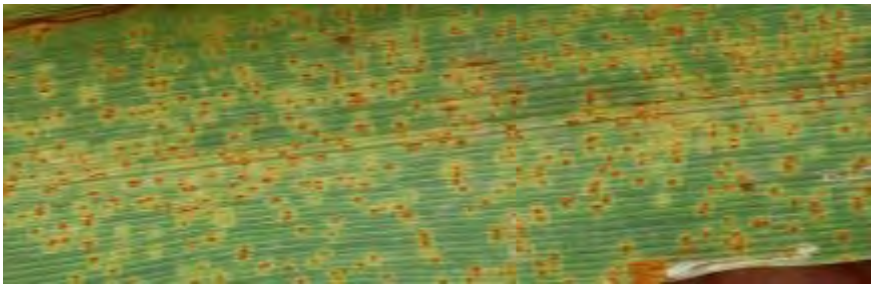


Photo : symptômes de rouille naine sur orge – Source : Arvalis

> ***Période de risque*** *: De 1 nœud à gonflement*
>
> ***Seuil indicatif de risque*** *: Plus de 10% des feuilles supérieures atteintes*

Évaluation du risque : La période de risque n'est pas encore atteinte. Le climat courant montaison sera décisif quant à son évolution : l'inoculum est ponctuellement présent, la rouille naine pourra se développer, en particulier sur variétés sensibles.

- ## Rhynchosporiose de l'orge

Deux sites (Tarn et Gers) présentent des symptômes (10% à 20% des plantes) sur F3 sur variété très sensible à peu sensible pour des semis de mi-octobre à début novembre.



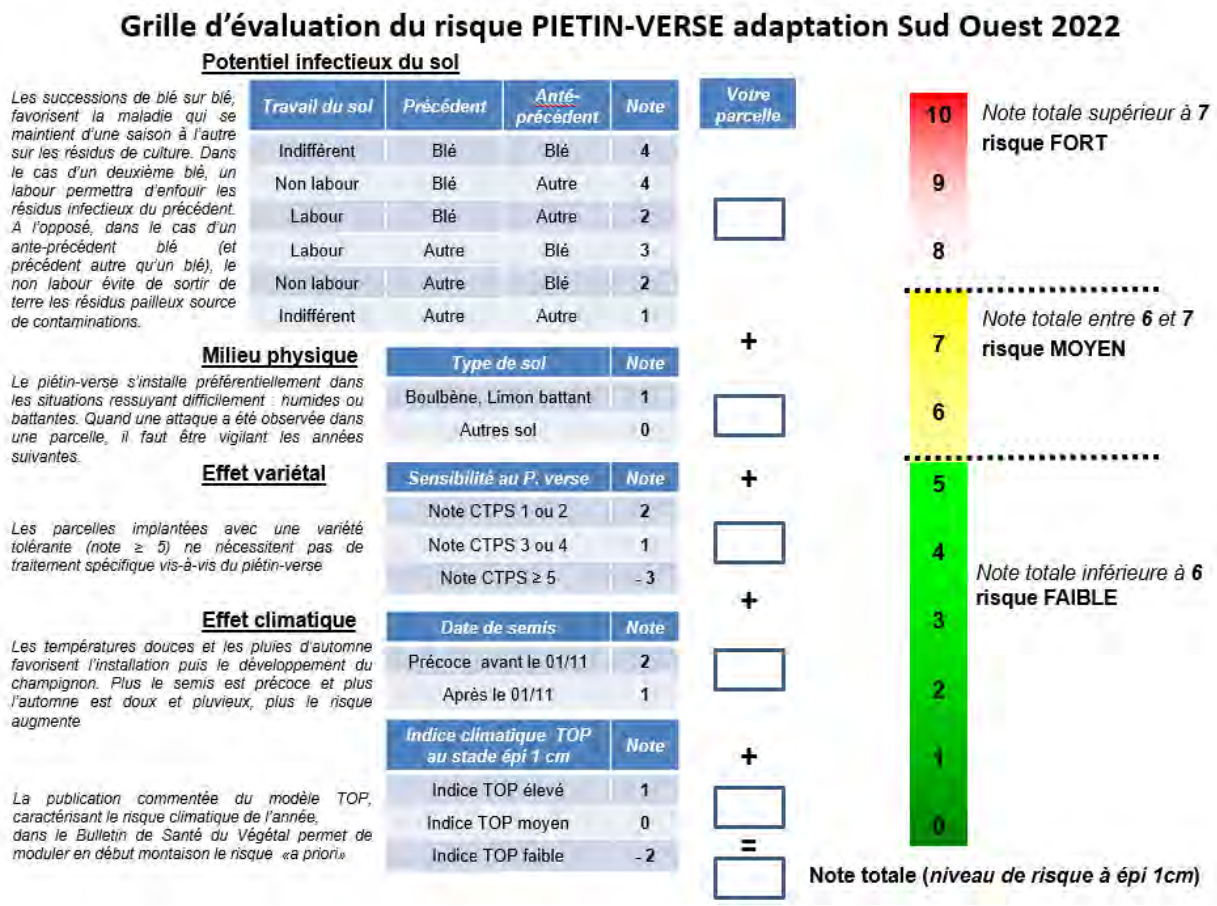
Photo : symptômes de rhynchosporiose sur orge – Source : Arvalis

> ***Période de risque*** *: A partir de 1 nœud*
>
> ***Seuil indicatif de risque*** *: Apparition des premiers symptômes*

Évaluation du risque : les parcelles, notamment de variétés sensibles seront à surveiller dès 1 nœud, cette maladie pouvant être explosive.

ANNEXE 1 :

Grille d'évaluation du risque pietin-verse, adaptation Sud-Ouest 2022



REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISEE SEULEMENT DANS SON INTEGRALITE (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Le bulletin de santé du végétal a été préparé :

- **pour la filière colza** par l'animateur filière de Terres Inovia et élaboré sur la base des observations réalisées par :
  - Pour Ouest Occitanie : Antedis, Anamso, Arterris, Cascap, les Chambres d'Agriculture de l'Ariège, du Tarn, du Tarn-et-Garonne, du Gers, Conseiller privé, Ets Ladeveze, Ets Sansan, Pioneer Selection, Terres Inovia.
  - Pour la région Aquitaine : Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne, des Landes, Terres Inovia.
- **pour la filière céréales à paille,** par l'animateur filière céréales à paille d'ARVALIS – Institut du végétal et élaboré sur la base d'observations sur des parcelles isorisques mises en place par le GAGT, Arterris, SICA Agri Occitanie Conseil, CA 81, Euralis, Gersycoop, Qualisol, Ragt et Vivadour.

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.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Note Nationale - **Biodiversité**

Bulletin de Santé du Végétal

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

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

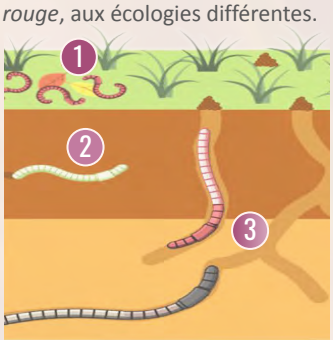
Selon leur abondance et leur diversité, sur un hectare, plusieurs centaines de tonnes de terre passent chaque année dans les intestins des vers de terre. Cette activité joue de nombreux rôles à plusieurs échelles, et contribue de manière importante aux systèmes écologiques et agricoles. Localement, les 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 - descendent"***
Dégradé de couleur de la tête vers la queue. (10-110 cm) Galeries permanentes verticales. Nombreux rôles, mélangent 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

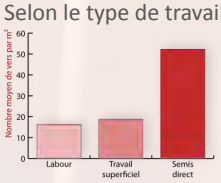
Vers de terre / **diversité**

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 :



Le travail du sol a un impact négatif sur le nombre de vers de terre (notamment épigés et anéciques).

Graphique : Influence du type de travail du sol sur les populations de vers de terre *[© OPVT | OAB]*

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 culturale.
- ❑ Conserver et favoriser la présence **d'arbres** (haies, agroforesterie, etc.).
- ❑ Modérer les pressions de **pâturage.**
- ❑ .....

Vers de terre / témoignage

Arnaud Vanhoutte

260 ha en grandes cultures normandes.
Agriculteur participant au réseau des 500 Parcelles ENI*

1282 vers de terre/m² en moyenne en 2020, un record.

"Je ne suis pas climato-sceptique,
mais climato-angoissé...

Nous savons que l'humus est intrinsèquement lié au bon fonctionnement biologique du sol et permet à nos cultures d'augmenter leur résilience face aux aléas climatiques.

Donc j'observe et fais attention à mes sols.

J'évite de labourer sans tomber dans le dogmatisme car parfois il peut être nécessaire ; je laisse un maximum de résidus végétaux en couverture tout en complétant par des apports extérieurs (compost, fientes...). C'est un gage de pérennité . [...]

Je crois que le bon sens paysan
n'est pas une vue de l'esprit."

*500 ENI : réseau national de 500 parcelles en suivi des Effets Non Intentionnels de l'agriculture sur la biodiversité. - Infos ENI Normandie

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. Olivier, 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*