

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°1 – 02 mai 2024

À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement au paragraphe



PHÉNOLOGIE

La phénologie s'étend de B05 « gonflement des bourgeons » à F53 « grappes visibles ». La grande majorité des parcelles est au stade E11 « 2-3 feuilles étalées ».

VERS DE LA GRAPPE

Pose de pièges

MILDIOU

Suivi des spores d'hiver en cours : à suivre en fonction des précipitations et des températures.

NOTE BIODIVERSITÉ

Vers de terre et santé des agro-écosystèmes.

Prochain bulletin mardi 7 mai 2024



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

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

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

NOTE TECHNIQUE RÉSISTANCE

Retrouvez la note technique commune gestion des résistances 2024 [ici](#).



Le réseau compte **7 parcelles** observées cette semaine.

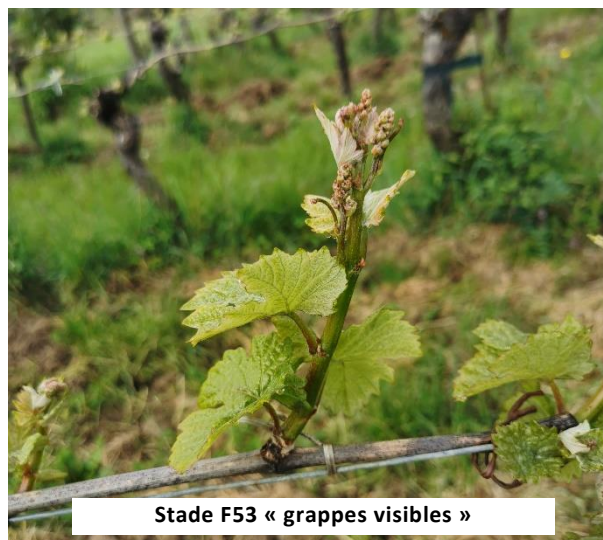


1 Stade des cultures

On constate une quinzaine de jours d'avance sur le millésime 2023. Les stades observés varient entre gonflement des bourgeons (BBCH05) et grappes visibles (BBCH53). La majorité est au stade 2-3 feuilles étalées (BBCH12).



Stade E11 « 2-3 feuilles étalées »



Stade F53 « grappes visibles »

2 Données météorologiques

TEMPÉRATURES EN °C				
	Charmes-la-Côte	Blénod-lès-Toul	Bulligny	Pagney-derrière-Barine
24/04	5.4	4.4	4.3	5.4
25/04	6.8	6.1	6	6.5
26/04	8.9	9.1	9.1	9.2
27/04	12	12.1	11.9	12
28/04	11.5	11.1	11	11.3

Des précipitations sont à prévoir pour dimanche avec une hausse des températures lundi.

VENDREDI 03	SAMEDI 04	DIMANCHE 05	LUNDI 06	MARDI 07	MERCREDI 08	JEUDI 09
8° / 13°	8° / 15°	9° / 17°	11° / 19°	12° / 20°	13° / 21°	13° / 21°
▶ 20 km/h 40 km/h	◀ 15 km/h	▲ 15 km/h	▶ 15 km/h	▲ 15 km/h	▶ 15 km/h	▶ 15 km/h

(Source : Météo France, ville de Charmes-la-Côte, 30/04/2023 à 11h30. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

Des températures négatives ont été enregistrées entre le 22 et le 25 avril (jusqu'à - 2°C).

Ces gelées ont provoqué des dégâts très variables selon les parcelles (stade de développement atteint, cépage et exposition). Pour les parcelles encore au stade B05 « gonflement des bourgeons », les dégâts sont plutôt faibles voire nuls.

Dans les secteurs les plus exposés et précoces, au stade C05 « pointe verte », les dégâts peuvent être plus importants avec, dans les cas les plus extrêmes, jusqu'à 80 % des bourgeons brûlés par le gel.

En raison d'une très forte hétérogénéité, il est important de faire le tour des parcelles pour évaluer les dégâts.





1 Observations

L'ensemble des pièges a été installé lundi avec la reprise des observations terrain.

2 Analyse de risque

La pluie, le vent et la diminution des températures sont défavorables au vol.



3 Gestion alternative du risque

Des études sont en cours avec le CPEPESC Lorraine pour favoriser l'insertion de Chiroptères dans le vignoble Lorrain.



Il existe une méthode alternative pour gérer les tordeuses de la grappe : la confusion sexuelle.

[Pratiquer la confusion sexuelle](#) | [Ecophytopic](#)



1 Observations

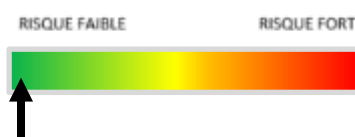
Le suivi biologique des « œufs d'hiver » de mildiou est en cours en Alsace. Il permet d'évaluer la maturité des formes hivernantes du mildiou et donc d'estimer quand les spores seront potentiellement contaminables.

Ce suivi indique que la maturité est acquise en Alsace. On peut donc estimer qu'elle est aussi sur le vignoble Lorrain.

EN QUOI CONSISTE CE SUIVI ?

Des feuilles sont placées en conditions contrôlées (20°C et humidité saturante) et on mesure le temps nécessaire pour obtenir la germination des "œufs d'hiver". Lorsque les premières germinations sont observées en moins de 24h d'incubation, on considère que la maturité des œufs peut être acquise au vignoble.

2 Analyse de risque



Pour rappel, les conditions nécessaires aux contaminations mildiou sont :

- La maturité des œufs d'hiver
- Une température moyenne supérieure à 11°C
- Un sol humide avec précipitation notable
- Le stade "première feuille étalée" atteint.

Aucune intervention n'est à prévoir avant le prochain BSV, car aucune contamination et aucun cycle en cours. Il y a des pluies à partir de dimanche et des températures moyennes qui dépassent les 11°C. Cela enclenchera une possible première contamination. La durée d'incubation sera plus ou moins longue et il s'agira d'intervenir avant le risque de repiquage.

3 Gestion alternative du risque

Tous les éléments de biologie et de lutte alternative contre le mildiou sont disponibles sur ce [lien](#).

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 : Chambre d'Agriculture de la Meuse, FREDON Grand Est, Viticulteurs volontaires.

Rédaction et animation : FREDON Grand Est.

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 CARABIN - joliane.carabin@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.

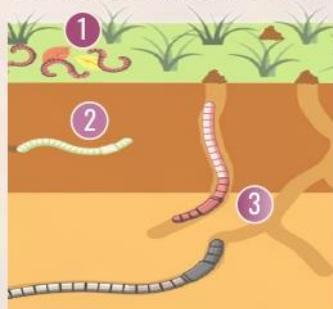
+ Info

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 - 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 :



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**.
- ❑

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](#)

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

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