

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 – 17 avril 2024

## À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement au paragraphe



### RÉSEAU 2024

14 partenaires et 44 parcelles.

### PHÉNOLOGIE

Stade moyen : 4-5 feuilles étalées, démarrage très précoce.

### VERS DE LA GRAPPE

Début des vols.

### MILDIU

Pas de contamination.

### OÏDIUM

Stade non atteint.

### RAIS'ALSACE

Démarrage le **30 avril et 2 mai**



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

### NOTE BIODIVERSITÉ

Vers de terre et santé des agro-écosystèmes

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 \(r4p-inra.fr\)](#)

### NOTE TECHNIQUE RÉSISTANCE

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



Le réseau compte **44 parcelles**. Les observations démarrent la semaine prochaine.



La nouvelle campagne débute avec un réseau de 44 parcelles fixes sur lesquelles les observations des vers de la grappe, du mildiou et de l'oïdium seront réalisées.

Le réseau compte 14 partenaires, comme l'an passé. L'ensemble des partenaires est listé dans l'encart en fin de BSV. Grégory WISSELMANN et Marie-Noëlle LAUER sont les co-animateurs du Bulletin Santé du Végétal Viticulture Alsace.



### 1 Données météorologiques

Après un automne pluvieux, puis un hiver doux et humide, le printemps débute avec des températures au-delà des normales de saison. Un gros coup de frein cependant depuis ce début de semaine avec une chute des températures et un retour d'averses. Les températures maximales ne devraient dépasser 12°C pour cette semaine.

Prévisions des prochains jours station de Colmar :



(Source : Météo France, ville de Colmar, 17/04/24 à 14h00. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

### 2 Stade

Le mi-débourrement (BBCH07) a été enregistré avec presque 20 jours d'avance par rapport à 2023, soit le 2 avril pour le Gewurztraminer du site de Bergheim (source CIVA). 2024 se situe ainsi proche de 2019.

La croissance est ensuite très rapide car les températures sont élevées pour un mois d'avril et les sols ne manquent pas d'eau.

Ce lundi, on note en moyenne 4-5 feuilles étalées (photo, BBCH 14-15), et un maximum de 6-7 feuilles (BBCH 16-17) en situations précoces.

Au vu des températures de la semaine, voire même du début de semaine prochaine, la croissance va ralentir fortement.





### 1 Observations

Les vols ont débuté à la faveur des températures très clémentes enregistrées jusqu'au week-end dernier. Il n'y a pas encore de ponte observée bien que théoriquement ce soit possible à ce stade de développement.

### 2 Analyse de risque

Les conditions météorologiques, radicalement différentes depuis lundi, ne sont en rien propices à l'activité de vol et de ponte. Aucune intervention n'est à prévoir.



### 1 Observations

Les suivis de maturité des œufs d'hiver confirment que la germination est effective en moins de 24h.

### 2 Analyse de risque

La première contamination repose sur 4 critères :

- Maturité des œufs d'hiver
- Stade 1<sup>ère</sup> feuille étalée
- Température moyenne journalière >11°C
- Précipitations >2mm sur sol déjà mouillé.

A ce jour, les 4 critères n'ont pas été réunis simultanément. Si la maturité est acquise et le stade minimal atteint, la température ou les pluies ont été des facteurs limitants. En effet, la semaine passée il a fait plus de 11°C en température moyenne mais il n'a pas plu. Lundi, la température était encore supérieure à 11°C, mais les petites pluies sont tombées sur sol sec. Depuis mardi, ce sont clairement les températures qui sont limitantes.

Cela signifie qu'il n'y a pas encore eu de contamination et qu'il n'est pas possible d'en avoir une, tant que les températures moyennes resteront inférieures à 11°C.

**Aucun traitement n'est à prévoir pour les 10 prochains jours.**

La stratégie de lutte se décline en 2 options :

- En cas de pluies successives contaminatrices, il s'agira d'anticiper le risque de forts repiquages et de protéger les organes au plus près de la sortie des symptômes,
- En cas de pluies isolées et d'annonce de temps sec au moment de la sortie des symptômes, il sera possible d'attendre ces derniers et de protéger les organes avant le risque de repiquage.

L'incubation est ensuite entièrement dépendante des températures (4-5j à 3 semaines).

Pour le moment, il est prématuré de situer le risque. A noter toutefois que les conditions d'hiver et début de printemps penchent en faveur du mildiou.

### **3 Gestion alternative du risque**

L'épamprage est une mesure prophylactique adaptée lorsque les premières pluies contaminatrices n'ont pas de caractère orageux (fort effet splashing). Cette pratique limite les contaminations proches du sol puis les remontées en pleine végétation.



### **1 Observations**

Les observations vont débuter la semaine prochaine. Dans les quelques parcelles observées cette semaine, aucun symptôme visible.

### **2 Analyse de risque**

Les conditions d'automne ont été défavorables de par les pluies très lessivantes. La forte pression 2023 ne présage en rien la pression de ce printemps. Ce sont bien les conditions de conservation et de printemps qui sont déterminantes.

La sensibilité de la vigne débute au stade 6-8 feuilles pour les situations à risque. Ce stade n'est pas atteint et le froid de la semaine n'est pas propice à un développement rapide de la végétation.

**Aucune intervention n'est à prévoir cette semaine.**

### **3 Gestion alternative du risque**

Il est encore tôt pour envisager l'ébourgeonnage en mesure prophylactique.



Les réunions de bout de parcelles reprennent le 30 avril, aux mêmes lieux et horaires que l'an passé.

Attention : pour les sites du mercredi, le 1<sup>er</sup> est férié, les réunions sont décalées au 2 mai puis le 15 mai (8 et 9 étant fériés).



Co-animées par les conseillers viticoles de la **Chambre d'agriculture d'Alsace** et de **FREDON Grand Est**, les réunions de bout de parcelle Rais'Alsace ont lieu sur le terrain, durant toute la période de sensibilité de la vigne aux bioagresseurs. D'une durée de 30 à 45 mn, elles permettent semaine après semaine, de **dresser un état sanitaire du vignoble et de donner les conseils techniques propres à chaque site pendant les moments clés de la saison.**

Ces réunions techniques hebdomadaires s'adressent à tous les professionnels de la viticulture. Moments d'information et de formation de courte durée, faciles à intégrer à un agenda, elles ne nécessitent aucune inscription préalable.

### VENEZ QUAND VOUS VOULEZ !

Reprise des réunions à partir du 30 avril 2024

### THÉMATIQUES ABORDÉES

- Point météo du secteur
- Etat sanitaire du secteur
- Reconnaissance des bioagresseurs et des symptômes de maladies
- Interventions préconisées
- Entretien du sol
- Conduite du vignoble



## AGENDA 2024

Les réunions auront lieu tous les mardis et mercredis matins, à partir du **30 avril** et pendant 3 mois environ. Une réunion supplémentaire « pré-vendanges » a lieu fin août avec des thématiques particulières à cette période (drosophile, bois noir...).



### LIEUX DE RDV DU NORD AU SUD

- FURDENHEIM** : Sur la D225, en direction de Scharrachbergheim, avant le virage en S, sous le grand cerisier
- DAHLENHEIM** : près de la carrière
- ROSHEIM** : au-dessus du collège
- EPFIG** : sur la route d'Andlau, lieu-dit Siebenweg
- DAMBACH-LA-VILLE** : à la chapelle Saint-Sébastien
- SCHERWILLER** : sur la route allant vers la Huhnelmühle
- SAINT-HIPPOLYTE** : sur la piste cyclable avant l'entrée du village en venant de l'A35
- RIBEAUVILLÉ** : route d'Ostheim, à l'aire de repos
- KIENTZHEIM** : place du Lieutenant Dutilh (au marronnier)
- EGUISHEIM** : sortie Herrlisheim sur la D83, direction Eguisheim sur la D1 bis
- PFaffenHEIM** : direction Rouffach, au croisement sous les noyers
- ORSCHWIHR** : à proximité du stade de foot

	BAS-RHIN	HAUT-RHIN
MARDI	8H00 Scherwiller 9H15 Dambach-la-ville 10H15 Epfig 11H30 Rosheim	8H15 Saint-Hippolyte 9H30 Eguisheim 10H30 Pfaffenheim 11H30 Orschwihr
MERCREDI	10H00 Dahlenheim 11H00 Furdenheim	8H00 Ribeauvillé 9H15 Kientzheim



FREDON Grand Est :  
Grégory Wisselmann  
07 82 05 25 83 / 03 88 82 18 07  
www.fredon.fr/grand-est



Chambre d'agriculture d'Alsace :  
Bas-Rhin : 03 88 95 50 62  
Haut-Rhin : 03 89 20 97 40  
www.alsace.chambagri.fr

Avec le soutien financier de la Région Grand Est



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** : AB2F Conseil, CAC – Ampélys, Arthur Metz, Cave de Beblenheim, Cave de Bestheim, Cave du Roi Dagobert Traenheim, Cave de Turckheim, Chambre d'Agriculture d'Alsace, Le Comptoir Agricole – Vitivina, FREDON Grand Est, J. Hauller & Fils, IFV, Laboratoire d'œnologie Gresser, Wolfberger.

**Rédaction et animation** : Chambre d'Agriculture d'Alsace et 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 BRAILLARD - [joliane.brailard@grandest.chambagri.fr](mailto:joliane.brailard@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 d'informations actualisées pour la protection des insectes pollinisateurs et relative à la réglementation sur les produits phytopharmaceutiques

# Abeilles - Pollinisateurs

## Des auxiliaires à préserver

### Le déclin des insectes pollinisateurs est ...

... une réalité mondiale impliquant de nombreux facteurs de stress notamment d'origine biologique, toxicologique, alimentaire et environnementale (climat, pertes d'habitats, érosion de la biodiversité florale...).

## La protection des cultures et des insectes pollinisateurs

### Des risques pour la santé de ces auxiliaires

Tous les produits phytopharmaceutiques (herbicides, fongicides, insecticides...), qu'ils contiennent des substances actives d'origine naturelle ou de synthèse et même ceux à base de microorganismes, quelle que soit leur catégorie (conventionnel, AB, biocontrôle), sont susceptibles de présenter une toxicité pour les insectes pollinisateurs.

Cette toxicité peut conduire à la mort des individus, mais aussi être responsable d'effets préjudiciables plus subtils, notamment sur leur comportement et leur physiologie. La toxicité des produits peut s'exprimer après que les individus aient été exposés directement lors des traitements ou bien par l'intermédiaire de leur alimentation, composée essentiellement de nectar, de sécrétions sucrées produits par d'autres insectes (miellat) et certaines plantes (exsudats), de pollen et d'eau récoltée.

L'importante aire de prospection des abeilles domestiques (3 000 ha en moyenne) les conduit à être exposées à de multiples substances qui s'accumulent dans la colonie et dont la présence combinée peut, dans certaines circonstances, provoquer des effets délétères dits « cocktails ». Les nombreuses espèces d'abeilles sauvages et les autres pollinisateurs sont aussi concernés sur leur site de nidification et via leur alimentation ([Note biodiversité - abeilles sauvages](#)).

*Pour aller plus loin sur la toxicité des substances actives: la base de données Toxibees*

### Des objectifs liés à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques en zones agricoles:

Les enjeux pour la protection des cultures dans le respect des pollinisateurs sont de :

- Maintenir un service de pollinisation bénéfique aux cultures et agro-écosystèmes,
- Concevoir des systèmes de culture bas intrants pour limiter l'usage des produits phytopharmaceutiques,
- Concilier le besoin de protéger les cultures contre les organismes nuisibles et la préservation des pollinisateurs (en limitant leur exposition) dans le respect des conditions de travail des utilisateurs.

### Raisonner et décider d'un traitement phytosanitaire c'est:

**Pour les agriculteurs : adapter les stratégies de protection au niveau de risque**

- Observer les cultures, les maladies, les ravageurs et les auxiliaires dont les pollinisateurs,
- Prendre connaissance des informations phytosanitaires et niveaux de risque : Bulletins de Santé du Végétal, bulletins de préconisation, références et outils d'aide à la décision, afin d'évaluer la nécessité d'une intervention,
- Privilégier les méthodes prophylactiques et alternatives aux produits phytopharmaceutiques.

**Pour les conseillers : assurer aux agriculteurs des conseils stratégiques et spécifiques**

- Diffuser l'information technique et réglementaire pour en faciliter l'appropriation,
- Accompagner les exploitants dans l'observation des parcelles et l'utilisation des outils d'aide à la décision,
- Promouvoir la protection intégrée des cultures et sensibiliser aux bonnes pratiques agricoles ([site ecophytopic](#)).

### Les réglementations sur les produits phytopharmaceutiques:

- Des dispositions européennes pour évaluer les effets des produits et fixer leurs conditions d'utilisation ([Règlement 1107/2009](#), [Règlements 546 et 547/2011](#), [Règlements 283 et 284/2013](#), [document guide EFSA](#))
- Des dispositions nationales pour renforcer la protection des pollinisateurs notamment au moment de l'application des produits phytopharmaceutiques (Code rural et de la pêche maritime, arrêtés ministériels)

# Les dispositions réglementaires pour la protection des insectes pollinisateurs au moment de l'application des produits, c'est ...

## 1. Toujours respecter les mentions d'étiquetage définies dans les autorisations de mise sur le marché

> Elles existent pour tous les produits, toutes les cultures et tous les usages et figurent sur les étiquettes



- Des conditions d'utilisation à respecter obligatoirement
- Des mentions pour la protection des insectes pollinisateurs par rapport aux floraisons et aux périodes de production d'exsudat (*Ephy, Guide Phyteis, Phytodata*)

## 2. Pour les cultures attractives\* en floraison ou les zones de butinage

- Respecter les dispositions de l'arrêté ministériel du 20 novembre 2021
- Pour tous les produits phytopharmaceutiques qu'ils soient insecticides, acaricides, herbicides, fongicides ou autres et leurs adjuvants (sauf produits d'éclaircissage)
  - Bien lire les mentions d'étiquetage
  - Appliquer uniquement un produit *autorisé pendant la floraison*\*\*
  - Dans la plage horaire de traitement de 5 H

COUCHER DU SOLEIL



Une extension possible de la plage horaire si :

- les bio-agresseurs ont une activité exclusivement diurne et que la protection est inefficace si le traitement est réalisé dans les 5 H
- Compte tenu du développement d'une maladie, l'efficacité d'un traitement fongicide est conditionnée par sa réalisation dans un délai contraint incompatible avec la période des 5 H

Dans ces deux situations, l'obligation de consigner dans le registre :

- > l'heure de début et de fin du traitement
- > le motif ayant justifié la modification de la plage horaire

- Zone de butinage: à l'exclusion des cultures en production, un espace agricole ou non agricole occupé par un groupement végétal cultivé ou spontané, qui présente un intérêt manifeste pour les abeilles ou d'autres insectes pollinisateurs du fait de la présence de fleurs ou d'exsudats.
- Pour les insecticides et acaricides utilisés sur cultures pérennes > l'obligation de rendre non attractif le couvert végétal (broyage, fauchage).
- Des conditions particulières pour les cultures sous serres et abris inaccessibles pendant la période de floraison.

\* *Liste des plantes non attractives (selon l'arrêté)*

\*\* *des périodes de transition s'appliquent par rapport aux usages existants: voir la [Foire aux questions](#) sur le site du ministère en charge de l'agriculture*

## 3. Appliquer les dispositions de l'arrêté "mélanges" (Arrêté du 7 avril 2010)

L'association de certaines molécules à visée phytopharmaceutique peut faire courir un risque important aux pollinisateurs (par synergies).

Les fongicides appartenant aux familles des triazoles et des imidazoles agissent sur les abeilles en limitant leur capacité de détoxication, notamment celle leur permettant d'éliminer les insecticides pyréthrinoïdes.

L'arrêté ministériel précise que « durant la floraison ou au cours des périodes de production d'exsudats, un délai de 24 heures doit être respecté entre l'application d'un produit contenant une substance active appartenant à la famille chimique des pyréthrinoïdes et l'application d'un produit contenant une substance active appartenant aux familles chimiques des triazoles ou des imidazoles. Dans ce cas, le produit de la famille des pyréthrinoïdes est obligatoirement appliqué en premier ». Les mélanges extemporanés de pyréthrinoïdes avec triazoles ou imidazoles sont donc interdits en période de floraison et de production de miellat.

## 4. Appliquer les autres textes réglementaires

- Maîtriser la dérive des traitements selon l'arrêté ministériel du 4 mai 2017 (article 2) pour éviter leur entraînement hors de la parcelle ou de la zone traitée notamment sur les haies, arbres, bordures de parcelles et cultures voisines en floraison (emploi de moyens appropriés et interdiction de pulvérisation ou de poudrage si la vitesse du vent est à 3 beaufort soit > 19 kms/h),
- Maîtriser les poussières au semis des maïs enrobés avec un produit phytopharmaceutique (utilisation de déflecteur à la sortie de la tuyère du semoir, interdiction d'emblavement si la vitesse du vent est > 19 kms/h) - Arrêté du 13 janvier 2009,
- Faire contrôler le pulvérisateur selon les conditions de l'arrêté ministériel du 18 décembre 2008 pour limiter les pertes de produit et maîtriser la qualité de vos applications,
- Déclarer à la [phytopharmacovigilance](#) (ANSES) les effets non intentionnels constatés suite à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (Article L253-8-1 du Code rural et de la pêche maritime)

Cette page recense les principaux textes et dispositions réglementaires en vigueur pour la protection des abeilles et autres pollinisateurs: pour plus de détail, vous êtes invités à prendre connaissance du contenu de ces textes et vous rapprocher des instituts, organisations professionnelles et conseillers agricoles avant toute décision de traitement.

# Favoriser les pollinisateurs, des alliés pour assurer les meilleurs rendements et la qualité des productions végétales, c'est aussi...

... de nombreuses pratiques agricoles complémentaires et volontaires favorables pour améliorer l'accueil et le maintien des insectes pollinisateurs et autres auxiliaires

## Favoriser l'accueil de la biodiversité fonctionnelle

- La stratégie de lutte intégrée contre les organismes nuisibles doit d'abord être raisonnée en s'appuyant sur les moyens de régulation naturels (auxiliaires...), la diversification des productions végétales dans le paysage et la rotation des cultures.
- De nombreux aménagements existent pour favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les milieux agricoles en agissant sur les habitats et les ressources alimentaires des insectes pollinisateurs (infrastructures agro-écologiques: bandes mellifères dans la parcelle, en bordure, le long des cours d'eau, haies mellifères, CIPAN mellifères...).

## Choisir le risque le plus faible - éviter les mélanges de produits – réduire les doses

- Si la protection chimique s'avère nécessaire, privilégier les produits présentant les risques les plus faibles pour la santé et l'environnement parmi ceux disponibles (*base de données Toxibees*). Si possible, réduire les doses et éviter la co-exposition des abeilles et l'apparition d'effets cocktails en limitant les mélanges.

## Ne pas traiter sur toutes les zones où des insectes pollinisateurs sont présents

- Les insectes pollinisateurs collectent des ressources sur de nombreuses plantes dans les parcelles cultivées, sur les adventices et sur la flore spontanée des bords de champs. Parmi les végétaux les moins connus : les messicoles (bleuet, coquelicot, mercuriale, résédat...), le maïs, les pois, la lentille, la vigne. Ils peuvent aussi collecter les miellats et les exsudats d'origine végétale présents sur les cultures. Ainsi, avant toute décision de traitement, penser systématiquement à observer les zones où les produits seront appliqués. C'est important aussi pour celles dont la floraison n'est pas attractive comme les céréales à paille.

## Ne pas traiter en période d'activité des abeilles

- Avant tout traitement, observer les cultures, leurs bordures et l'environnement, en prenant quelques minutes pour chercher si les pollinisateurs sont présents et privilégier la plage horaire des 3 heures après le coucher du soleil pour appliquer le(s) produit(s). Les pollinisateurs sont potentiellement actifs dans les parcelles dès 6°C pour certains bourdons et 8°C pour l'abeille domestique.

## Éviter des effets non intentionnels

- Sur cultures pérennes, en complément des obligations réglementaires prévues pour les insecticides et acaricides, pour les autres substances actives les plus à risque selon l'outil toxibees, avant tout traitement et pour éviter des effets non intentionnels sur les pollinisateurs, la végétation d'inter-rangs en fleur peut être rendue non attractive, par exemple en la broyant ou en la fauchant. Il est aussi possible de privilégier les produits qui bénéficient d'un usage en période de floraison.
- Ne jamais laisser d'eau polluée par des produits phytosanitaires autour des parcelles ou des bâtiments. Les abeilles domestiques notamment, collectent et s'abreuvent d'environ 25 litres d'eau par an et par colonie pour assurer leur développement.

Accueillir les insectes pollinisateurs, maintenir leur abondance et leur diversité, c'est se donner toutes les chances de s'assurer une pollinisation optimale des fleurs et une production de fruits et semences de bonne qualité nutritionnelle: gage de plus-value commerciale et agroécologique.

Pour plus d'exemples et d'informations :

- [Ecophytopic](#)
- [Agri connaissances](#)
- [Plantes nectarifères et pollinifères à semer et à planter](#)
- ...

Cette note a été rédigée par un groupe de travail DGAL<sup>1</sup>, Chambres d'agriculture France, ITSAP-Institut de l'abeille<sup>2</sup>, ADA France<sup>3</sup>.

1- Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, Direction générale de l'alimentation. 2- Institut technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation. 3- Fédération nationale des associations régionales de développement de l'apiculture. 4- Museum National d'Histoire Naturelle

Crédits photos et mise en page : Victor Dupuy, MNHN

Contact : [cedric.sourdeau@agriculture.gouv.fr](mailto:cedric.sourdeau@agriculture.gouv.fr)

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.

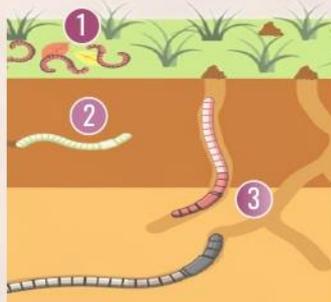
+ Info

## 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 1m<sup>2</sup> de sol, en y versant une solution de moutarde *Amora* fine et forte diluée dans l'eau.

#### Autres

Nombre de turricules au m<sup>2</sup>, 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 m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup>** 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](mailto:victor.dupuy1@mnhn.fr)