

**ACTUALITÉS**

**Bilan Météorologique** P.1

**Alliums** P.2  
Mouches, Thrips, Mildiou

**Asperge** P.2  
Criocère, Mouche de l'asperge

**Brassicacées** P.3  
Altise, Mildiou

**Carotte - Céleri** P.4  
Situation calme

**Cucurbitacées** P.4  
Puceron, Thrips, Mildiou

**Fraisiers** P.5  
Puceron, Acarien

**Salade, Mâche, Epinard** P.6  
Noctuelles, Limace

**Solanacées** P.7  
Puceron, Mildiou

**Note nationale** P.8  
Biodiversité :  
Vers de terre et santé des agro-  
systèmes

**WEBINAIRE**  
**GIS PICIég** P.10

Accéder au  
site de la  
Surveillance  
Biologique du  
Territoire en  
clicquant [ici](#)

Les précipitations et les températures douces sont propices au développement des maladies : la pression mildiou augmente sur les cultures sensibles. Les pucerons restent présents sur de nombreuses cultures mais il n'y a pas d'explosion des populations. Le vol de la mouche mineuse du poireau se poursuit dans les parcelles d'alliums et les altises sont toujours très actives dans les parcelles de brassicacées. Les criocères se sont installés dans les parcelles d'asperge. Attention aux limaces avec les pluies annoncées pour les prochains jours.

## BILAN MÉTÉOROLOGIQUE

Source : Weather Measures

	Pluviométrie 2023 mm (S 18)	T min (S 18)	T max (S 18)
Allonnes (49)	213,8 mm (+15,7)	5,7 °C	25,3 °C
Challans (85)	189 mm (+6,9)	10 °C	23,8 °C
St-Philbert-de-Grand-Lieu (44)	319 mm (+15,2)	6,3 °C	22 °C
La Planche (44)	271,6 mm (+13,3)	6,5 °C	22,3 °C
Laval (53)	196,9 mm (+20,2)	7,8 °C	22,5 °C
La Roche-Sur-Yon (85)	280,6 mm (+7)	7,8 °C	22,8 °C
St-Mathurin-sur-Loire (49)	229,3 mm (+12,5)	4,4 °C	24,1 °C

La semaine 18 a été marquée quelques épisodes pluvieux localisés, parfois orageux. Les températures matinales sont restées assez fraîches pour la saison mais elles ont dépassé les 20 °C dans la journée. Ces conditions ont été favorables au développement du mildiou sur les cultures de radis et pomme de terre. Les ravageurs sont présents dans les par-

celles mais il n'y a pas d'explosion des populations. Les auxiliaires s'installent également dans les parcelles notamment sous abri.

La semaine 19 est perturbée : alternance de pluies et d'éclaircies. On constate également une baisse des températures. Cette météo est également prévue pour la semaine 20. Attention au développement

**ABONNEMENT BSV**

Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web...

- [www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr](http://www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr)
- [www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr](http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr)
- [www.polleniz.fr](http://www.polleniz.fr)

... ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution :

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/surveillance-biologique-du-territoire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv>

# ALLIUMS

**Oignon** : parcelles flottantes (49 et 44), Dénezé-sous-Doué (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49). **Echalion** : parcelles flottantes (49) - Vernantes  
**Echalote** : parcelles flottantes (49). **Poireau** : parcelles flottantes (44) - Vallée, La Planche, Machecoul, Chaumes-en-Retz. **Ail** : parcelle flottante—Grez-Neuville (49).

## • Ravageurs et Maladies

### Mouche mineuse du poireau (*P. gymnostoma*)



Dans le 49, en semaine 19, on observe des dégâts de **mouche mineuse** sur les cultures d'échalion au stade 3-4 feuilles sur le secteur de Vernantes. Les parcelles d'oignon de printemps et d'échalote ne présentent pas d'attaque de ce ravageur en semaine 19.

A Dénezé-sous-Doué (49), 10% des plants d'oignon sont touchés par des attaques de mineuse en semaine 19. Dans les autres parcelles d'oignon suivies au sein du réseau, aucune attaque n'a été relevée en semaine 19.

Dans le 44, en fin de semaine 18, aucun dégât de mouche mineuse n'est observé sur les cultures de poireau malgré les vols des semaines passées. En semaine 17, le vol était toujours en cours. On relevait 14 individus à Vallée, 2 à la Planche, 3 à Machecoul et Chaumes-en-Retz. Le risque pour les cultures est toujours important, vous pouvez maintenir le voile anti-insectes dans les parcelles d'alliums.

### Mouche des semis (Poireau)

Dans le 44, en semaine 17, le vol de la **mouche des semis** continue en parcelle de poireau. On observe une nouvelle augmentation de la pression en semaine 17. On relève 4 mouches à Vallée, 8 à la Planche et Machecoul et 10 à Chaumes-en-Retz.

### Thrips (Poireau, Oignon)



En semaine 17, la pression **thrips** augmente fortement dans plusieurs parcelles de poireau dans le 44. 16 thrips ont été capturés à Vallée, 92 à la Planche et 43 à Mache-

coul. La pression diminue à Chaumes-en-Retz avec 2 individus piégés en semaine 17 contre 6 en semaine 16.

A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), on observe des dégâts de thrips sur 80% des plants d'oignon et des individus sont présents sur 15% des plants.

A Longué-Jumelles (49), ce ravageur provoque également des dégâts sur 50% des plants d'oignon.

### Botrytis (Oignon)

A Dénezé-sous-Doué (49), en semaine 19, on relève des attaques de **botrytis** sur 20% des plants d'oignon. Il n'y a pas d'évolution de la pression depuis la semaine dernière.

### Rouille (Poireau, Ail)

Dans le 44, on observe toujours des attaques de **rouille** sur les poireaux semés en fin de semaine 18. L'état sanitaire des poireaux plantés est bon.

Dans le 49, à Grez-Neuville, en semaine 19, la rouille est également présente sur la culture d'ail en plein champ : 20% des plants sont atteints.

### Mildiou (Oignon)



Le modèle Miloni indique que les conditions étaient favorables à une contamination par le **mildiou** le 28 avril à Allonnes, aux Rosiers-sur-Loire (49), à St-Mathurin-sur-Loire (49), Challans (85) et Chaillé-les-Marais (85).

En cas de contamination de la parcelle, l'incubation est encore en cours sans qu'une date de sortie de tâches ne soit pour le moment prévue par le modèle.

# ASPERGE

**Asperge** : parcelles flottantes (49) - secteur Baugé, Les Rosiers, St-Mathurin-Sur-Loire.

## • Ravageurs

### Criocère

Dans le 49, on nous signale la présence de **criocères** dans toutes les parcelles suivies en semaine 19. La météo annoncée pour la fin de semaine et début de semaine 20 : baisse des températures et pluies ne seront pas favorables au développement des criocères. Il faut tout de même surveiller ce ravageur pour éviter une explosion des populations lors du retour d'une météo estivale.

### Mouche de l'asperge

Présence de **mouche de l'asperge** sur les jeunes plantations en semaine 19 sur le secteur de Baugé (49), Les Rosiers (49) et St-Mathurin-sur-Loire (49).

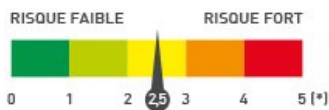
La mouche est facilement identifiable avec ses ailes traversées par une large bande brune en zigzag.

# B RASSICACEES

Radis : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), parcelles flottantes (49, 44, 85). Radis noirs : parcelles flottantes (49). Chou : Dénézé-sous-Doué (49).

## • Ravageurs et Maladies

### Altise



En semaine 19, dans le 49, les **altises** restent présentes dans les parcelles de radis rose et de radis noir suivies au sein du réseau. A Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Longué-Jumelles (49), 100% des plants de radis sont touchés par des attaques d'altises et on observe des individus sur les plants. On observe également des altises dans les bols jaunes installés dans la parcelle suivie à Ste-Gemmes-sur-Loire (49).

Dans le 44 et 85, en fin de semaine 18, la pression altises était moyenne dans les parcelles de radis rose suivies. La météo n'est pas favorable au développement des populations mais le climat sous les abris reste propice à son activité dans les parcelles de brassicacées.

### Mouche mineuse (Radis)

Dans le 44, on nous signale la présence de **mouche mineuse** (galerie foliaire) dans les parcelles de radis. La pression est moyenne sur les exploitations en bio en fin de semaine 18. A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), on observe également des galeries sur 5% des plants de radis en semaine 19.

### Mouche des semis (Radis)

Dans le 49, en parcelle de radis rose, la **mouche des semis** provoque des dégâts sur les cultures en semaine 19.

### *Xenostrogylus deyrollei*

A Dénézé-sous-Doué (49), on observe des attaques de ce coléoptère sur de nombreux plants de chou (80-90%) en semaine 19. En parcelle de radis, à Longué-Jumelles (49), 20% des plants présentent des dégâts de *Xenostrogylus deyrollei* et des individus sont visibles dans la parcelle.

### Mildiou (Radis)



Dans le 85, en fin de semaine 18, les cultures de radis sont touchées par des attaques de **mildiou**. A Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Longué-Jumelles (49), 10% des plants de radis sont atteints en semaine 19. Aérer vos abris, le temps humide et orageux peut entraîner une augmentation de la pression mildiou sur les cultures.

### Alternaria (Chou)

A Dénézé-sous-Doué (49), on observe de l'**alternaria** dans la parcelle de chou suivie : 10% des plants sont atteints. La pression et l'intensité de l'attaque reste faible en semaine 19.



Mildiou et dégâts d'altise sur radis. Crédit photo : GDM

# CAROTTE—CELERI BRANCHE

Carotte : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), parcelles flottantes (44, 49), Montaigu (85). Céleri Branche : Longué-Jumelles (49).

## • Ravageurs et Maladies

### Mouche de la carotte (*Psila rosae*)

Aucune **mouche de la carotte** n'a été capturée en semaine 19 à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Dénezé-sous-Doué (49). Dans le 85, à Montaigu, le vol ne semble pas avoir débuté dans la parcelle de carotte suivie en semaine 19.

Dans le 44, à Chaumes-en-Retz et Fresnay-en-Retz, aucune mouche de la carotte n'a été piégée en semaine 17.

Les conditions climatiques ne sont pas favorables à l'émergence des adultes : les températures restent fraîches pour la saison.

### Mouche des semis

A Chaumes-en-Retz (44) et Fresnay-en-Retz (44), aucune **mouche des semis** n'a été piégée en semaine 17.

### Puceron

A Dénezé-sous-Doué (49), on observe quelques colonies de **pucerons** dans la parcelle de carotte suivie en semaine 19.

### Mouche mineuse du céleri

En parcelle de céleri branche, à Longué-Jumelles (49), on observe des dégâts de **mouche mineuse du céleri** sur 10% des plants.

### Oïdium

A Dénezé-sous-Doué (49), on nous signale la présence d'**oïdium** dans la parcelle suivie : 5 à 20% des plants de carotte sont atteints.

### Septoriose du céleri (Modèle INOKI)

Le modèle Septocel indique que les conditions étaient et sont favorables à une contamination des cultures de céleri par la **septoriose** :

- du 7 au 9 mai à Allonnes (49).
- le 6, 7 et 9 mai à Challans (85).

# CUCURBITACEES

Courgette : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), parcelle flottante—Grez-Neuville (49), parcelle flottante (85), Montaigu (85). Concombre : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), La Roche-sur-Yon (85), parcelle flottante—Grez-Neuville (49), Montaigu (85).

## • Ravageurs

### Puceron

Les populations de **pucerons** se sont installées dans la majorité des parcelles de cucurbitacées suivies en semaine 19.

En parcelle de courgette, on observe des pucerons sur 70% des plants à Grez-Neuville (49), 80% à Dénezé-sous-Doué (49) et 20% à Ste-Gemmes-sur-Loire (49).

En parcelle de concombre, 10% des plants présentent au moins un individu à Grez-Neuville (49), 30% à Dénezé-sous-Doué (49), 70% à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et 10% à La Roche-sur-Yon (85).

A Montaigu (85), on nous signale la présence d'*Aphis gossypii* en parcelle de courgette et de *Myzus persicae* en parcelle de concombre.

Les auxiliaires sont également nombreux. A Grez-Neuville (49), des larves de coccinelles, œufs et larves de syrphes et des momies de pucerons sont observés sur les cultures. A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), des momies de pucerons (parasitoïdes) sont également visibles sur la culture de cour-

gette. Tous ces auxiliaires participent à la régulation des populations de pucerons.

### Thrips

Dans le 85, à Montaigu, les **thrips** sont présents sur les plants de concombre. A Dénezé-sous-Doué (49) et Ste-Gemmes-sur-Loire (49), on observe également ce ravageur sur respectivement 50% et 20% des plants de concombre en semaine 19.



Œufs de syrph. Crédit photo : GDM

# CUCURBITACEES

**Courgette :** Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), parcelle flottante—Grez-Neuville (49), parcelle flottante (85), Montaigu (85).  
**Concombre :** Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), La Roche-sur-Yon (85), parcelle flottante—Grez-Neuville (49), Montaigu (85).

## • Ravageurs et Maladies

### Noctuelle

Dans le 49, on observe des dégâts de **noctuelles** en parcelles de courgette à Dénezé-sous-Doué. L'intensité de l'attaque reste faible en semaine 19.

### Gastéropode, Altise et Cicadelle

A Dénezé-sous-Doué (49), la culture de concombre est fortement touchée par des attaques de **gastéropode** : 60% des plants sont attaqués.  
On nous signale également la présence d'**altise** et de **cicadelle** dans la parcelle.

### Oïdium

Dans le 85, en fin de semaine 18, l'**oïdium** provoque des dégâts en parcelle de courgette.

### Mildiou (Melon)



Le modèle **Milmel** (DGAL-INOKI) indique pas que les conditions étaient et sont favorables à la contamination des cultures de melon par mildiou du 10 au 14 mai à Chailé-les-Marais (85).



*Oïdium sur concombre. Crédit photo : CDDL*

# FRAISIERS

**Fraisiers :** St-Gemmes-sur-Loire (49), DAU-Angers (49), parcelle flottante (85).

## • Ravageurs

### Puceron

A Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Angers (49), on relève des **pucerons** sur respectivement 40% et 33% des plants de fraisiers.

### Acarien

A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), on observe des **acariens** sur 100% des plants de fraisiers en plein champ. Dans le 85, ce ravageur est également présent sur les cultures suivies en fin de semaine 18.

# SALADE-MÂCHE-EPINARD

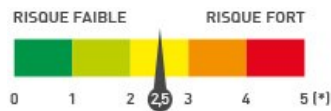
Salade, Mâche et Epinard : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), DAU-Angers (49), Dénezé-sous-Doué (49), Villebernier (49), parcelles flottantes (44 et 49).

## • Ravageurs et Maladies

### Puceron

Les populations de **pucerons** se maintiennent dans les parcelles de salades en semaine 19. On relève des individus sur 10% des plants à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Dénezé-sous-Doué (49) et sur 65% des plants sur le démonstrateur agriculture urbaine à Angers (49).

### Noctuelle



Dans le 44, en fin de semaine 18, on nous signale des dégâts de **noctuelle** en parcelles de mâche sous abri et des attaques de **noctuelles terricoles** en parcelles de salade.

### Taupin et Mouche des semis

Dans le 44, le **taupin** est présent dans les parcelles de salades suivies en semaine 18. On nous signale également d'importants dégâts de **mouches des semis** en parcelle de mâche.

### Gastéropodes

Des dégâts de **gastéropodes** sont observés sur des plants de salades à Dénezé-sous-Doué (49) et Ste-Gemmes-sur-

Loire. Les conditions climatiques sont favorables aux limaces. Surveillez vos cultures.

### Fonte des semis et Mildiou

Dans le 44, on observe de la **fonte des semis** en parcelle d'épinard et un cas de **mildiou** en parcelle de mâche en fin de semaine 18.

### Sclérotinia

Dans le 49, à Longué-Jumelles, le **sclérotinia** provoque des dégâts en parcelle de salade.



Noctuelle *A. gamma* sur salade. Crédit photo : CDDL



Taupin sur salade. Crédit photo : CDDL

# SOLANACEES

Tomate : Dénezé-sous-Doué (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), La Roche-sur-Yon (85), Montaigu (85), parcelles flottantes—Grez-neuville (49), Longué-Jumelles (49). Aubergine : Dénezé-sous-Doué (49), Saumur (49), Montaigu (85). Poivron : Dénezé-sous-Doué (49), Montaigu (85). Pomme de terre primeur : Noirmoutier (85), parcelle flottante—Longué-Jumelles (49).

## • Ravageurs et Maladies

### Puceron

Les populations de **pucerons** se maintiennent dans les parcelles de solanacées en semaine 19. On observe des individus en parcelles de tomate et de pomme de terre à Longué-Jumelles (49) et sur 20% des plants de tomate à Grez-Neuville (49).

Dans le 49, dans les parcelles de tomate suivies au sein du réseau, on relève des pucerons sur 15% des plants à Dénezé-sous-Doué (49) et 20% à Ste-Gemmes-sur-Loire (49).

En parcelle de poivron, 30% des plants présentent au moins un individu à Dénezé-sous-Doué (49).

En parcelle d'aubergine, on observe des pucerons sur 100% des plants à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et sur 80% des plants à Saumur (49). On observe également des momies à Ste-Gemmes-sur-Loire sur 70% des plants. Les auxiliaires sont actifs et participent à la régulation des populations.

A Montaigu (85), en parcelle d'aubergine et de poivron, on nous signale la présence du puceron *Myzus persicae*.

### Thrips (Aubergine)

Des dégâts de **thrips** sont observés sur la culture d'aubergine à Saumur (49) : 15% des plantes sont touchées.

### *Tuta absoluta* (Tomate)

En semaine 19, aucun papillon n'a été piégé à Montaigu en parcelle de tomate. Dans les autres parcelles suivies au sein du réseau, aucune attaque ne nous a été signalée en semaine 19. De plus, les piègeages restent nuls.

### Mildiou (Pomme de Terre Primeur)



A Noirmoutier (85), on nous signale une forte pression **mildiou** sur pomme de terre. Des recontaminations sont en cours mais on nous signale que la situation sanitaire semble être maîtrisée dans la majorité des parcelles. Attention, les conditions climatiques sont très favorables au mildiou. Le risque est fort en semaine 19.



Mildiou sur pomme de terre primeur. Crédit photo :  
Coopérative Noirmoutier

### Cladosporiose (Tomate)

A La Roche-sur-Yon (85), la **cladosporiose** provoque des dégâts sur 20% des plants de tomate.

Les **courseurs de risque** utilisés ont pour objectif de synthétiser l'ensemble des informations : observations, période de risque, données météo, modèles, ... sauf lorsque cela est précisé

1 = risque faible; 2 = risque assez faible; 3 = risque moyen; 4 = risque assez fort; 5 = risque fort



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.

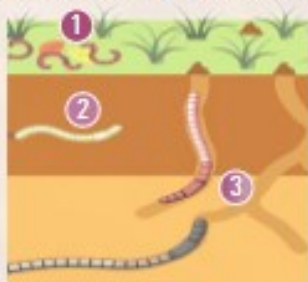
+ Info

## 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 / OPVTfr

#### 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. (D'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



#### Planta / 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 - AZC 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'améliorer 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 500 Non-Intentionnels de l'Agriculture sur la Biodiversité. - info 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. Jullian, O. Rousselle, N. Lenne (DGAL), C. Andrade (MNHN), E. Gsell, N. Legroux, A. Chastrusse, R. Rapp, L. Lalivier, F. Petitdemange, V. Moinard, J. Daussy, (Chambagnis - 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

## WEBINAIRE : "Gestion des adventices toxiques en culture légumière"

**Webinaire "Gestion des adventices toxiques en culture légumière"**  
UNILET et Agro-Transfert Ressources et Territoires vous invitent au webinaire de restitution du programme GARO-TOX, subventionné" par le CASDAR, le 30 mai 2023 de 14h à 17h.  
<http://www.picleg.fr/Actualites/Webinaire-Gestion-des-adventices-toxiques-en-culture-legumiere>

Tenez-vous informé des dernières actualités du GIS PIClég grâce à notre abonnement.

Pour toute question, contactez le GIS PIClég en écrivant à [gis.picleg@inrae.fr](mailto:gis.picleg@inrae.fr)