



# BULLETIN D'INFORMATION SANITAIRE

## HORTICULTURE - PEPINIERE Normandie

BIS n°01 - 16 mars 2023

NOUVEAUTE  
2023

### Actualités

#### Horticulture :

- Ravageurs : vigilance sur les otiorhynques et les pucerons.
- Maladies : surveillez le mildiou sur pensée.

#### Méthodes alternatives :

Des produits de biocontrôle existent.

#### Liens utiles :

Une aide au diagnostic : des outils gratuits

#### Informations

#### réglementaires :

- La Déclaration Annuelle d'Activité.
- Plaquette informations réglementaires.

#### Note nationale

#### biodiversité :

Vers de terre.



Le Bulletin d'Information Sanitaire (BIS) remplace le Bulletin de la Santé du Végétal (BSV).

Il est rédigé sur la base des observations et des signalements qui ont été effectués par les partenaires présents sur l'ensemble de la région. Il paraîtra à un rythme d'un BIS publié tous les 15 jours.

Les observations qui vous sont communiquées sont ponctuelles et réalisées dans des établissements pouvant varier d'une semaine à une autre.

### Répartition géographique des observations ponctuelles réalisées

	Production				Distribution / Vente	
	Pépinière		Horticulture		Produits finis	
Secteur géographique	Département 14 - 50 - 61	Département 27 - 76	Département 14 - 50 - 61	Département 27 - 76	Département 14 - 50 - 61	Département 27 - 76
Nb d'observations	/	/	/	3	/	/
1 observation = 1 établissement à une date donnée						

## TABLE DES MATIERES

<b>HORTICULTURE</b> .....	<b>2</b>
LES RAVAGEURS .....	2
LES MALADIES .....	3
<b>METHODES ALTERNATIVES : DES PRODUITS DE BIOCONTROLE EXISTENT</b> .....	<b>4</b>
<b>LIENS UTILES</b> .....	<b>4</b>
<b>INFORMATIONS REGLEMENTAIRES</b> .....	<b>5</b>
LA DECLARATION ANNUELLE D'ACTIVITE .....	5



## Météorologie

Un régime d'averses et d'éclaircies sont annoncées pour ces prochains jours et devrait se poursuivre la semaine prochaine. Les températures vont rester relativement douces allant de 6 -7 °C la nuit et pouvant atteindre les 15°C en journée.

## HORTICULTURE

### LES RAVAGEURS

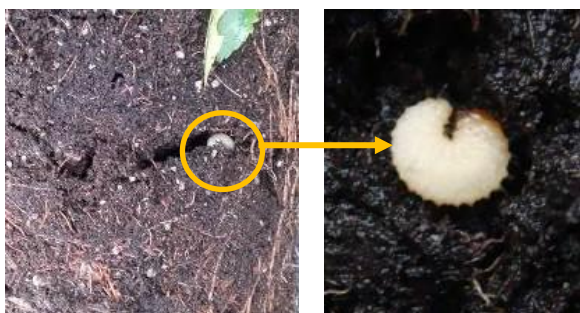
#### Otiorhynques

Aucune observation a été remontée.



**Risque élevé**

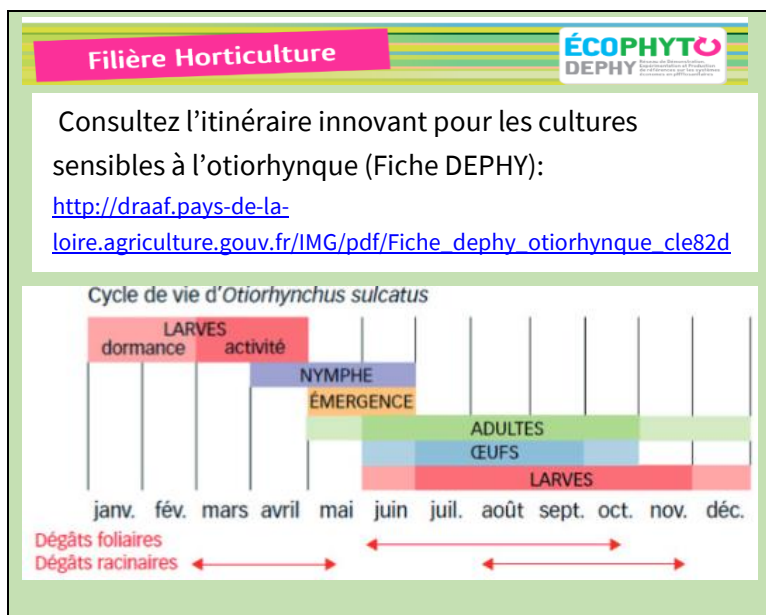
Evolution à suivre : surveillez le système racinaire à la recherche de larves dans vos plantes en conteneurs. Après une période de dormance pendant l'hiver, les larves reprennent leur activité pour se nymphoser. Les adultes apparaîtront à partir de mai.



Larve d'otiorhynque

#### Méthode de lutte et prophylaxie :

↳ Enlevez et détruisez les débris végétaux et les résidus de culture.



#### Pucerons (1 établissement concerné)

Sous abris, des pucerons et des dégâts ont été observés sur des cultures de bisannuelle et de vivace :

- présence assez importante au niveau du collet de quelques plants de pensée et présence sur les fleurs de plants de pâquerette.
- Présence très ponctuelle sur doronic.



**À surveiller !**

Evolution à suivre : les conditions douces sont favorables à leur développement.

#### Méthode de lutte et prophylaxie :

- ↳ Surveillez l'ensemble de vos cultures : les premiers foyers sont souvent localisés sur quelques sujets.
- ↳ Soyez vigilant sur les plantes suspendues : les pucerons y évoluent plus rapidement, la température étant supérieure.
- ↳ Surveillez à proximité des points chauds de la serre.



## Thrips (1 établissement concerné)



Adulte de thrips  
taille réelle 0,8 mm à 1,2mm



Larve de thrips  
taille réelle 0,6 à 0,8mm

Sous serre, des adultes et larves de thrips ont été observés sur des lots anciens de giroflée.

 **À surveiller !**

Evolution à suivre : à surveiller sous abris. La température est le facteur essentiel jouant sur le développement du thrips : plus la température est élevée, plus le cycle est rapide.

### Méthode de lutte et prophylaxie :

- ↳ Éliminez les fins de séries qui peuvent contaminer les nouvelles cultures.
- ↳ Ne négligez pas les pieds mère qui servent de refuge.
- ↳ Surveillez les plants lors des arrivages (végétaux de négoce et mise en place des cultures).
- ↳ Le piégeage des adultes sur des panneaux chromatiques bleus permet d'évaluer les populations.

## LES MALADIES

### Mildiou (1 établissement concerné)

Des attaques de mildiou (*Peronospora violae*) ont été signalées ponctuellement sur des cultures de pensée.

 **À surveiller !**

Evolution à suivre : à surveiller, les conditions météo sont favorables au développement de ce champignon. Conditions favorables : humidité élevée (> 85 % d'humidité relative) et températures inférieures à 21°C.



Mildiou sur pensée  
(Astredhor SM)

### Méthode de lutte et prophylaxie :

- ↳ Éliminez les plantes atteintes. Evitez de composter ces plantes sur un tas de déchets à proximité des serres, les spores du champignon risqueraient de contaminer les cultures à proximité.
- ↳ Favorisez un arrosage le matin pour permettre un ressuyage des plantes.



## METHODES ALTERNATIVES : DES PRODUITS DE BIOCONTROLE EXISTENT



Le biocontrôle vise la protection des plantes en privilégiant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. A l'inverse de la lutte chimique, il est fondé sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication.

**Retrouvez la liste actualisée régulièrement sur le site :**

<https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

## LIENS UTILES

### OUTIL

### Les outils techniques pour plus de PIC en Horticulture/PPAM

Année de publication 2022 (mis à jour le 22 déc 2022)

Source : EcophytoPIC



Vous trouverez ici un **inventaire non exhaustif de différents outils gratuits** qui peuvent contribuer à une meilleure protection des cultures, dans la filière **Horticulture / PPAM**.

Ces outils sont classés selon 2 catégories, présentées ci-dessous, avec des liens qui renvoient vers l'outil en question et des articles pour mieux comprendre son fonctionnement :

- Outils d'aide à la **décision (OAD)**
- Outils d'aide au **diagnostic**

**A retrouver sur Ecophytopic, différents outils gratuits pour vous aider à une meilleure protection des cultures :**

<https://ecophytopic.fr/pic/pour-aller-plus-loin/les-outils-techniques-pour-plus-de-pic-en-horticultureppam>





## INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

### LA DECLARATION ANNUELLE D'ACTIVITE

**Jusqu'au  
30 avril  
2023**

Les opérateurs professionnels qui mettent en circulation des végétaux ou produits végétaux pour lesquels un passeport phytosanitaire est exigé doivent remplir ou actualiser la déclaration annuelle d'activité (DAA). Celle-ci doit être réalisée par téléprocédure **avant le 30 avril**.

#### Liens utiles :

👉 Site Mes démarches :

<https://mesdemarches.agriculture.gouv.fr/demarches/exploitation-agricole/obtenir-un-droit-une-autorisation/article/realiser-sa-declaration-annuelle-d-711>



### Mes démarches

Réaliser sa déclaration annuelle d'activité pour les végétaux concernés par le passeport phytosanitaire







👉 Site de la DRAAF Normandie :

<https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/passeport-phytosanitaire-r470.html>

#### Informations utiles :

👉 Plaquettes Informations réglementaires : pages suivantes.

#### Télé-procédure

- [Accéder à la téléprocédure](#)
- voir le [guide utilisateur du portail des téléprocédures](#)  - 1.1 Mo - 04/05/2021, la [notice d'utilisation de la DAA](#)  - 1.4 Mo - 14/02/2022, [Liste\\_des\\_types\\_de\\_marchandises\\_et\\_vegetaux\\_2023](#)  - 64.9 ko - 12/01/2023
- Consulter la [foire aux questions sur les téléprocédures pour l'enregistrement des professionnels et la déclaration annuelle d'activités](#)  - 119 ko - 23/03/2021
- Télécharger la notice pour remplir la déclaration annuelle d'activité et le tableau d'aide à la décision : [Notice\\_DAA\\_et\\_memo\\_besoin\\_ADPP\\_2023](#)  - 95.1 ko - 12/01/2023
- Pour vous aider à savoir si vous devez demander l'autorisation à délivrer des passeports phytosanitaires de zones protégées (PP-ZP) et cocher les cases « délivrance de PP-ZP » dans la déclaration annuelle d'activité, vous pouvez consulter la [Liste\\_des\\_Zones\\_Protegees\\_2023](#)  - 587.7 ko - 12/01/2023
- En cas de difficulté d'accès à la téléprocédure, des formulaires de déclaration en version papier sont disponibles auprès des services régionaux de l'alimentation au sein des DRAAF : [Contacter la DRAAF](#).

Ce Bulletin d'Information Sanitaire a reçu un financement de la Direction Générale de l'Alimentation (DGAL).

Il est consultable sur les sites de la DRAAF Normandie et de FREDON Normandie.

Le BIS est rédigé grâce aux observations d'Astredhor SM, du lycée horticole de Coutances, des jardins suspendus de la ville du Havre et de FREDON Normandie. Il est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

Animatrice et rédactrice : Béatrice REAUTE, FREDON Normandie

Pour vous abonner : [beatrice.reaute@fredon-normandie.fr](mailto:beatrice.reaute@fredon-normandie.fr)

Crédit photos : FREDON Normandie sauf mention particulière.

# INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

## DECLARATION ANNUELLE D'ACTIVITE (DAA) 2023

Avant le  
30 avril

Les opérateurs professionnels qui mettent en circulation des végétaux ou produits végétaux pour lesquels un passeport phytosanitaire est exigé doivent remplir une DAA (articles 65 et 66 du règlement UE/2016/2031).

Cette exigence concerne à la fois les professionnels qui délivrent eux-mêmes des passeports phytosanitaire (PP) et ceux qui revendent des végétaux soumis au PP mais sur lesquels le PP est déjà présent (exemple négociant revendant à professionnels).

### Vigilance !

- ▶ La DAA est **obligatoire** pour obtenir l'autorisation à délivrer les passeports phytosanitaires (ADPP) par les services de l'Etat.
- ▶ **Une mise à jour annuelle** de l'activité est nécessaire. En l'absence de changement, la télédéclaration 2023 n'est pas à faire.

#### Attention :

**Si des végétaux ou produits végétaux sont mis en circulation et non déclarés dans la DAA, l'autorisation a délivré un PP n'est pas accordée pour ces végétaux.**

## TELEPROCEDURE

La DAA ainsi que toute modification de données administratives (siret, adresse,...) doivent être réalisées par téléprocédure. La version papier est réservée aux professionnels n'ayant pas accès au service de la télé-déclaration.

<p><b>Cas 1 :</b> vous avez déjà un compte et vous avez réalisé la DAA par téléprocédure en 2022.</p>	<p>Accéder directement à la <a href="#">téléprocédure</a>.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez le site <a href="#">Mes démarches</a>.</p>
<p><b>Cas 2 :</b> vous êtes nouvellement inscrit au registre des végétaux et vous n'avez pas encore de compte.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Vous devez créer un compte sur le <a href="#">site du ministère</a>. Si vous possédez déjà un compte, vous pouvez sauter cette étape.</li><li>▶ Puis, rendez-vous sur le <a href="#">portail des téléprocédures</a>. Lors de votre première connexion à ce portail, il vous sera demandé d'associer votre compte à votre numéro SIRET afin d'enregistrer l'établissement pour lequel vous souhaitez effectuer votre DAA. Pour finaliser cet enregistrement, un code d'activation vous sera envoyé par voie postale sous quelques jours.</li><li>▶ Après avoir finalisé votre inscription avec le code d'activation, vous pouvez accéder à la <a href="#">téléprocédure</a> et effectuer votre DAA.</li></ul>

# LES NOUVEAUTES 2023

## Les modifications concernent les périmètres suivants :

Retrait de certaines espèces :  
nom barré

Ajout de nouvelles espèces :  
nom en gras.

Reformulation de certains périmètres pour plus de clarté.

- **A06** : Autres espèces horticoles sensibles à *Xylella fastidiosa* : ***Asparagus acutifolius***, *Calluna vulgaris*, *Catharantus roseus*, *Clematis cirrhosa*, *Convolvulus cneorum*, *Erigeron*, *Erysimum hybridus*, *Euryops*, *Fallopia japonica*, *Hebe* (véroniques arbustives, dont *Veronica elliptica* = *Hebe elliptica*), *Helianthus*, ***Heliotropium europaeum***, *Lupinus*, *Osteospermum* (= *Dimorphoteca*), ~~*Perovskia abrotanoides*~~, *Ratibida columnifera*, *Solidago virgaurea*, *Streptocarpus*, *Vinca*.

- **A09** : ***Petunia***, ***Solanum jasminoides*** et autres espèces ornementales de Solanaceae + toutes espèces ornementales de Cucurbitaceae.

- **B03** : Autres espèces aromatiques sensibles à *Xylella fastidiosa* : *Artemisia* aromatiques, *Helichrysum*, *Laurus nobilis*, ~~*Perovskia abrotanoides*~~, *Salvia mellifera*, *Salvia officinalis*, *Salvia rosmarinus* (= *Rosmarinus officinalis*), *Santolina chamaecyparissus*, *Santolina magonica*, *Westringia fruticosa*, *Westringia glabra*.

- **H08** : *Hedera helix* (lierre), *Parthenocissus* (vigne vierge), ***Ampelopsis cordata*** (vigne vierge)

## POINTS DE VIGILANCE

### Plusieurs grands « types de marchandises » :

Les espèces végétales sont classées en plusieurs grands « types de marchandises » allant de A à K.

Si vous êtes concerné par un végétal situé dans un type de marchandises que vous ne voyez pas dans votre télédéclaration, vous devez ajouter un type de marchandises (1) puis le choisir dans le menu déroulant (2). Ensuite, dans le type de marchandises que vous avez ajouté, vous devez « ajouter un végétal » (3) et choisir le végétal dans le menu déroulant (4).

The image shows four screenshots of the teledeclaration interface illustrating the steps to add a new commodity type and select a plant:

- 1**: Clicking the "Ajouter un type de marchandise" button.
- 2**: Selecting a commodity type from the dropdown menu (e.g., "A - Végétaux d'ornement - horticulture et bulbiculture").
- 3**: Clicking the "Ajouter un végétal" button in the "Ajuda" section.
- 4**: Selecting a specific plant from the dropdown menu (e.g., "A01 - Beta vulgaris - ornement uniquement").

### N'oubliez pas de renseigner certaines lignes :

0 - Informations générales sur les végétaux destinés à la plantation mis en circulation - tous types de marchandises confondus (A à H)	
0-01	Végétaux cultivés en pleine terre (toutes espèces)
0-02	Végétaux mis en circulation avec milieu de culture (toutes espèces, sauf plantes aquatiques et cultures tissulaires in vitro)

0-01 et 0-02 :  
Déclaration de l'ensemble des végétaux.

H-98	Autres espèces herbacées de végétaux destinés à la plantation non listées ci-dessus ou dans les types de marchandises précédents
H-99	Autres espèces ligneuses de végétaux destinés à la plantation non listées ci-dessus ou dans les types de marchandises précédents

H98 et H99 :  
Déclaration de tous les végétaux non listés sur les autres lignes (sauf plants potagers, à déclarer auprès de SEMAE).

## CONTACTS



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.

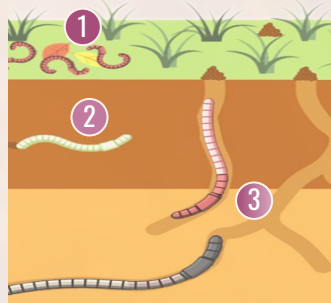
+ Info

## 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](#)

**Cabanès** - 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@mhnh.fr](mailto:victor.dupuy1@mhnh.fr)