

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 – 22 février 2023

## À RETENIR CETTE SEMAINE

*Cliquez sur le sommaire pour accéder directement à la culture*



### **COLZA**

#### **Reprise du réseau colza**

**Stade** : C1-C2. La reprise de végétation est généralisée.

**Larves d'altises** : Bilan des tests Berlèse réalisés sur les parcelles du réseau en début d'année.

**Charançon de la tige** : Piégeage généralisé sur la région. Installer de nouveau les cuvettes jaunes si ce n'est pas déjà fait.

#### **NOTE BIODIVERSITÉ**

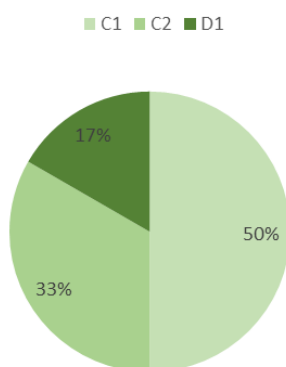
Vers de terre et santé des agroécosystèmes.



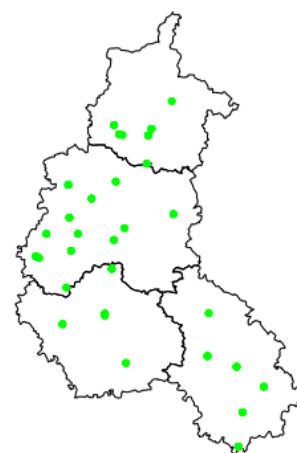
## 1 Stades

30 parcelles ont été observées cette semaine. La grande majorité des colzas est en reprise de végétation (stade C1). 5 parcelles sont plus avancées au stade D1.

Stade du colza – Semaine 8



Localisation des parcelles



### Rappel des stades du colza :

- Stade C1 : « Reprise de végétation ». Apparition de jeunes feuilles.
- Stade C2 : « Entre-nœuds visibles ». On voit un étranglement vert clair à la base des nouveaux pétioles.
- Stade D1 : « Boutons accolés encore cachés par les feuilles terminales ».
- Stade D2 : « Inflorescence principale dégagée - boutons accolés, inflorescences secondaires visibles ».



## 2 Larve de grosse altise (*Psylliodes chrysocephala*)

### a. Observation

Depuis le mois de janvier, de nouveaux tests Berlèse ont été réalisés sur 26 parcelles. Ils confirment les observations faites en fin d'année dernière. L'infestation moyenne en sortie d'hiver est de 3,4 larves / plante. Les infestations sont, en général, plus importantes que la campagne passée, avec certaines parcelles qui sortent du lot et dépassent les 20 larves / plante. 27 % des situations suivies dépassent le seuil de 5 larves / plante.

Commune	Code postal	Berlèse Novembre/décembre (Nbre de larves/pl.)	Berlèse Janvier/février (Nbre de larves/pl.)
CONDE-LES-HERPY	8126	0.5	1
SAINT-FERGEUX	8380	0.5	2.5
SAINT-LAMBERT-ET-MONT-DE-JEUX	8384	0.1	0.5
SAINTE-VAUBOURG	8398	0.6	1.5
BOURGUIGNONS	10055	1.5	2.1
CHARMONT-SOUS-BARBUISE	10084	0.4	1
ONJON	10270	1.2	2.2
PRUNAY-BELLEVILLE	10308	5.6	0.3
SEMOINE	10369	2.5	6
BAGNEUX	51032	0.5	5
BROUSSY-LE-GRAND	51090	15	10
BRUGNY-VAUDANCOURT	51093	1.3	4
CHAMPGUYON	51116	0	0
DOMMARTIN-VARIMONT	51214	0.7	0
ESTERNAY	51237	0.7	0
ETRECHY	51239	7.8	4
FONTAINE-SUR-AY	51256	1.4	4.8
JANVILLIERS	51304	0.6	2
SOMME VESLE	51460	12	20
SOMMEPY-TAHURE	51544	1.7	3.2
SOUDE	51555	1.5	1.4
BIESLES	52050	2.6	2.5
JONCHERY	52251	0.3	3.5
VAL-DE-MEUSE	52332	1	5
<b>Moyenne :</b>		<b>2.5</b>	<b>3.4</b>
MARSANGIS	51353		15
ISOMES	52249		22.3

### b. Analyse du risque des larves de grosses altises

A ce jour, les colzas sont en cours de reprise et le risque larvaire n'est plus à prendre en compte. Désormais, il est important d'observer la présence de plantes buissonnantes dans les semaines à venir pour confirmer le risque mesuré dans chaque parcelle.

### 3 Charançon de la tige du colza (*Ceutorhynchus napi*)

2 espèces bien distinctes peuvent être observées :

**Charançon de la tige du colza** : il s'agit du plus gros charançon nuisible rencontré sur le colza (3 à 4 mm). De forme ovale et de couleur gris cendré. Le bout de ses pattes est noir. Ce charançon pond sur les tiges de colza. La présence des œufs provoque une réaction de la plante qui voit sa tige se déformer localement, voire éclater. La période de ponte démarre généralement 8 jours après l'arrivée de l'insecte.

Le vol est favorisé par des conditions météo clémentes et des températures supérieures à 9 °C.



Charançon de la tige du colza adulte (gauche) et dégâts liés à la ponte (droite) - Terres Inovia

**Charançon de la tige du chou** : plus petit (3 à 3,5 mm) que celui de la tige du colza, ce charançon est de couleur noire mais avec une forte pilosité rousse-grise. Une tache blanchâtre est visible sur son dos. L'extrémité de ses pattes est rousse, ce qui permet de le distinguer du charançon de la tige du colza. Le charançon dépose ses œufs sur les pétioles. Les larves minent les pétioles avant de s'attaquer à la moelle de la tige.

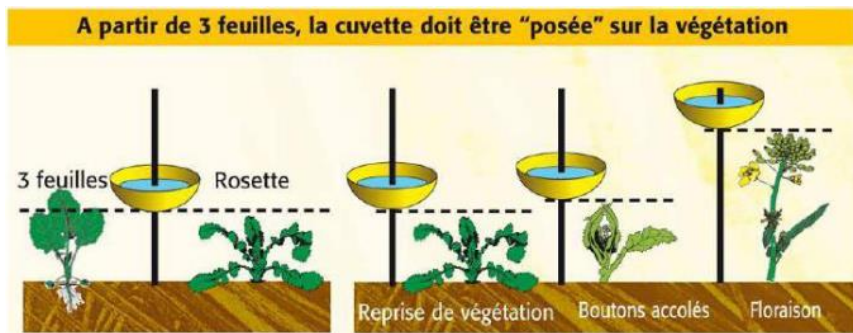
Il est généralement actif à partir de températures proches des 10-12 °C.



Charançon de la tige du chou adulte - Terres Inovia

Il est important, si ce n'est déjà fait, d'installer de nouveau une cuvette jaune dans chaque parcelle de colza pour pouvoir mettre en évidence leur présence.

Les charançons de la tige émergent des anciennes parcelles de colza. Il faut idéalement positionner la cuvette à leur proximité. Elle doit être placée à hauteur de végétation (comme sur le schéma) et remplie d'eau avec un peu de mouillant (liquide vaisselle par exemple). La cuvette jaune doit être relevée pour suivre la croissance de la culture. Lors du piégeage des charançons de la tige et pour faciliter la différenciation des 2 charançons, il est préférable de les laisser sécher et de les placer sur une feuille blanche.



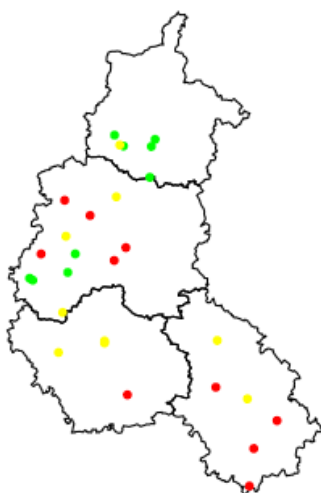
### a. Observation

Avec les conditions favorables de ces derniers jours (temps doux et ensoleillé), le vol du charançon de la tige du colza se confirme sur l'ensemble de la région. Cependant, le vol peut être considéré comme généralisé dans le sud de la région où les premiers individus sont piégés depuis la semaine dernière. Toutes les parcelles du réseau sur les départements de l'Aube et de la Haute-Marne présentent des captures parfois significatives. Pour la Marne et les Ardennes, les captures de charançons de la tige du colza sont plus hétérogènes et varient d'une parcelle à l'autre. Elles sont cependant également significatives pour certaines parcelles de la Marne.

71 % des parcelles du réseau présentent des captures pour un nombre moyen d'individus piégés de 10.

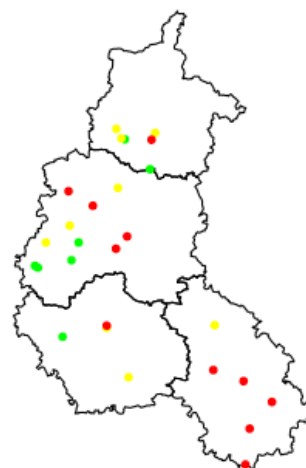
Les dissections de charançons de la tige réalisées par FREDON Grand Est (4 individus) en Lorraine indiquent qu'aucune des femelles n'a engagé sa maturation ovarienne.

Localisation des captures de charançon de la tige du colza – Semaine 8



Piege : Nb de charancons tige du colza : ● [0-0] ● [0-5] ● [5-25]

Localisation des captures de charançon de la tige du chou – Semaine 8



Piege : Nb de charancons tige du chou : ● [0-0] ● [0-5] ● [5-120]

## b. Seuil indicatif de risque

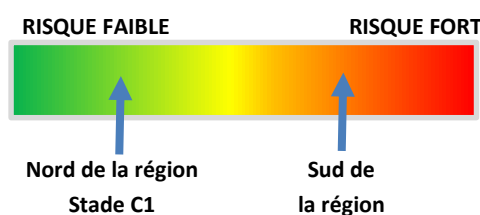
Concernant le charançon de la tige du colza, il n'existe pas de seuil indicatif de risque. On considère qu'il y a un risque dès lors que sa présence est relevée sur la parcelle et après un délai de 8 à 10 jours (nécessaire à la maturation des femelles) du stade C2 à E (boutons séparés) inclus.

Le charançon de la tige du chou est considéré comme peu ou pas nuisible dans des conditions normales de culture. Dans les faits, le risque est géré indirectement par la protection qui vise le charançon de la tige du colza. Cependant, une forte présence larvaire est un facteur de stress pouvant profiter à d'autres bioagresseurs.

## c. Analyse de risque charançon de la tige du colza

Le risque est considéré comme modéré à fort pour les parcelles situées sur les départements de l'Aube et de la Haute-Marne. En effet, un premier pic de vol est en cours et les premières femelles devraient acquérir la capacité à pondre dans les jours à venir.

Pour la Marne et les Ardennes, le risque est à raisonner en fonction des captures déjà réalisées. Il faut poursuivre les relevés des cuvettes pour connaître l'arrivée généralisée sur le département des Ardennes.



**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 :** Arvalis - Institut du Végétal, ATPDA, Cérèsia, CETA de l'Aube, CETA de Champagne, CETA Craie Marne Sud, Chambre d'Agriculture des Ardennes, Chambre d'Agriculture de l'Aube, Chambre d'Agriculture de la Marne, Chambre d'Agriculture de la Haute-Marne, COMPAS, CRISTAL UNION, DIGIT'AGRI, EMC2, EIMR Marjollet Regis, ETS RITARD, FREDON Grand Est, ITB, NOVAGRAIN, SCA de Juniville, SCA d'Esternay, SCARA, SEPAC – Compagri, SOUFFLET Agriculture, TEREOS, Terres Inovia, VIVESCIA.

**Rédaction :** Arvalis Institut du Végétal, FREDON Grand Est, ITB et Terres Inovia.

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](mailto:joliane.carabin@grandest.chambagri.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.

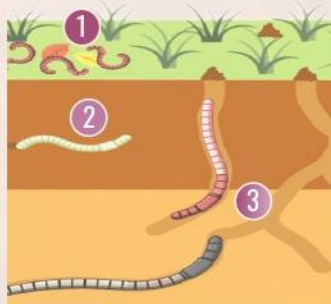
+ Info

## 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)