

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° 24 – 31 août 2022

À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement à la culture



COLZA

Stade : de semé non levé à 3 Feuilles.

Limaces et petites altises : surveiller les parcelles en cours de levée.

TOURNESOL

Stade : Majorité entre les stades M2 et M4.

Bilan maladie : dans l'ensemble peu de signalement et faible proportion de plantes touchées.

Note Nationale biodiversité



Parcelles observées cette semaine :

27 Colza, 18 Tournesol.

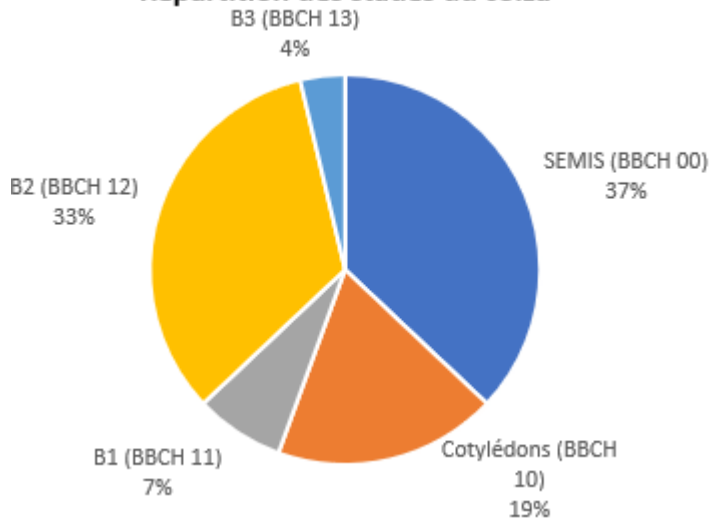


1 Stade des cultures

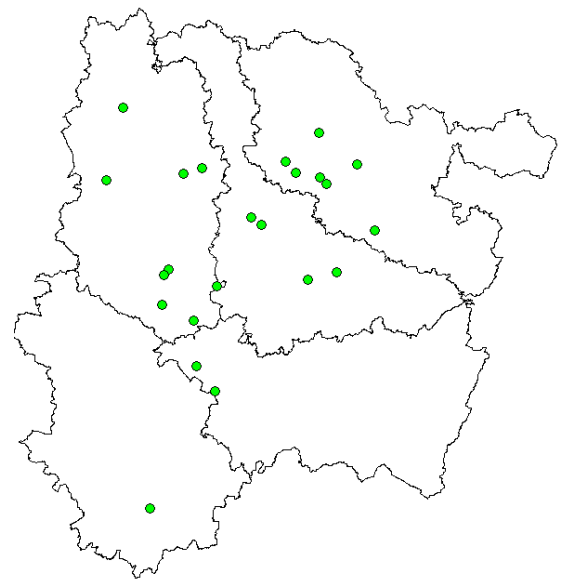
Le réseau régional d'observation colza se met progressivement en place. 27 parcelles ont été observées cette semaine.

Dans le réseau d'observation, le stade semé non levé est majoritairement observé. Les colzas les plus avancés sont au stade 3 feuilles.

Répartition des stades du colza



Localisation des parcelles observées



Dans les parcelles en cours de germination et de levée, l'attention doit se porter sur les dégâts de ravageurs défoliateurs comme les limaces et les petites altises.

Un colza bien implanté est un colza robuste capable de résister aux attaques des bio-agresseurs.

Pour favoriser l'installation du colza et sa croissance dynamique à l'automne, il faut :

- Préparer le sol dès la récolte du précédent et préserver l'humidité.
- Semer tôt dans un sol structuré.
- Maîtriser la densité de semis (40 pieds levés /m² maximum).
- Assurer l'alimentation de la culture (culture précédente laissant de l'azote disponible ou fertilisation organique ou minérale et/ou association de légumineuses gélives au colza) sans oublier le phosphore à l'automne dans les sols argilocalcaires et les sols pauvres.

2 Limaces (Deroceras reticulatum et Arion hortensis)

a. Observation

Au cours de la levée, le colza est particulièrement sensible aux dégâts de limaces. La section de l'hypocotyle à la levée est irrémédiable, sans aucune compensation possible.

Avant la levée, le suivi des limaces se fait par piégeage. De la levée au stade 3-4 feuilles (B3-4 = BBCH 13-14), les observations se font directement sur les plantes.

b. Seuil indicatif de risque

Il n'existe pas de seuil indicatif de risque pour les limaces. Le risque a priori peut être évalué à la parcelle via la grille ACTA-De Sangosse (cette grille est utilisable pour toutes les cultures).

Entrez ici votre indice de valeur de risque

SOL	Argileux		5		
	Limono-argileux		4		
	Argilo-calcaire		4		
	Limoneux		2		
	Limono-sableux/champagne crayeuse		1		
	Sableux		0		
Le précédent	Colza		6		
	Céréales d'hiver		4		
	Cultures de printemps		1		
	Pluri-annuelles (prairies, jachères...)		5		
La date d'implantation	Colza/Blé		Maïs/Tournesol		
	Précoce	1	Précoce	4	
	Normal	2	Normal	2	
	Tardif	4	Tardif	1	
Sensibilité de la culture mise en place	Blé/orge/prairies		1		
	Maïs		2		
	Tournesol		4		
	Colza		6		
Historique de la parcelle	Beaucoup de limaces		4		
	Quelques limaces		2		
	Peu de limaces		0		
Végétation lors de l'interculture	Très développée		4		
	Peu développée		2		
	rare		0		
Travail du sol	Déchaumage après récolte + labour		0		
	Labour sans déchaumage après récolte		2		
	Déchaumage après récolte		1		
	Déchaumage mais pas après récolte		2		
	Absence du travail du sol		4		
Préparation lit de semence	Grossière		4		
	Intermédiaire		2		
	Fine		0		
				Calculez ici la somme :	

Somme des valeurs prises pour les différents critères de risque	Niveau de risque à la parcelle
Inférieur à 18	Faible
Entre 18 et 23	Moyen
Entre 23 et 28	Fort
Supérieur à 28	Très fort

c. Analyse de risque

Des dégâts sur plantes ont été observés sur 24% des parcelles du réseau allant de 1 à 5% de surface foliaire détruite. De plus, l'absence de conditions humides n'est pas favorable à l'activité de ce ravageur. Le risque est faible pour cette semaine.



3 Petites altises (Phyllotreta sp.)

a. Observation

Les altises sont des petits coléoptères qui occasionnent des morsures circulaires, perforantes ou non, de 1 à 2 mm dans les cotylédons et les jeunes feuilles. Ces attaques pénalisent la culture lorsque plus d'un quart de la surface foliaire est détruite.

Lorsque la culture est levée, une surveillance assidue est nécessaire, car les dégâts peuvent s'accumuler rapidement. Observer en priorité les bordures de parcelle, notamment à proximité des anciens champs de colza.

b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est fixé à 8 pieds sur 10 portants des morsures, sans que la dépréciation ne dépasse $\frac{1}{4}$ de la surface foliaire. La maîtrise du risque intervient lorsque la culture est en péril.

Les interventions inutiles favorisent l'apparition de résistances et potentiellement les pullulations de pucerons en l'absence de faune auxiliaire.



Dégâts de petites altises. Terres Inovia.

c. Analyse de risque

Deux captures ont été enregistrées cette semaine. Néanmoins des morsures sur plante ont été signalées sur 10 des 17 parcelles suivies pour ce ravageur (cela concerne de 4 à 80% des plantes observées).

Mais, l'impact de ce ravageur sur la surface foliaire reste pour l'instant faible avec de 0.5 à 10% de surface foliaire détruite.

Le risque est faible cette semaine puisqu'aucune parcelle ne dépasse donc pour l'instant le seuil de risque fixé à 80% de plantes porteuses de morsures et au moins 25% de surface foliaire détruite.

d. Gestion du risque



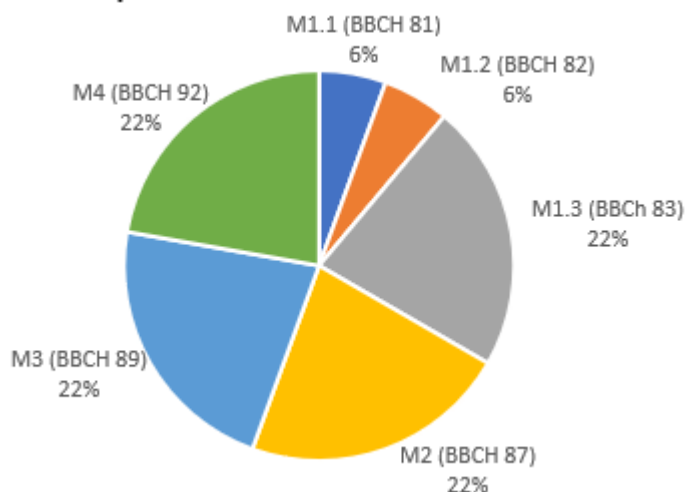
Eviter de détruire les repousses de colza lorsque les colzas en place à proximité sont au stade cotylédons – 3 feuilles. Cela évite la migration des petites altises vers des cultures au stade sensible.



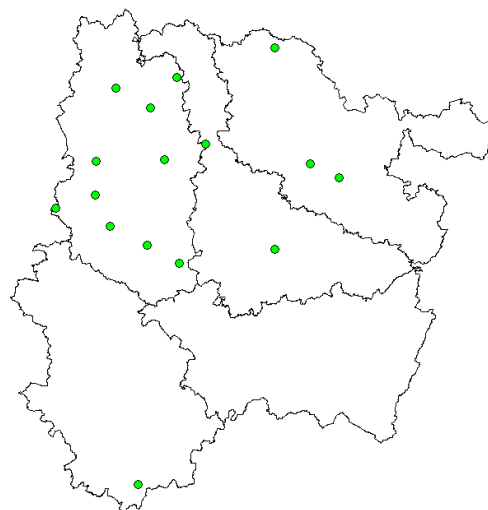
1 Stade de la culture

Pour ce bilan d'avant récolte, les deux tiers des parcelles du réseau sont entre M2 (le dessous du capitule est jaune, les bractées sont marbrées de brun) et M4 (tous les organes de la plante sont brun foncé, maturité).

Répartition des stades du tournesol



Localisation des parcelles de tournesol



2 Bilan sanitaire avant récolte

a. Conditions climatiques

Les conditions météorologiques de cet été ont été défavorables à l'apparition et la propagation des maladies. Cette année les observations montrent notamment la présence de :

- Phoma
- Phomopsis
- Botrytis
- Sclérotinia

b. Phoma

Cette maladie bien que très répandue n'est pas très préjudiciable à cette période de l'année.

	Maladie sur collet	Maladie sur tige	Maladie sur capitule
% de parcelles touchées	16%	17%	0%
% de plantes touchées moyenne (min ; max)	8% (4 ; 12)	20% (5 ; 50)	0%

c. Phomopsis

Cette maladie peut être problématique pour la récolte car elle rend les tiges des plantes cassantes.

	Maladie sur collet	Maladie sur tige	Maladie sur capitule
% de parcelles touchées	18%	22%	6%
% de plantes touchées moyenne (min ; max)	8% (4 ; 12)	9% (1 ; 15)	4% (4 ; 4)

d. Botrytis

Cette maladie peut être problématique pour la récolte car elle cause un dépérissement et un pourrissement précoce des plantes.

	Maladie sur plante
% de parcelles touchées	6%
% de plantes touchées moyenne (min ; max)	5% (5 ; 5)

e. Sclerotinia

Les pertes dues au sclerotinia peuvent être importantes, elles dépendent du taux et de la précocité de l'attaque. A noter également que cette maladie se conserve dans le sol sous la forme de sclérotés et peut donc contaminer d'autres cultures sensibles les années suivantes.

	Maladie sur collet	Maladie sur tige	Maladie sur capitule
% de parcelles touchées	0%	0%	27%
% de plantes touchées moyenne (min ; max)	0%	0%	1.8% (1 ; 2.5)

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, Avenir Agro, l'ALPA, Alter Agro, Terres Inovia, la Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, la Chambre d'Agriculture de la Meuse, la Chambre d'Agriculture de Moselle, la Chambre d'Agriculture des Vosges, la Coopérative Agricole Lorraine, El Marjollet, EMC2, EstAgri, EPL Agro, FREDON Grand Est, GPB Dieuze-Morhange, Hexagrain, LORCA, Sodipa Agri, Soufflet Agriculture, Vivescia.

Rédaction : Arvalis Institut du Végétal, FREDON Grand Est 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 BS.

Coordination et renseignements : Joliane CARABIN - joliane.carabin@grandest.chambagri.fr



"Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Écologie, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto II+".

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

Vers de terre & santé des agroécosystèmes

photo : Victor Dupuy

Brins d'infos

Si le rôle des vers de terre dans la fertilité des sols est admis depuis longtemps, leur implication dans la vitalité des cultures peut l'être aussi. Ils contribuent à l'enracinement, la nutrition et l'hydratation des végétaux, et ainsi à leur bon développement et à une meilleure résistance aux stress, aux phytophages et/ou aux maladies.

Vers de terre / histoire

Il y a près de 2000 ans, en Egypte, **Cléopâtre** déclare **sacrés** les vers de terre.
En 1882, Charles Darwin, consacre son dernier ouvrage à l'**importance des vers de terre** dans la formation de la terre végétale.

Darwin, 1882

Vers de terre / pesticides

Dans **46 % des sols** étudiés lors d'une étude au sud de Niort (79), les cocktails de pesticides détectés présentaient un **risque élevé** de toxicité chronique **pour les vers de terre** [...]

article | Pelosi, 2021

Vers de terre / communauté

Un **Symposium international sur l'écologie des vers de terre**, se réunit tous les 4 ans sur le globe. En 2022, il a lieu en France, à Rennes.

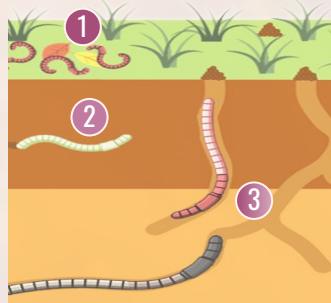
[+ Info](#)

Écologie et contributions

Selon leur abondance et leur diversité, sur un hectare, plusieurs centaines de tonnes de terre passent chaque année dans les intestins des vers de terre. Cette activité joue de nombreux rôles à plusieurs échelles, et contribue de manière importante aux systèmes écologiques et agricoles. Localement, les communautés de vers de terre peuvent varier sensiblement avec les conditions écologiques, mais aussi beaucoup selon la gestion des sols et du paysage qui est pratiquée.

Vers de terre / catégories écologiques

- 1 Les épigés "en surface du sol"**
Pigmentation foncée. (1-5 cm).
Fractionnent la litière et contribuent à son humification.
- 2 Les endogés "dans le sol"**
Couleur rose à pâle. (1-20 cm) Galeries horizontales temporaires ramifiées.
Participant à la structure grumeleuse du sol notamment.
- 3 Les anéciques "montent - descendent"**
Dégradé de couleur de la tête vers la queue. (10-110 cm) Galeries permanentes verticales. Nombreux rôles, mélangent notamment les matières organiques et minérales. Environ 60-80% de la biomasse des vers de terre en milieux tempérés. On peut distinguer les anéciques *Tête noire*, et *Tête rouge*, aux écologies différentes.



D'autres catégories existent, ce classement n'est pas strict.

Marcel Bouché, 1977 | OPVT.fr

Vers de terre / diversité

Monde : +/- 10 000 espèces estimées
France : près de 150 espèces
Localement : 4 à 15 espèces peuvent cohabiter en France, en moyenne, selon le type de sol, le climat, son occupation, sa gestion.

Bouché 1972 | INPN, 2022

Vers de terre / abondance

Selon les milieux : **références en ligne**
Selon le type de travail du sol :



Graphique : Influence du type de travail du sol sur les populations de vers de terre. [© OPVT | OAB]

Paysage / contributions des vers de terre (...)

Sol : formation, fonctionnement, conservation, restauration
Eau : quantité et qualité des eaux de surface et souterraines
Air : séquestration du carbone dans les sols et la végétation
Écosystème : recyclage, circulation et disponibilité des nutriments, proies pour de nombreux animaux, ...

[+ Infos](#) | [Source](#)



Système agricole / contributions des vers de terre (...)

- Résistance du sol à l'érosion et au lessivage
- Profondeur utile du sol, texture, structure et portance
- Infiltration, répartition, rétention de l'eau dans le sol
- Fertilité naturelle du sol (élevée en N, P, K, et autres nutriments), taux de matière organique, humification, activité biologique

[+ Infos](#) | [Source](#)



Plante / contributions des vers de terre (...)

- Accès, stimulation et développement des racines
- Nutrition complète et adaptée
- Hydratation augmentée et étalée dans le temps
- Croissance, biomasse, fructification
- Santé, capacité de résistance aux stress et aléas climatiques

[+ Infos](#) | [Source](#)



Sur le terrain

Évaluer la quantité et la diversité de vers de terre vivants dans la parcelle, renseigne sur la qualité du sol et sa gestion.

Vers de terre / observations

Sur le terrain directement, on peut observer spontanément :

Turricules (déjections sous forme de petites tours en surface) - présence et activité des anéciques. - [illustrations](#)

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 1m² de sol, en y versant une solution de moutarde Amora fine et forte diluée dans l'eau.

Autres

Nombre de turricules au m², méthode des **paniers**, électromagnétique, ADN environnemental, autres possibilités relativement moins utilisées.

[Protocoles - OPVT.fr](#)

Vers de terre / évaluations

Les résultats issus de protocoles d'études peuvent s'évaluer typiquement par :

Quantité / abondance / biomasse

Au m² ou estimée à l'hectare.

- Nombre d'individus total
- Nombre d'individus par catégorie
- Proportion des catégories

Diversité / richesse

- Nombre de catégories écologiques
- Nombre d'espèces par catégorie.

Référentiels

Comparaison aux référentiels :

- National
- Régional
- Historique de la parcelle

En prenant en compte les conditions locales.

Les résultats répétés peuvent être comparés aux autres relevés (des réseaux 500 ENI et OAB par exemple).

[Référentiels - OPVT.fr](#)

Vers de terre / **calendrier** Observer l'**activité** des vers de terre permet de les **étudier**, mais aussi **d'adapter** les pratiques associées.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	selon météo	forte - reproduction		selon météo			faible à nulle			selon météo	forte	selon météo

Période d'observation

[Voir aussi le cycle annuel illustré de l'activité des lombriciens, par Eve Barlier](#)

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive) en faveur des vers de terre, sans considération des systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- Éviter et limiter le **labour profond** et l'utilisation de la **herse rotative**.
- Privilégier des interventions sur **sol sec et/ou froid** (été/hiver) et en **après-midi**.
- Privilégier la **fertilisation organique** (fumiers et lisiers sans résidus d'antibiotiques et antiparasitaires, compost, pailles, bois fragmenté ...).
- Maintenir un **couvert végétal** et conserver une **litière** au sol.
- Privilégier les **méthodes alternatives** à toute intervention **chimique** (éviter et limiter notamment l'usage **d'insecticides** et de **fongicides**).
- Éviter et limiter l'usage de traitements à base de **cuivre**.
- Conserver, développer, intégrer la **prairie** dans la rotation culturale.
- Conserver et favoriser la présence **d'arbres** (haies, agroforesterie, etc.).
- Modérer les pressions de **pâturage**.
-

Pour aller plus loin, quelques recommandations

- [OPVT et Observatoire Agricole de la Biodiversité](#)
- [Agriculture de conservation - A2C et magazine TCS](#)
- [Média - Vers de terre production](#)

Vers de terre / témoignage

Arnaud Vanhoutte

260 ha en grandes cultures normandes.
Agriculteur participant au réseau des 500 Parcelles ENI*

1282 vers de terre/m² en moyenne en 2020, un record.

"Je ne suis pas climato-sceptique, mais climato-angoissé..."

Nous savons que l'humus est intrinsèquement lié au bon fonctionnement biologique du sol et permet à nos cultures d'augmenter leur résilience face aux aléas climatiques.

Donc j'observe et fais attention à mes sols.

J'évite de labourer sans tomber dans le dogmatisme car parfois il peut être nécessaire ; je laisse un maximum de résidus végétaux en couverture tout en complétant par des apports extérieurs (compost, fientes...). C'est un gage de pérennité. [...]

Je crois que le bon sens paysan n'est pas une vue de l'esprit."

*500 ENI : réseau national de 500 parcelles en suivi des Effets Non Intentionnels de l'Agriculture sur la biodiversité. - Infos ENI Normandie

Contributions : D. Cluzeau, L. Morand, K. Hoeffner et Sarah Guillocheau (Univ. Rennes 1), C. Pelosi (INRAE), J. Mathieu (IEES), A. Vanhoutte (agriculteur)

Relecture : J. Jullien, O. Rousselle, N. Lenne (DGAL), C. Andrade (MNHN), E. Gsell, N. Legroux, A. Chastrusse, R. Rapp, L. Lolivier, F. Petitdemange, V. Moinard, J. Daussy, (Chambagris - réseau 500 ENI / BSV) - C. Martin et K. Aleth (DRAAF), O. Seudre, A. Fertil.

Conception / rédaction : V. Dupuy (MNHN - réseau 500 ENI)
Contact et remarques bienvenues : victor.dupuy1@mhnh.fr