



Retrouvez ce bulletin sur le site de [FREDON Grand Est](#) et de la [DRAAF Grand Est](#).

Recevez gratuitement le BSV JEVI en vous abonnant sur le site internet de la [CRAGE Grand Est](#).



A RETENIR CETTE SEMAINE

- **Pélargonium**
 - Brun du pélargonium
- **Pommier**
 - Carpocapse
- **Noyer**
 - Mouche du Brou
- **Rosier**
 - Rouille
- **Focus insectes xylophages**
 - OQP : *Anoplophora chinensis* et *Anoplophora glabripennis*
 - OQP : *Aromia bungii*
 - OQ : *Xylotrechus*
- **Espèces à enjeux pour la santé humaine**
 - Ambrosie à feuilles d'armoise → stade graines
- **Observations ponctuelles**
 - Attaque de punaises
 - Cochenilles pulvinaires
- **Note Nationale – Biodiversité**



Pélargonium

| Brun du pélargonium

Observations

Il est présent uniquement dans 20 départements du sud de la France et en Corse.

Description

Cacyreus marshallii, ou le brun du pélargonium, est un papillon originaire d'Afrique du Sud qui a été introduit en France à la fin des années 1990. L'adulte est un petit papillon aux ailes brunes bordées d'une frange blanche entrecoupée de marron. Dans le sud de la France ce papillon présente au moins trois vols de mi-mars à fin octobre. Les œufs sont déposés sur les feuilles. Dès leur éclosion les jeunes chenilles pénètrent à l'intérieur des feuilles en y creusant des galeries. Les chenilles migrent vers les pétioles en consommant les tissus internes provoquant leur fragilisation. Elles terminent leur croissance en dehors des tissus de la plante en consommant les parties les plus tendres des feuilles et des bourgeons floraux. La chenille de ce papillon est verte, marquée de rose et piquée de poils raides et blancs sur son dos. Elle ressemble aux boutons floraux qu'elle dévore.



Crédit : OEPP



Crédit : OEPP

Symptômes et analyse de risque

Le papillon va pondre ses œufs sur la face inférieure des feuilles. Les chenilles sont responsables des principaux dégâts. Les premiers symptômes visibles se manifestent au niveau des fleurs, les boutons floraux ont un aspect « grignoté » par les larves, ils noircissent et semblent creux au toucher. Un noircissement des hampes florales et des tiges est provoqué par la présence des déjections des larves. Une forte attaque peut provoquer un dépérissement complet de la plante. Les dégâts engendrent une forte diminution de la floribondité.

Prophylaxie et lutte biologique

Il n'existe pas de moyens de biocontrôle connus à ce jour. Cependant, dans son aire d'origine ce papillon est régulé par un cortège de parasitoïdes et de prédateurs.



Pommier

| Carpacse des pommes

Observation

Ils ont été observés à Scy-Chazelles (57).

Description

Se reporter au [BSV JEVI 4](#), en page 4.

Symptômes et analyse de risque

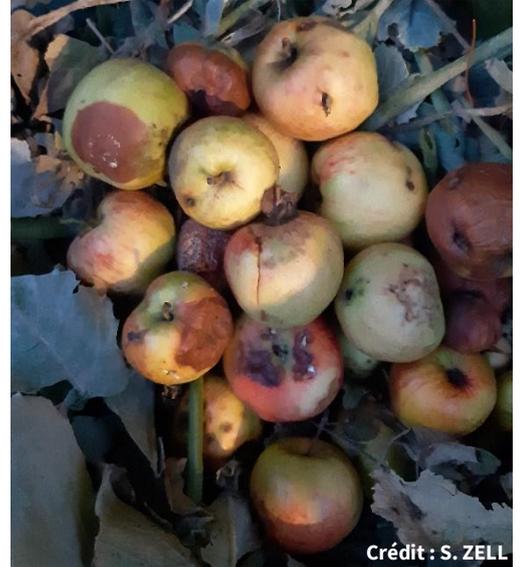
Ils sont visibles sur le fruit, la larve laissant de légères morsures en surface. Elle creuse des galeries en spirales et les encombre de déjections en se dirigeant vers le cœur du fruit. Elle s'attaque aux pépins, ce qui va provoquer la chute du fruit.



Crédit : S. ZELL

Prophylaxie et lutte biologique

- Supprimer les fruits attaqués pour la saison suivante, par broyage ou ramassage des fruits. Eviter le stockage de bois dans le verger, cela pouvant servir de refuge hivernal. Maintenir une méthode de lutte, même en cas de non-récolte des fruits, afin de ne pas favoriser l'installation d'une forte population pour les années suivantes. Eviter l'installation de vergers à proximité des sources lumineuses nocturnes (telles que les lampadaires).
- Lutte alternative par confusion sexuelle qui est une méthode de lutte perturbatrice. Son principe est de diffuser des molécules de synthèses analogues aux phéromones sexuelles émises par les femelles à l'aide de diffuseurs ou d'aérosols répartis dans le verger. Les mâles se retrouvent désorientés par la saturation des phéromones les empêchant de localiser les femelles. Les accouplements et les pontes sont donc limités.
- Lutte par conservation : Mise en place de nichoirs à oiseaux et de gîtes à chauves-souris à proximité des pommiers. Ce sont, dans les deux cas, de très bons insectivores.
- Lutte mécanique : Utilisation de filets anti-insectes afin d'empêcher la ponte sur les fruits. Ou encore, la mise en place de bandes pièges autour des troncs mais cela est plus difficile à mettre en œuvre, donc c'est à faire en dernier recours ou sur de petites surfaces.



Noyer

| Mouche du brou de la noix

Observations

Des observations ont été faites à Reims (51).

Description

Rhagoletis completa, ou la mouche du brou de la noix, est un diptère originaire d'Amérique du Nord. Il s'agit d'un parasite émergent en France, découvert en Rhône-Alpes en 2007. Sa première détection en Europe sur noyer remonte à 1991 en Suisse. Il produit une seule génération par an et la période de vol s'étale de début juillet à septembre. L'hivernation a lieu sous forme de pupes dans le sol, à partir desquelles des mouches émergeront dès le mois de juillet suivant, parfois seulement après deux ans ou plus de diapause. L'adulte fait 6 mm environ et a un corps jaunâtre et noir, avec un point jaune clair entre l'intersection des ailes. Les femelles fécondées pondent entre 300 et 400 œufs, à raison d'une quinzaine d'œufs environ par fruit déposé dans le brou. Ses dégâts peuvent compromettre la qualité des récoltes.

Symptômes et analyse de risque

Les dégâts sont observés sur les brous des noix. Il peut s'agir de piqûres de ponte, de taches brunes et de ramollissement. La noix va pourrir et chuter et peut présenter une nécrose du cerneau en cas d'attaque précoce ou encore des marques noires sur la coque uniquement si l'attaque est tardive.

Prophylaxie et lutte biologique

- Cultiver de préférence des variétés tardives qui semblent moins exposées au ravageur
- Collecter et supprimer les noix infestées et pourries tombées au sol





Rosier

| Rouille du rosier

Observations

Des observations ont été faites à Reims (51).

Description

Phragmidium mucronatum, ou la rouille du rosier, est un champignon qui effectue son cycle complet sur le rosier et qui se conserve sur les feuilles mortes. Au printemps, des spores se dispersent et pénètrent la surface des feuilles. Une nouvelle sporulation aboutit à l'apparition de cloques orangées sur les feuilles et les rameaux. En Automne, la maladie se conserve sous forme de spores par les feuilles infectées restées au sol et dans les tissus des jeunes rameaux.

Symptômes et analyse de risque

Au printemps, de petites taches jaunes anguleuses, car limitées par les fines nervures, apparaissent sur la surface supérieure des feuilles. Sur la face inférieure ainsi que sur les rameaux, on peut observer des pustules orangées, virant rapidement au brun noir. Les attaques de rouille du rosier peuvent provoquer des défoliations importantes.



Crédit : A. SOWINSKI



Crédit : A. SOWINSKI

Prophylaxie et lutte biologique

- Cultiver des espèces résistantes.
- Respecter un écart suffisant entre les plantations pour limiter le confinement de végétation. Ne pas arroser le feuillage des jeunes plants.
- Supprimer les parties malades, ramasser les feuilles mortes tombées au sol, les incinérer ou les composter.



Focus insectes xylophages

| *Anoplophora* (OQP)

Le capricorne asiatique (*Anoplophora glabripennis*) et le capricorne asiatique des agrumes (*Anoplophora chinensis*) figurent parmi les ravageurs des feuillus les plus dangereux au monde. Ces grands coléoptères s'attaquent à de nombreuses espèces de feuillus vivants : érable, orme, peuplier, bouleau, saule, pommier, poirier, agrumes, frêne, hêtre, etc. Ils entraînent l'affaiblissement des arbres, leur dépérissement et leur mort.



Anoplophora chinensis (ANGLON) - <https://www.inra.fr/>

L'infestation commence généralement par les plus grosses branches. Les galeries creusées dans les tissus des branches entraînent un flétrissement des feuilles et celles creusées dans le bois de cœur des branches et du tronc affaiblissent l'arbre le rendant sensible à certaines maladies et aux dégâts dus au vent, et peuvent même entraîner la mort totale de l'arbre.

Anoplophora chinensis

Anoplophora glabripennis

Les deux coléoptères sont très grands et mesurent entre 20 et 37 mm de long. De couleur noire, les deux espèces présentent de 10 à 20 taches blanches, mais le capricorne asiatique peut en compter jusqu'à 60 et leur couleur peut varier considérablement.

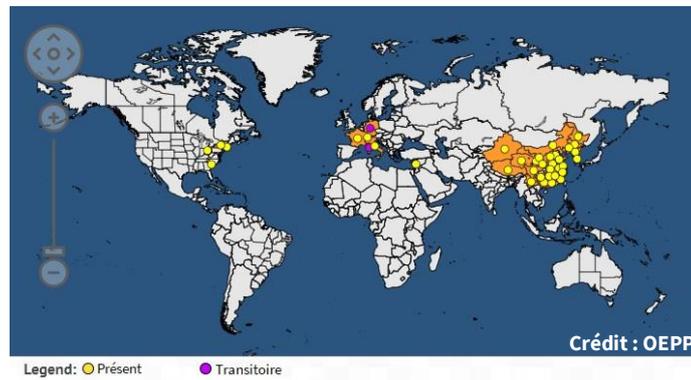
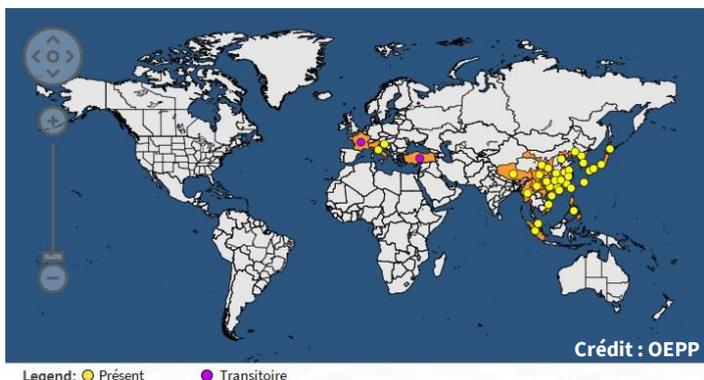


	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Période de symptomatologie												
Période de symptomatologie optimale												

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Période de symptomatologie												
Période de symptomatologie optimale												

Présent en Europe et en France depuis 2001. Des contaminations et foyers d'infestations isolés sont régulièrement signalés en Allemagne, en France, en Italie, aux Pays-Bas, en Suisse ou en Angleterre. En France, un premier foyer a été détecté en 2003 dans le Loiret. Depuis, quatre autres foyers de capricorne asiatique ont été déclarés dans différentes régions. Trois ont été éradiqués avec succès, à Sainte-Anne-sur-Brivet (Loire-Atlantique en 2010), à Strasbourg (Bas-Rhin en 2019) et en Haute-Corse (Bastia, Furiani, Biguglia en 2022), et deux font l'objet de mesures d'enrayement (Loiret, foyer découvert en 2003 et Ain, détecté en 2016).

Beaucoup moins répandu dans le monde que le capricorne asiatique. Sa première colonisation en Europe a été découverte en Italie en 2000. Ce ravageur a ponctuellement été détecté aux États-Unis, dans d'autres régions d'Italie et en Suisse. Un foyer de ce capricorne découvert en juillet 2018 est en cours de gestion en Charente Maritime par les services de l'État avec l'aide de la commune de Royan. Des signaux encourageants montrent à ce stade que ce foyer est en régression significative.



Les **symptômes observables** sont les suivants :

- La présence de sciure à la base du tronc ou dans les fourches des arbres
- Des incisions et encoches de ponte
- Des trous d'émergence parfaitement circulaires (diamètre 10-15 mm) généralement à la base du tronc, dans l'écorce et/ou les renforts racinaires
- Des suintements de sève au niveau des perforations
- L'écorce décapée sur les jeunes rameaux
- Du dépérissement et du dessèchement de certaines branches voire de l'arbre entier



<p>Mesures préventives</p>	<p>La principale mesure préventive consiste à empêcher l'introduction d'organismes de quarantaine en respectant les dispositions en matière d'importation et de contrôles. Dans le cas présent, il s'agit des :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositions d'importation pour les emballages en bois : norme internationale pour les mesures phytosanitaires 15 (norme NIMP-15). Le bois d'emballage (palettes notamment) doit être soumis à un traitement thermique afin d'éliminer tous les organismes nuisibles puis marqué selon cette norme. • Dispositions d'importation pour les plantes vivantes : <ul style="list-style-type: none"> ○ L'importation en provenance de pays situés en dehors de l'UE de toute plante est soumise à une réglementation stricte. En particulier, certaines espèces végétales sont interdites d'entrée dans l'UE, toutes celles autorisées doivent être accompagnées d'un certificat phytosanitaire qui sera exigé à l'entrée dans l'Union européenne. ○ À l'intérieur des frontières de l'UE, le mouvement de jeunes arbres ou de tout plant végétal ne peut s'effectuer qu'accompagné d'un Passeport Phytosanitaire (étiquette officielle), émis sous couvert de chaque ministère chargé de l'agriculture en Europe.
<p>Surveillance annuelle</p>	<p>Les services de l'état mettent en œuvre chaque année des prospections ciblées des végétaux hôtes sur le territoire national. Cette surveillance consiste en des inspections visuelles des arbres potentiellement hôtes de ces nuisibles, y compris au moyen de jumelles ou de nacelles élévatrices, en cas de suspicion.</p> <p>Si l'on reconnaît ces insectes ou si l'on a un doute sur leur identification, il faut le capturer et s'adresser rapidement à votre Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF), en envoyant une photo, en précisant le lieu de l'observation et la plante concernée.</p>
<p>Mesures de lutte</p>	<p>Un arbre portant les symptômes d'attaques de l'un de ces capricornes doit être abattu dans les plus brefs délais et brûlé (dans la mesure du possible).</p> <p>Dans les zones avec des foyers en cours de gestion les inspections visuelles sont renforcées et s'accompagnent de campagnes de recherche à l'aide de chiens renifleurs spécialisés. Cette lutte s'effectue sous le contrôle des agents de l'État ou de son délégataire (FREDON).</p>



Crédit : DRAAF

Intervention en août 2022 d'une équipe cynophile pour la surveillance du Port de Huningue et du Port Autonome de Strasbourg.

| *Aromia bungii* (OQP)

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Période de symptomatologie												

Le longicorne à col rouge, ou *Aromia bungii*, est un coléoptère originaire d'Asie et d'Extrême-Orient russe qui se développe principalement sur des arbres du genre *Prunus*. En 2011, cet insecte a été découvert pour la première fois dans un arbre en Allemagne, puis de nouveau dans ce pays en 2016. En 2012, il a été signalé en Italie puis en 2013 et 2017. Dans ces deux pays européens, l'éradication est en cours. Les voies potentielles d'introduction sont le bois et les produits faits de bois, les matériaux d'emballage en bois et les plants de pépinières de *Prunus*.

L'adulte a un aspect caractéristique de longicorne avec des antennes aussi longues que le corps chez la femelle et beaucoup plus longues chez le mâle. Leur corps mesure entre 2 et 4 cm de long avec une tête et des élytres noir brillant et un prothorax rouge vif (mais des individus entièrement noir brillant peuvent exister). Les antennes et les pattes sont noires.



Crédit : ANSES LSV 2

Aromia bungii peut vivre en forêt, dans des zones urbaines et en vergers. Son cycle biologique complet est de 2 à 4 ans selon la latitude et le climat. La période de vol des adultes s'étend de mars à août avec un pic de mi-mai à mi-juillet. Ces imagos vivent de 2 à 3 semaines. Ce sont des insectes diurnes, facilement observables en journée sur les troncs d'arbres. La distance de vol n'est pas connue et serait semblable à celle des capricornes asiatiques, c'est-à-dire en général dans l'environnement proche des foyers. La femelle pond d'une centaine à plus de 700 œufs dans les cavités de l'écorce, la larve est blanche, atteint jusqu'à 5 cm au dernier stade de développement.

Les dégâts larvaires peuvent induire une réduction de croissance marquée de l'arbre hôte. Ils sont visibles par la présence de sciure de couleur rougeâtre sur les branches, le tronc et/ou le sol. Les larves creusent principalement des galeries dans les branches maitresses, mais des



Crédit : ANSES LSV 2

ramifications de plus petite section peuvent également être attaquées. Les galeries atteignent jusqu'à 50 à 60 cm de long. Des larves de différents stades peuvent coloniser le tronc ou les branches, les plus âgées étant capables de coloniser le bois de cœur. Elles commencent à produire et à évacuer de la sciure deux semaines après leur éclosion. La quantité de sciure produite augmente avec le développement larvaire.

La présence de trous d'émergence de l'insecte adulte à la base du tronc (forme ovale, jusqu'à 16 mm de diamètre maximum) peut indiquer qu'une première génération a achevé son développement. Cependant, des larves vivantes peuvent encore être présentes dans le bois et émergeront une ou plusieurs années plus tard.



| *Xylotrechus chinensis* (OQ)

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Période de symptomatologie												

Xylotrechus chinensis, ou longicorne tigre, est un coléoptère originaire d'Asie. En Europe, des foyers sont présents en Grèce (2017) et en Espagne (2013 et 2018). Il a été signalé pour la première fois en France en 2018, sur le territoire des communes de Sète (Hérault) et du Bouscat (Gironde). Deux nouveaux signalements sur mûriers platanes, en octobre 2019, font état de sa présence sur le territoire des communes de Bègles et de Gradignan, également en Gironde.



Les adultes possèdent des élytres dures qui recouvrent une paire d'ailes. Les adultes sont ornés de zébrures rouges, noires et jaunes rappelant celles des frelons. Leur taille est comprise entre 15 et 25 mm. Les larves sont des vers blancs qui forent leur galerie dans l'écorce des arbres atteints.

Les espèces de mûriers (*Morus spp.*) dont le mûrier platane (*Morus australis*) sont ses hôtes préférentiels. Selon la littérature, les pommiers (*Malus spp.*), poiriers (*Pyrus spp.*) et la vigne (*Vitis vinifera*) seraient également des hôtes potentiels.



Les adultes émergent de mai à juillet. Leurs trous de sortie sont visibles sur les troncs et branches principales de l'arbre. Ces trous de sortie sont parfaitement circulaires et d'un diamètre d'environ 5 à 6 mm. Des rejets de sciure ou des coulées de sève peuvent également être visibles lors du développement des larves dans le bois. Les larves passent l'hiver à l'abri dans le bois. Elles finissent leur développement au printemps.

L'activité des larves dans le bois altère la circulation de la sève provoquant un dessèchement progressif de l'arbre voire sa mort. Les arbres ou branches atteintes sont également plus sensibles à la casse lors d'épisodes venteux ce qui peut représenter un danger dans les parcs, jardins, allées fréquentés par le public.





| Ambroisie à feuilles d'armoise

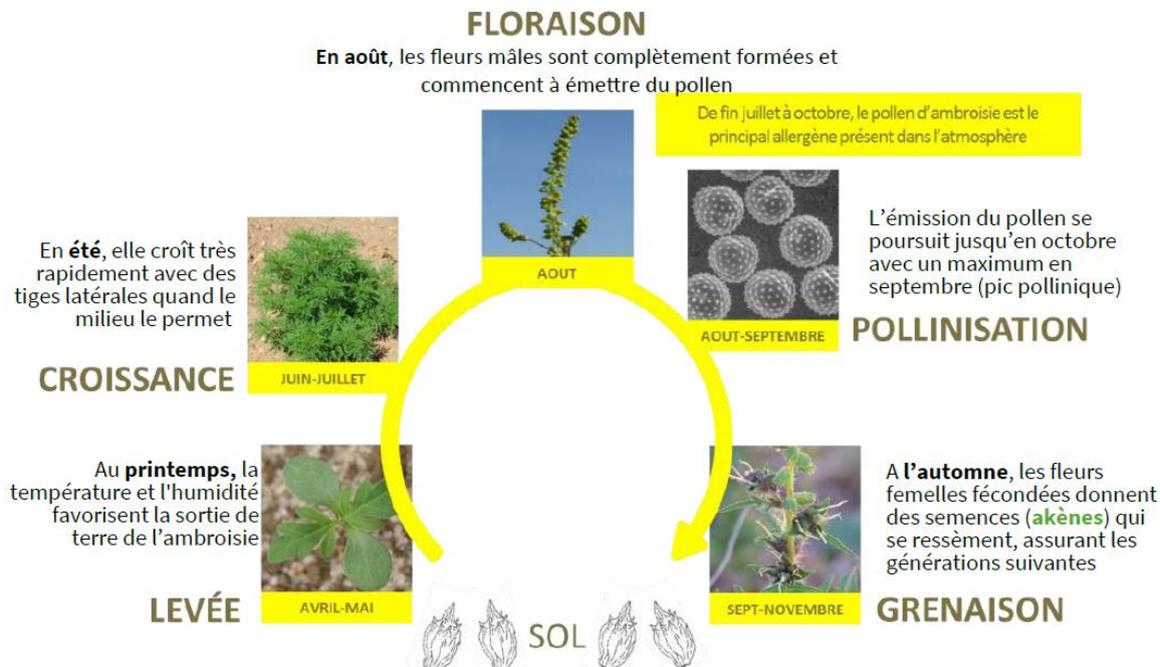
Pour rappel, l'ambroisie à feuilles d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia*, est une plante originaire d'Amérique du Nord de la famille des *Asteraceae*. Par le biais des activités humaines, elle s'est dispersée sur tous les continents. Depuis son arrivée en France métropolitaine dès 1863, transportée avec des graines de trèfle violet, elle tend peu à peu à coloniser tout le territoire. Son pollen provoque chez de nombreuses personnes des réactions allergiques importantes. Elle est également source de nuisances pour les agriculteurs, car elle constitue une plante adventice concurrentielle de certaines de leurs cultures (tournesol, maïs, soja...). Pour plus d'informations, consultez le [BSV JEVI 1](#), page 3.

A l'heure actuelle le pic pollinique de l'ambroisie est passé et les graines vont bientôt arriver à maturation. Il faut savoir qu'un pied d'ambroisie peut produire jusqu'à **3 000 graines** qui peuvent rester jusqu'à **30 ans dans le sol**.

Reconnaître l'ambroisie

- La **feuille** est du même **vert sur ses deux faces** et profondément découpée. Elle n'émet pas d'odeur spécifique quand on la froisse.
- La **tige** est couverte d'une importante **pilosité** et peut devenir **rougeâtre** sur les plantes âgées.
- L'ambroisie est monoïque : sur un même pied, on trouve des fleurs mâles (au sommet des tiges) qui émettent le pollen et des fleurs femelles (à l'aisselle des feuilles sous l'inflorescence mâle) qui, une fois fécondées par le pollen, vont former les semences.

Cycle de l'ambroisie à feuille d'armoise



Lutte et gestion

Une fois que l'ambroisie est au stade grenaison, il est trop tard, en termes de gestion, pour l'année en cours. L'année suivante, cependant, il faudra surveiller la zone et arracher les ambrosies dès qu'elles pousseront. Il est également possible de végétaliser la zone où l'ambroisie a relâché ses graines.



| Cochenille pulvinaire

Observation

Elles ont été observées sur une viorne à Scy-Chazelles (57).

Description et symptômes

Il s'agit d'une cochenille qui a une seule génération par an. À l'automne, les larves se déplacent sur les rameaux pour hiberner. À partir du mois de mai, les cochenilles retournent vers les jeunes feuilles. Les femelles pondent alors 3 000 œufs ou plus. Elles les déposent dans l'amas de cire cotonneuse sous leur bouclier avant de mourir. Les larves sortent des œufs à partir de juin/juillet. L'observation attentive des plantes pourra débiter dès la reprise de la reproduction, au mois de mai. Il faudra alors surveiller les jeunes feuilles pour détecter les premières cochenilles adultes. La multiplication des insectes d'une saison à l'autre est très rapide. Les larves piquent la plante et consomment la sève, en affaiblissant le végétal. Les feuilles le plus gravement atteintes jaunissent, puis se dessèchent et tombent prématurément à la fin de l'été. Le miellat sécrété par les insectes occasionne le développement d'une fumagine noirâtre inesthétique.



Prophylaxie et lutte biologique

- Lutte préventive : laisser agir les auxiliaires naturels (acariens, coccinelle, chrysopes, hyménoptères...).
- Lutte mécanique : décaper les encroûtements de cochenilles sur l'écorce avec de l'eau à haute pression de cinq à six bars. Tailler les rameaux infestés.

| Punaise verte

Observation

Des attaques de punaises ont été observées à Saint-Max (54) et en Champagne-Ardenne. Ces attaques se retrouvent surtout sur les tomates, les concombres, les fraises, les haricots verts...

Description et symptômes

La punaise verte, ou *Nezara viridula*, peut se développer aux dépens de nombreuses plantes hôtes. Elle réalise deux générations par an. La première est réalisée sur diverses cultures hôtes à partir de mars/avril. Les femelles peuvent pondre plusieurs centaines d'œufs, par plaques de 30 à 80 œufs, sur la face inférieure des feuilles. Les larves passent par 5 stades de couleurs variées. Les punaises passent ensuite l'hiver sous forme adulte.



Les dégâts sont liés aux prélèvements alimentaires effectués par les adultes et les larves sur les organes de la plante, surtout les gousses et les graines. Il s'ensuit : une perte de rendement par avortement de gousses, de graines, diminution du poids des graines, une chute de la qualité germinative des graines, un risque de transport de maladies fongiques, bactériennes ou virales, une instabilité des graines au stockage.

Prophylaxie et lutte biologique

Dès les premières observations, retirer manuellement les punaises des végétaux infestés.



Note Nationale - Biodiversité

Vous retrouverez à la fin de ce BSV JEVI, une **Note Nationale – Biodiversité**.



Le réseau JEVI en Grand Est

Le réseau d'épidémiosurveillance dans le Grand Est s'appuie sur les **observations de problèmes sanitaires sur végétaux** faites par des agents de l'Etat et de FREDON Grand Est, des agents des services municipaux, des particuliers et des entreprises privées. Les signalements communiqués par ces observateurs sont particulièrement importants pour assurer la **Surveillance Biologique du Territoire**. Les organismes nuisibles des végétaux peuvent en effet avoir des impacts économiques, environnementaux et sanitaires forts s'ils ne sont pas gérés suffisamment précocement. Il est donc **important d'encourager les observateurs à faire vivre ce réseau et à l'élargir**.

Dans le cadre de ce BSV JEVI, nous sommes toujours à la **recherche d'observateurs** afin de constituer notre réseau. Que vous soyez **particuliers, professionnels** ou **acteurs de collectivités**, n'hésitez pas à rejoindre notre réseau de surveillance et de prévention ! Vos observations permettront d'alimenter les BSV et de les rendre plus pertinents et représentatifs.

Vous souhaitez devenir observateur ?

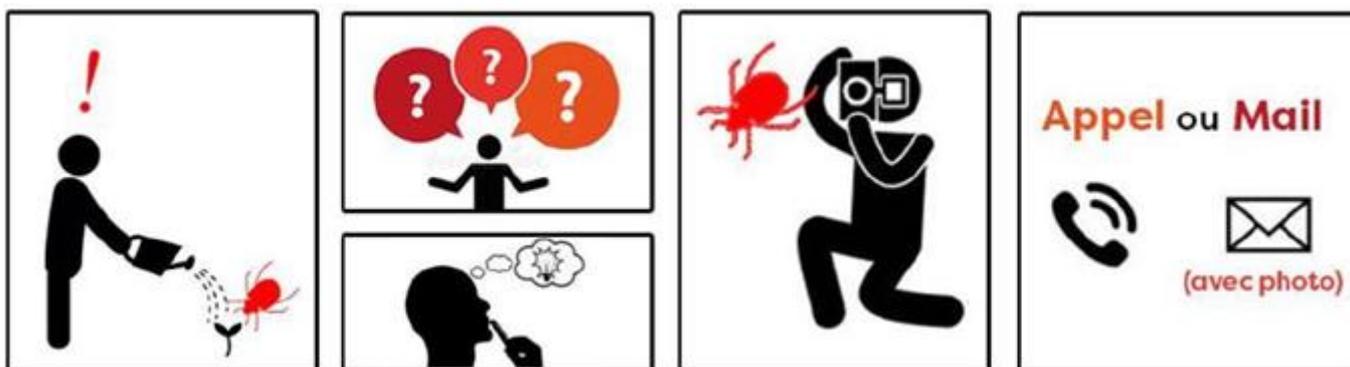
N'hésitez plus et rejoignez le réseau en [cliquant ici](#).





Suspicion d'organisme nuisible

Lors d'une découverte d'un organisme nuisible sur vos plantes ou de plantes envahissantes, nous vous conseillons de le prendre en photographie et de nous l'envoyer par mail à FREDON Grand Est, en prenant soin de mentionner la localisation précise, le végétal concerné et la date. FREDON Grand Est est un organisme à vocation sanitaire spécialisé dans le végétal, n'hésitez pas à nous contacter.



Credit : BSV FREDON Nouvelle-Aquitaine

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau d'espaces verts. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, les observations ne peuvent être transposées telles quelles à tous les espaces verts.

Observations : Reims (51), Champagne-Ardenne, Saint-Max (54) et Scy-Chazelles (57).

Rédaction et animation : FREDON Grand Est

Directeur de la publication : DRAAF Grand Est

Reproduction intégrale de ce bulletin autorisée.

Reproduction partielle autorisée avec la mention « extrait du BSV JEVI Grand Est du 14 septembre 2022 »

Coordination et renseignements : Vanille TADDEI - vanille.taddei@fredon-grandest.fr


**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**

Liberté
Égalité
Fraternité

**DIRECTION RÉGIONALE DE L'ALIMENTATION,
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT**

 **FREDON
GRAND EST**

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.

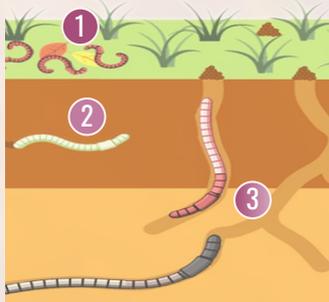
+ Info

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. Fertel.

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