

n° 04

10 juillet 2025

Petits fruits



À retenir cette semaine

FRAISIER :

- Acariens jaunes : en progression dans le Rhône
- Tarsonème : présence dans les Monts du Velay
- Anthonome : présence de dégâts dans les Monts du Velay
- Thrips : toujours visibles avec une forte pression dans le Rhône
- Pucerons : pression en baisse, dans le Rhône
- *D. suzukii* : vol en hausse dans le Rhône
- Aleurodes : présence de dégâts
- Oïdium : présence désormais en tous secteurs, en augmentation

FRAMBOISIER

- Acariens tétranyques : présence en hausse en tous secteurs
- Anthonome : présence de dégâts et d'individus
- Grand Puceron vert : pression en baisse
- *Drosophila suzukii* : fortes captures dans les pièges du Rhône
- Cicadelle verte : adultes et larves en activité dans le Rhône
- Dessèchement de cannes, rouille : présence dans les Monts du Velay
- Phytophthora fragariae : présence dans une parcelles des Monts du Velay

GROSEILLER :

- Acariens jaunes : forte présence dans les Monts du Velay
- Oïdium : présence faible
- Cochenille farineuse : présence de larves dans le Rhône



PRESENTATION DU RESEAU 2025

Cf. BSV n°01 du 05/05/2025

PROTECTION DES POLLINISATEURS

Depuis le 1er janvier 2022, les conditions d'autorisation et d'utilisation des produits phytopharmaceutiques en période de floraison pour certaines cultures ainsi que l'étiquetage de ces produits sont encadrés par l'arrêté du 20 novembre 2021 relatif à la protection des abeilles et des autres insectes pollinisateurs et à la préservation des services de pollinisation lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Ces conditions visent aussi bien les insecticides et acaricides que les fongicides et herbicides, ainsi que les adjuvants. Pour plus d'informations : [ICI](#).



NOTES NATIONALES BIODIVERSITE

• NOTE NATIONALE ABEILLES SAUVAGES

La diversité de ce que nous pouvons nommer abeilles, regroupe près de 20 000 espèces dans le monde, sociales (+-20%) ou solitaires (+-80%), généralistes ou spécialistes, à langue courte ou longue pour butiner des fleurs à formes singulières. Elles incluent les bourdons. Leur importance dans la sécurité alimentaire mondiale est bien établie et des études concernant plusieurs cultures à des échelles locales font consensus : le rendement baisse lorsque l'abondance et la diversité des pollinisateurs diminuent.



NOTES NATIONALES BIODIVERSITE

• NOTE NATIONALE COLEOPTERES

La Note nationale Coléoptères propose une synthèse de 2 pages pour présenter le rôle de ces insectes dans l'agroécosystème. Elle décrit notamment leurs caractéristiques, leur diversité, leur rôle de décomposeurs, pollinisateurs, et régulateurs. Le document présente également des éléments clefs pour leur observation, des recommandations agronomiques, et des liens vers des documents de référence pour mieux les connaître. Consultez la Note nationale Coléoptères en cliquant sur l'image ci-contre, et en fin de ce document.



• NOTE NATIONALE INSECTES AUXILIAIRES

Les auxiliaires de cultures sont des organismes qui rendent des services essentiels à l'agriculture : pollinisation, structuration du sol, régulation des ravageurs et des adventices de culture. Cette note, présente quelques grands groupes d'insectes auxiliaires régulateurs des ravageurs des cultures, avec des recommandations de bonnes pratiques. Consultez la Note nationale Insectes auxiliaires en cliquant sur l'image ci-contre, et en fin de ce document.



L'ensemble des Notes nationales Biodiversité sont consultables sur le site ECOPHYTO PIC :

<https://ecophytopic.fr/pic/prevenir/notes-nationales-biodiversite>

PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

• AMBROISIE

Les pollens d'ambroisie, émis majoritairement en août-septembre, provoquent de fortes réactions allergiques (rhinite, conjonctivite, asthme...) chez les personnes sensibles. Ces affections peuvent toucher n'importe quel individu, notamment en cas d'exposition intense, répétée ou prolongée. En 2019, un tiers des communes de la région Auvergne-Rhône-Alpes ont eu des signalements d'ambroisie sur leur territoire (source: plateforme «Signalement ambroisie»).

Contrôler la présence d'ambroisie chaque année, avant sa floraison, c'est agir pour la santé de tous !

Les secteurs agricoles sont fortement impactés par l'ambroisie, il est nécessaire d'agir pour restreindre sa progression sur le territoire.

Une plaquette est disponible, à destination notamment des agriculteurs et des partenaires techniques, et reprend les principaux leviers de lutte préventive et curative à mobiliser pour maîtriser efficacement contre l'ambroisie en milieu agricole :

- Les éléments de reconnaissance de l'ambroisie ;
- La lutte en culture;
- La lutte en interculture;
- Le nettoyage des engins agricoles.

Des référents sont formés dans les communes pour répertorier les signalements et accompagner la lutte.
Pour plus d'informations, consultez : <https://ambroisie.fredon-aura.fr/>

Consultez également la Note Nationale Ambroisie dans le BSV n°01 du 05/05/25 ou avec le lien suivant :

https://ecophytopic.fr/sites/default/files/upload-documents-entity-import-csv/Note_nationale_Ambroisie_BSV2019.pdf



Ambroisie au stade plantule (à gauche) et végétatif (à droite) – FREDON AURA

• **DATURA STRAMONIUM**

Datura stramonium est une plante de la famille des Solanacées à impact sur la santé humaine (Toxicité). Une fois une population installée, l'éradication complète du datura est complexe. La surveillance et la prévention sont donc essentielles afin d'agir dès le début de l'infestation.

Pour en savoir plus :

<https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/fiches-de-reconnaissance-des-especes-de-datura-a6045.html>

PREVISIONS METEO

D'après les prévisions Météo France de la semaine pour le territoire Auvergne-Rhône-Alpes (au 10 juillet à 10h30) :

Le temps de la fin de semaine sera sec et chaud avant le retour d'un régime d'averses orageuses à partir de samedi. Les températures seront comprises entre 21°C le matin et 31 °C l'après-midi.

Les prévisions peuvent changer au fil des jours notamment concernant les pluies : elles sont à consulter localement régulièrement de façon à réévaluer le risque associé au plus proche de vos parcelles, pour les différents bioagresseurs. Leur impact dépend des modes de conduites également.

FRAISE

Données du réseau : 6 parcelles du réseau ont été suivies les 7 et 6 juillet 2025.

Stades phénologiques :

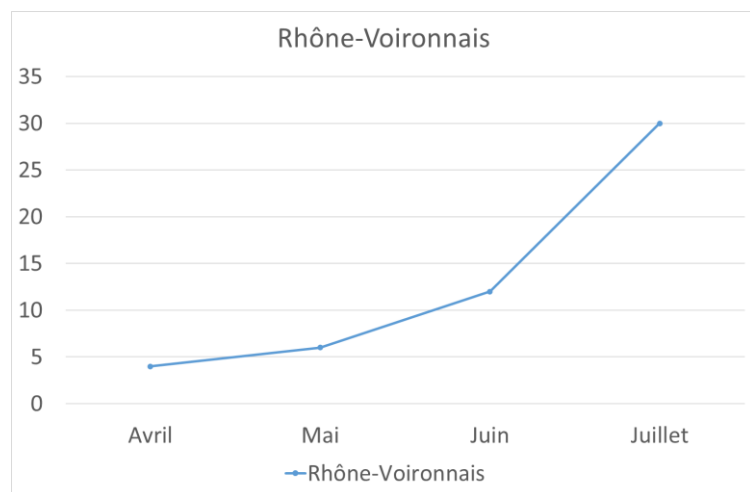
Les stades des variétés allaient de « Fruits blancs » à « récolte ».

ACARIENS JAUNES – *TETRANYCHUS URTICAE*

Biologie : L'acarien jaune (aussi appelé acarien tisserand) hiverne au stade femelle fécondée de couleur orange. En sortie de diapause, la femelle se nourrit et devient jaune avec deux taches brun-noir. Elle pond des œufs qui donnent naissance à des larves jaunes mobiles avec trois paires de pattes. Les adultes possèdent quatre paires de pattes. Les piqûres de nutrition provoquent un jaunissement de zones bien délimitées sur le limbe à la surface des feuilles. En face inférieure, des taches apparaissent, elles correspondent à des nids avec tissage de toile.

La ponte débute au printemps quand la température dépasse 18°C. Chaque femelle peut pondre environ une centaine d'œufs. Cet acarien se développe et se multiplie très rapidement par temps chaud et sec. Les conditions optimales de développement sont une température supérieure à 22°C et une humidité relative inférieure à 60 %. La durée de développement de l'œuf à l'adulte varie selon la température. Elle est de 16 jours à 20°C et de 7 jours à 31°C. On compte de 8 à 10 générations par an.

Situation : Une parcelle du Rhône en conventionnel était concernée par la présence d'acariens jaunes, avec 60 % de plants touchés, avec 1 à 4 formes mobiles observées par plant. **Le seuil indicatif de risque n'était pas dépassé. La pression est cependant en hausse.**



Seuil indicatif de risque : 5 formes mobiles par feuille

Analyse de risque : Les températures de cette fin de semaine seront très favorables au développement des acariens (optimales). L'acarien apprécie les températures comprises entre 22 et 31°C et une humidité relative de 30 à 60 %. **Le risque est actuellement élevé.**



Méthodes prophylactiques :

- Éliminer les vieilles feuilles en cours et en fin de culture et désherber la serre et ses abords
- Humidifier les fraisiers et éviter l'excès de fertilisation azotée
- Favoriser la présence des ennemis naturels

Méthodes alternatives :

Des acariens prédateurs existent tels que *Amblyseius californicus*, *Amblyseius swirskii* à introduire de manière préventive à la floraison.

Les acariens tels que *Amblyseius andersoni* ou *Amblyseius cucumeris* (efficace également contre les tarsonèmes), et *Phytoseiulus persimilis* sont utilisés comme solutions curatives sur foyer.

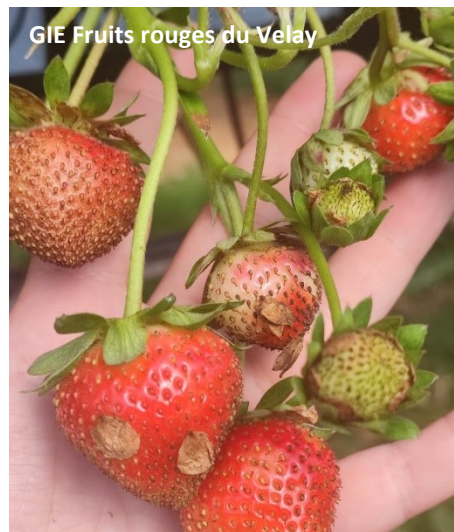
Des lâchers de punaises prédatrices sous abris sont possibles avec *Macrolophus pygmaeus*.

La mouche *Feltiella acarisuga* au stade larvaire est efficace. Prédatrice d'acariens (tous stades), celle-ci peut s'installer par lâcher ou être naturellement présente.

TARSONEME – *PHYTONEMUS PALLIDUS*

Les tarsonèmes sont des acariens qui s'attaquent aux feuilles et fruits des fraisières. Les dégâts se présentent sous forme de nanification des plantes et de rabougrissement des feuilles qui deviennent cassantes.

Situation : Des dégâts ont été signalés dans une parcelle des Monts du Velay, avec 10 % de plants concernés.



Analyse de risque : Les populations sont favorisées par un taux d'humidité élevé. Le risque pourra devenir élevé avec l'arrivée d'un régime d'averses durant le week-end.

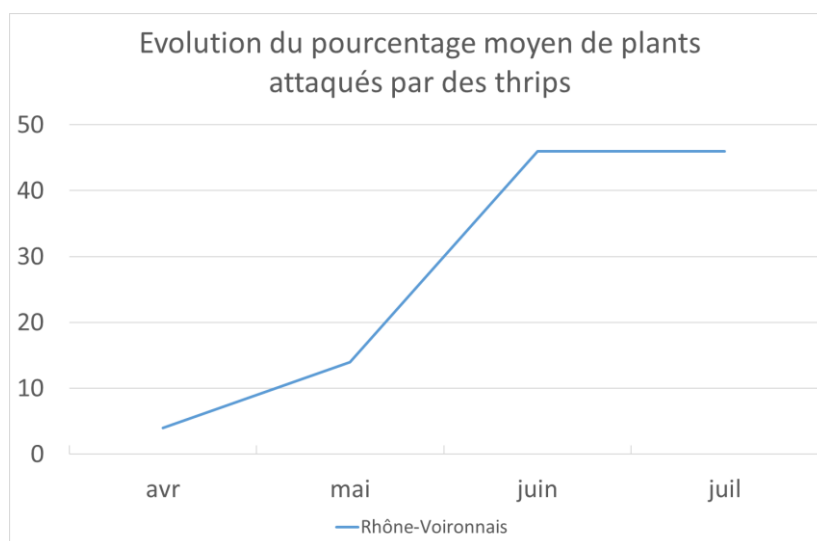


THRIPS

Biologie : Le thrips est un insecte piqueur-suceur et se nourrit des cellules végétales. En aspirant le liquide des cellules végétales, elles se remplissent ensuite d'air et laissent apparaître une tache de couleur bronze. Les thrips sont disséminés par le vent, c'est pour cela que nous en trouvons aussi bien dans les serres qu'à l'extérieur. Les thrips *Fankliniella occidentalis* causent des avortements des fleurs, le bronzage des fruits et la déformation des fraises. L'infestation par les thrips affecte principalement les fleurs et les fruits car les dommages sur le feuillage sont négligeables. Ils affectionnent les conditions chaudes et sèches.

Situation : Des individus étaient toujours visibles dans une parcelle du Rhône, avec 92 % de plants concernés (avec une moyenne de 2 thrips par fleur). La pression était toujours exceptionnellement forte dans cette parcelle déjà très impactée au mois de juin (mais semble en voie d'être maîtrisée).





Seuil indicatif de risque : 2 individus par fleur

Analyse de risque : Les thrips se développent dans les fleurs. La présence d'acariens favorise le développement du thrips car ce dernier se nourrit de ses œufs et se protège des ennemis naturels en se cachant dans les toiles construites par les acariens tisserands. Les thrips apprécient les conditions chaudes, le risque est élevé actuellement.



Méthodes prophylactiques :

- Éliminer les adventices
- Utiliser des panneaux bleus englués pour détecter les individus et observer régulièrement vos cultures.

Méthodes alternatives :

Des lâchers des prédateurs *Amblyseius cucumeris*, *A. swirskii* et *Orius spp.* sont à envisager.



Biocontrôle : il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Cf. Note de service DGAL/SDQSPV en cliquant sur le lien :

<http://www.ecophytopic.fr/tr/r%C3%A9glementation/mise-sur-le-march%C3%A9-des-produits/liste-des-produits-de-biocontr%C3%B4le-note-de-service>

Le nématode *Steinernema feltiae* est entomopathogène.

PUCERONS VERTS ET JAUNES

Biologie : De nombreuses espèces de pucerons ont un hôte primaire (arbustif) et des hôtes secondaires (plantes herbacées). À l'automne, après accouplement, la femelle pond des œufs d'hiver sur l'hôte primaire et, le reste de l'année, les populations sont formées intégralement de femelles vivipares et parthénogénétiques (donnant naissance à de jeunes larves sans nécessité d'accouplement). Toutefois, sous abri, les pucerons peuvent rester toute l'année sur leurs hôtes secondaires. Lorsque les espèces sont spécifiques du fraisier, les femelles peuvent pondre des œufs sur cet hôte.

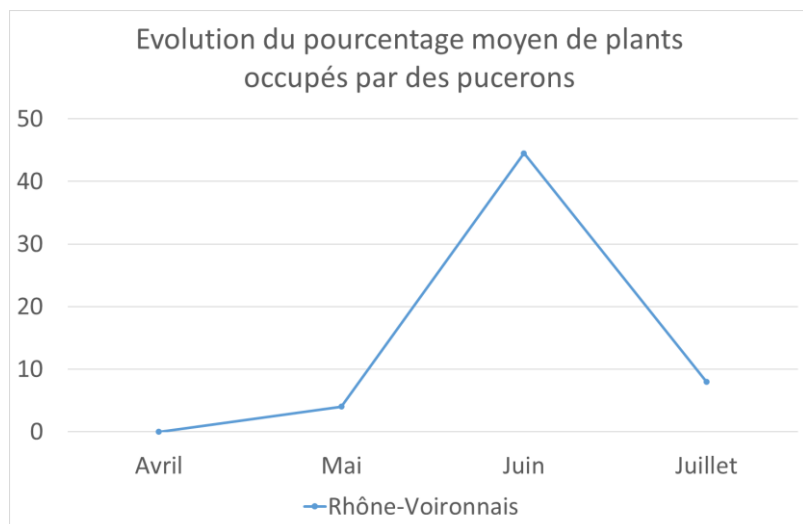
La population se développe en foyers soit à partir de plants infestés, soit à partir d'ailés. Les foyers primaires s'étendent de plante en plante, puis les pucerons ailés qui apparaissent provoquent une extension généralisée des pucerons sur la culture.

Les pucerons, surtout dans le cas des Aphis, sont souvent repérés par la présence de fourmis à la recherche du miellat sur les plantes ou par l'observation des dépouilles de mues (exuvies).

Dans les conditions des abris, les pucerons peuvent se multiplier très rapidement. La durée de développement est très influencée par la température, à 20 °C elle est d'environ 1 à 2 semaines. Les pucerons peuvent être présents sur les feuilles (face inférieure et face supérieure), dans le cœur des plantes, sur les hampes, les stolons, les fleurs et les fruits.

Les espèces fréquentes sur fraisier sont *Acyrtosiphon malvae rogersii*, *aphis spp.* *Aulacorthum solani*, *Chaetosiphon fragaefolii*, *Macrosiphum Euphorbiae* tous de couleur jaune à vert
Source : Le Point Ctifl n°04 - janvier 2014 – Pucerons en cultures de fraisier

Situation : La pression est globalement en baisse mais concerne toujours le secteur Rhône. Des individus ont été repérés dans une parcelle de ce secteur avec 16 % de plants concernés.



Seuil indicatif de risque : 5 individus pour 10 feuilles

Analyse de risque : Dans les parcelles occupées le risque de développement demeure élevé du fait de températures favorables. Le niveau de risque est à considérer avec le niveau d'infestation et la présence des auxiliaires capables jouer sur leur régulation. En dessous de 5 individus par feuille, le risque est faible. Au-delà, le risque devient élevé sans régulation par les auxiliaires.



Méthodes prophylactiques :

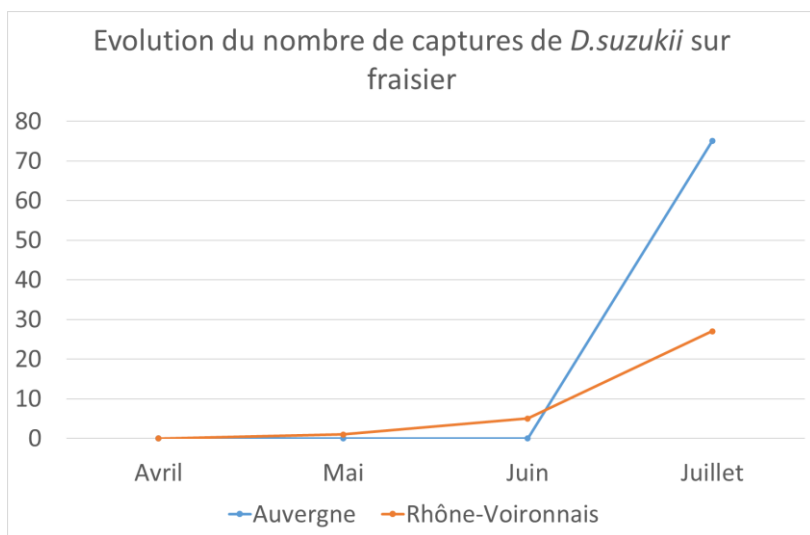
- Éliminer les adventices
- Gérer la fertilisation azotée en évitant les excès.
- Détecter les premiers individus grâce aux panneaux jaunes englués.
- Favoriser les ennemis naturels en culture de plein champ ou sous les abris ouverts.
- Introduire des auxiliaires dans les abris fermés si disponibles.

Méthodes alternatives :

Des lâchers d'auxiliaires parasitoïdes (*Praon volucre*, *Aphidius*, *Aphidoletes*, *Aphelinus*...) et d'auxiliaires prédateurs sont réalisables en fonction des conditions météorologiques, en effet chacun d'entre eux a des conditions de développement spécifiques et optimales. Connaître et savoir identifier les espèces de pucerons est essentiel avant d'envisager des lâchers de parasitoïdes car ceux-ci sont souvent spécifiques. Les auxiliaires prédateurs se nourrissent de pucerons, ils sont généralistes, très mobiles et peuvent contrôler des foyers importants. Les syrphes, les chrysopes, les coccinelles et les cécidomyies (*Aphidoletes aphidimyza*) sont des auxiliaires utiles.

DROSOPHILA SUZUKII

Situation : Les 6 pièges suivis étaient concernés par des captures, avec 3 et 4 captures dans les 2 pièges suivis dans le Rhône, 20 captures dans le piège du Pays Voironnais, et 25 et 50 captures dans les 2 pièges des Monts du Velay. **La pression est en nette augmentation.**



Analyse de risque : le risque de piqûre existe dès blanchiment des fruits, et augmente au fur et à mesure de la maturation des fruits. Le risque sera élevé dans les parcelles présentant des stades sensibles. Les drosophiles vont rechercher à se réfugier dans les zones moins chaudes et à rechercher l'humidité du fait des conditions de températures très élevées.



Méthodes alternatives : Une prophylaxie doit être mise en place pour limiter le développement des populations (Détection précoce des premiers dégâts, ne pas laisser les fruits en sur-maturité, évacuation et destruction de tous les déchets...)



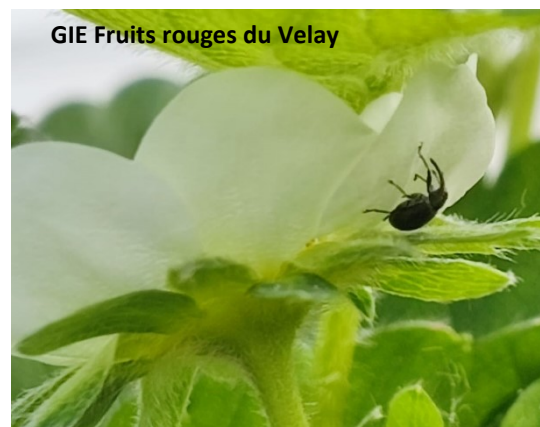
Biocontrôle : il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Cf. Note de service DGAL/SDQSPV en cliquant sur le lien :

<http://www.ecophytopic.fr/tr/r%C3%A9glementation/mise-sur-le-march%C3%A9-des-produits/liste-des-produits-de-biocontr%C3%B4le-note-de-service>

La pose de pièges (bols rouges) dans un objectif de captures de masse permet de réduire la pression.

ANTHONOME – *ANTHONOMUS RUBI*

Biologie : Ce coléoptère mesure 2 à 4 mm. Il est noir mat recouvert d'une fine pubescence grise et possède un rostre long et faiblement incurvé. Il a des élytres courts avec des stries marquées. L'hivernation a lieu sous les écorces ou divers abris. Les adultes reprennent leur activité au printemps. Après s'être alimenté quelques jours, l'accouplement a lieu. Aussitôt après, la femelle pond dans les boutons floraux. Après 5 à 6 jours, l'éclosion survient et la larve se développe dans le bouton floral et s'y nymphose pour donner l'adulte qui perfore le bouton, et entre dans une longue diapause jusqu'au printemps suivant. Les boutons occupés ne se développent pas, se dessèchent puis pendent le long du pédoncule et finissent par tomber.



Situation : la présence de dégâts a été signalée dans 2 parcelles des Monts du Velay, avec 4 % et 10 % de pédoncules sectionnés.

Analyse de risque : le risque ne concerne actuellement que les parcelles présentant des fleurs si des individus sont visibles.



ALEURODES

Biologie : Les aleurodes (appelées également mouches blanches) sont des insectes piqueurs suceurs de la famille des Hémiptères (comme les pucerons). En ponctionnant la sève avec leur rostre, ils causent des dégâts sur les feuilles. Ils se développent en face inférieure. Les oeufs sont pondus en cercle. Ils sont ovales et minuscules. Une dizaine de jour après la ponte, les larves éclosent. Le premier stade est baladeur. Il y a 4 stades larvaires avant la nymphose. Le développement est accéléré par l'augmentation des températures. Lorsque les adultes sont dérangés, ils s'envolent en nuées blanches caractéristiques. Ils sécrètent du miellat, qui entraîne le développement de fumagine. La photosynthèse est alors limitée. Un climat chaud et sec accompagné de températures proches de 25°C sont favorables à leur développement.

Situation : Dans une parcelle du Rhône, 4 % de plants étaient concernés par la présence d'aleurodes, avec moins de 3 individus par plant.

Analyse de risque : Surveillez les populations en cas de présence. Le risque de développement est actuellement élevé.



Méthodes prophylactiques :

- Contrôler vos plants et éliminer les adventices
- Détecter les individus à l'aide de panneaux jaunes englués

Méthodes alternatives :

Possibilité de faire des lâchers d'auxiliaires tels que *Encarsia formosa* et *Macrolophus pygmaeus*

OIDIUM

Biologie : ce champignon est fréquent sur les fraisiers. Les symptômes se présentent sous forme de taches blanches poudreuses sur les deux faces des feuilles formées par le mycélium sporulan/ A l'automne, en face inférieure des feuilles, des petits points noirs apparaissent (appelées cleistothèces).

Les jeunes feuilles encore fermées ou juste ouvertes sont très sensibles à l'oïdium du fraisier, par contre les feuilles plus âgées ou présentes sur des plants portant déjà des fleurs et des fruits sont moins sensibles et la période d'incubation du champignon est plus longue. Le champignon peut attaquer les autres organes de la plante.

Son développement peut limiter la croissance de la plante. Les infections sont dues aux conidies. Les conditions optimales pour la germination sont une température se situant entre 15°C et 25°C et une humidité relative saturante. Cependant l'eau liquide tue les conidies, la feuille doit rester sèche.

Situation : La présence de symptômes était visible dans une parcelle des Monts du Velay et dans une parcelle du Rhône, avec 80 % et 48 % de pieds avec un duvet blanc. La pression est en augmentation par rapport à celle observée au mois de juin.

Analyse de risque : Le développement du champignon est favorisé par les périodes chaudes et très humides. Le risque est élevé actuellement.



B Biocontrôle : il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Cf. Note de service DGAL/SDQSPV en cliquant sur le lien :

<http://www.ecophytopic.fr/tr/r%C3%A9glementation/mise-sur-le-march%C3%A9-des-produits/liste-des-produits-de-biocontr%C3%B4le-note-de-service>

Le soufre a une efficacité sur l'oïdium, mais son utilisation n'est pas conseillée par températures supérieures à 25°C.

BOTRYTIS CINEREA

Situation : La maladie n'a pas de nouveau été repérée dans les parcelles.

Analyse de risque : la pourriture grise se développe à la faveur des épisodes humides. Les fruits touchant le substrat ou les fruits en sur-maturité, ou en grappe sont plus sujets aux attaques. Les températures comprises entre 15 et 23°C, une hygrométrie supérieure à 95 % et des périodes pluvieuses favorisent le développement du botrytis. Le risque sera élevé durant le week-end.



Méthodes prophylactiques

- Pratiquer une bonne aération des abris, pailler le sol et préférer l'irrigation par aspersion
- Éliminer les parties contaminées et les débris végétaux et effeuiller les parties âgées près de la tige
- Éviter l'excès de fertilisation azotée et les techniques de conduite culturales provoquant des plaies.

B Biocontrôle : il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Cf. Note de service DGAL/SDQSPV en cliquant sur le lien :

<http://www.ecophytopic.fr/tr/r%C3%A9glementation/mise-sur-le-march%C3%A9-des-produits/liste-des-produits-de-biocontr%C3%B4le-note-de-service>

Bacillus amyloliquefaciens est une bactérie qui permet de stimuler les défenses naturelles des plantes et d'entrer en compétition avec le Botrytis. Le champignon antagoniste *Clonostachys rosea* (anciennement *Giocladium catelunatum*) peut empêcher également le développement du Botrytis.

PUNAISES

Situation : La présence de punaises a été repérée dans une parcelle du Rhône (moins de 4 individus). Les adultes et les larves peuvent piquer les fruits pour se nourrir. Les dégâts se présentent sous forme de déformations sur les fruits.

Analyse de risque : Nous sommes dans une période favorable à l'activité des punaises.



DEPERISSEMENT DE PLANTS (*PESTALOTIOPSIS SP.*, *PHYTOPHTORA SP.*)

Cf. BSV n°02 du 21 mai 2025

AUTRES BIO-AGRESSEURS

Il n'y a pas eu de repérage des autres bioagresseurs suivis lors des visites (Verticilliose, alternariose, anthracnose, *Phytophthora sp.*, bactériose *Xanthomonas fragariae*).

AUXILIAIRES

Situation : La présence de chrysopes (larves et œufs) a été signalée dans 4 parcelles (8 % à 40 % de plants concernés). Des syrphes (larves) étaient également visibles dans l'une d'elle sur 2 % de plants. Trois parcelles étaient concernées par la présence de punaises prédatrices. Des coccinelles tête d'épingle *Sthethorus* ont été signalées : ce sont des coléoptères prédateurs.



FRAMBOISIER

Données du réseau : les 7 parcelles du réseau ont été suivies entre le 7 et 9 juillet.

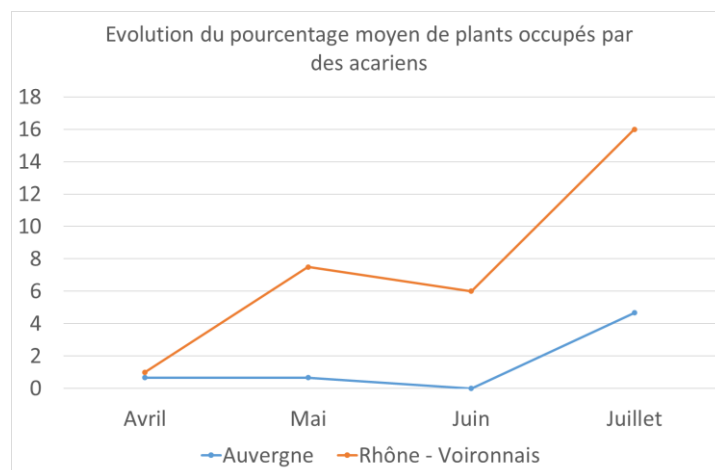
Stades phénologiques :

Dans les Monts du Velay, le stade d'observation des 3 parcelles était « Début de maturation des fruits » à « 50 % des fruits récoltés ». Dans le Rhône, les stades allaient de « 1^{iers} fruits récoltés » à « 70 % de fruits récoltés ». La parcelle du Pays Voironnais était au stade « Nouaison ».

ACARIENS

Biologie : Cf. paragraphe Fraisier

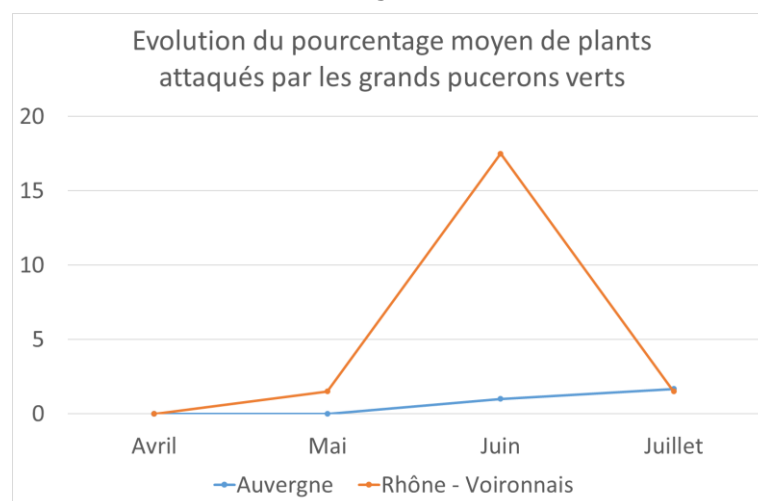
Situation : La pression augmente en tous secteurs. Trois parcelles du Rhône et 2 parcelles des Monts du Velay étaient concernées par la présence d'acariens tétranyques avec 4 % à 42 % de plants avec au moins une forme mobile lors des visites.



Analyse de risque et méthodes alternatives : Cf. paragraphe Fraisier

PUCERONS VERTS

Situation : La pression est en baisse dans le Rhône, et reste stable et faible dans les Monts du Velay. Des colonies de grands pucerons verts ont été repérées dans une parcelle du Rhône, et une parcelle des Monts du Velay, avec 6 % et 5 % de feuilles et drageons touchés.



Analyse de risque : Dans les parcelles occupées le risque de développement sera élevé, du fait de températures favorables.



Le niveau de risque est à considérer avec le niveau d'infestation et la présence des auxiliaires capables jouer sur leur régulation.

Méthodes prophylactiques :

- Éliminer les adventices
- Gérer la fertilisation azotée en évitant les excès.
- Détecter les premiers individus grâce aux panneaux jaunes englués.
- Favoriser les ennemis naturels en culture de plein champ ou sous les abris ouverts.
- Introduire des auxiliaires dans les abris fermés si disponibles.

Méthodes alternatives :

Des lâchers d'auxiliaires parasitoïdes (*Praon volucre*, *Aphidius*, *Aphidoletes*, *Aphelinus*...) et d'auxiliaires prédateurs sont réalisables en fonction des conditions météorologiques, en effet chacun d'entre eux a des conditions de développement spécifiques et optimales. Connaître et savoir identifier les espèces de pucerons est essentiel avant d'envisager des lâchers de parasitoïdes car ceux-ci sont souvent spécifiques.

Les auxiliaires prédateurs se nourrissent de pucerons, ils sont généralistes, très mobiles et peuvent contrôler des foyers importants. Les syrphes, les chrysopes, les coccinelles et les cécidomyies (*Aphidoletes aphidimyza*) sont des auxiliaires utiles.

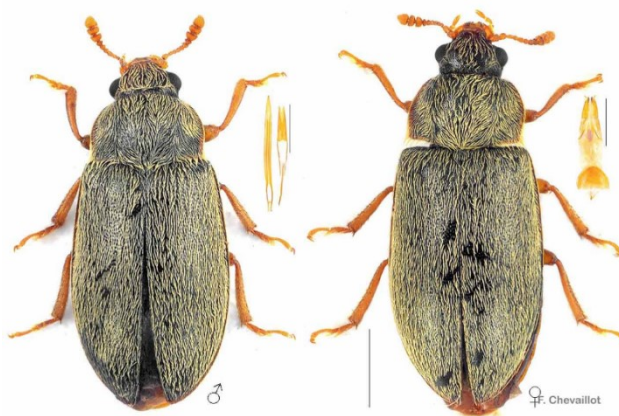
DROSOPHILA SUZUKII

Situation : 2 pièges suivis dans le Rhône présentaient 113 et 165 individus. **La pression est forte actuellement.**

Analyse de risque et méthodes alternatives : Cf. paragraphe Fraisier

VERS DES FRAMBOISES – BYTURUS TOMENTOSUS

Situation : aucun adulte n'a été observé.



Analyse de risque : Dans les parcelles où des adultes sont observés, la ponte peut avoir lieu dans les boutons floraux ou les jeunes fruits (développement des larves à l'intérieur). Les températures supérieures à 16°C sont favorables à leur activité. **Nous sommes dans une période à risque élevé de ponte.**



ANTHONOME – ANTHONOMUS RUBI

Biologie : Cf. paragraphe Fraisier

Situation : Des dégâts d'anthronome ont été observés dans une parcelle des Monts du Velay, la parcelle du Pays Voironnais, et dans une parcelle du Rhône, avec 4 %, 2 % et 4 % d'inflorescences touchées. Un adulte a été signalée dans la parcelle du Rhône.



Analyse de risque : Le risque concerne les parcelles où des adultes sont présents. La ponte peut avoir lieu dans les boutons floraux. Dans ces situations, les températures actuelles restent favorables à l'activité de l'insecte.



CICADELLES VERTES

Situation : La présence faible des premiers adultes et larves a été signalée dans 3 parcelles du Rhône (1 à 3 larves, et 4 adultes).

Analyse de risque : En cas de présence de fortes populations, il existe un risque de piqure des feuilles. Nous sommes dans une période à risque élevé de développement, avec une période chaude et un temps sec dominant. Soyez vigilants.



DESSECHEMENT DES CANNES – *LEPTOSPHAERIA CONYOTHYRIUM*

Biologie : Cette maladie se développe à la faveur des blessures au cours de leur année végétative. Les infections par les spores surviennent à la faveur des épisodes humides.

Situation : La présence de symptômes a été repérée dans 3 parcelles des Monts du Velay, avec 1 %, et 50 % de cannes touchées (+ une parcelle par rapport aux observations de juin).

Analyse de risque : La progression des symptômes peut se produire à l'occasion des épisodes pluvieux. Le risque sera élevé durant le week-end.



Méthodes alternatives :

- Eliminer les adventices
- Retirer les tiges infectées pour limiter la progression
- Favoriser la circulation de l'air

ROUILLE

Situation : La présence de rouille était toujours visible dans une parcelle des Monts du Velay.

Analyse de risque : la progression de la maladie est possible à la faveur des épisodes humides. Le risque deviendra élevé durant le week-end.



PHYTOPHTORA FRAGARIAE RUBI

Situation : La maladie a été signalée dans une parcelle des Monts du Velay. Elle est due à un champignon du sol qui affecte les racines en entraînant leur pourriture. Les plants attaqués dépérissent. Une fois installée, cette maladie peut progresser rapidement et entraîner la mortalité des cannes.

Analyse de risque : La maladie est favorisée par des sols frais et humides. Un grand soin doit être pris au moment de la plantation (choix de la variété, allègement du sol, plantation sur butte). Une fois installée, la maladie est difficile à endiguer.

AUTRES BIO-AGRESSEURS

Il n'y a pas eu de repérage des autres bioagresseurs suivis lors des visites (*Botrytis cinerea*, punaise, chenille).

AUXILIAIRES

Ils sont de plus en plus nombreux. La présence de coccinelles (adultes et œufs, sur 3 parcelles), de chysopes (œufs, larves, adultes, sur les 7 parcelles), de syrphes (œufs et adultes, sur 4 parcelles), et de punaises anthocorides (5 parcelles) a été signalée. Des acariens prédateurs ainsi que des larves d'*Oligota* (Coléoptère prédateur d'acariens) étaient présents dans 3 parcelles également. Des larves de cécidomyies étaient présente dans un foyer d'acariens sur une parcelle du Rhône.

GROSEILLIER

Données du réseau : 5 parcelles du réseau ont été suivies

Stades phénologiques :

Fin de nouaison à maturité complète

PUCERONS VERTS

Situation : aucune colonie de pucerons n'a été repérée.

Analyse de risque : dans les parcelles occupées le risque de développement est actuellement élevé.



Le niveau de risque est à considérer avec le niveau d'infestation et la présence des auxiliaires capables jouer sur leur régulation.

Méthodes prophylactiques :

- Éliminer les adventices
- Gérer la fertilisation azotée en évitant les excès.
- Détecter les premiers individus grâce aux panneaux jaunes englués.
- Favoriser les ennemis naturels en culture de plein champ ou sous les abris ouverts.
- Introduire des auxiliaires dans les abris fermés si disponibles.

Méthodes alternatives :

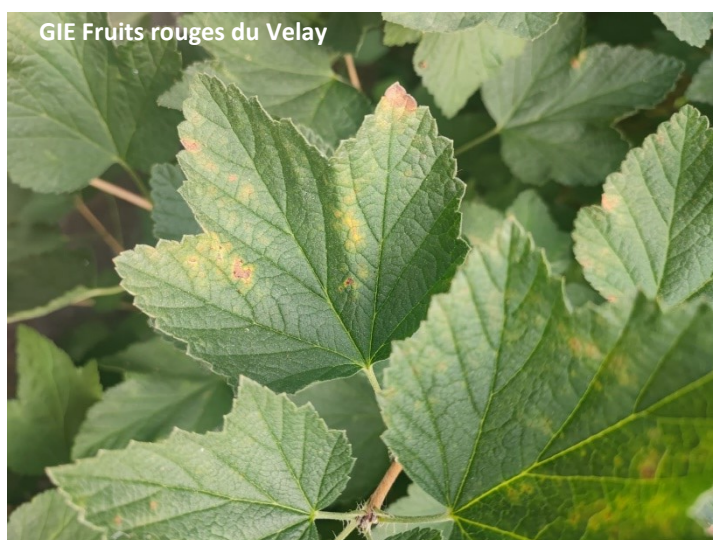
Des lâchers d'auxiliaires parasitoïdes (*Praon volucre*, *Aphidius*, *Aphidoletes*, *Aphelinus*...) et d'auxiliaires prédateurs sont réalisables en fonction des conditions météorologiques, en effet chacun d'entre eux a des conditions de développement spécifiques et optimales. Connaître et savoir identifier les espèces de pucerons est essentiel avant d'envisager des lâchers de parasitoïdes car ceux-ci sont souvent spécifiques.

Les auxiliaires prédateurs se nourrissent de pucerons, ils sont généralistes, très mobiles et peuvent contrôler des foyers importants. Les syrphes, les chrysopes, les coccinelles et les cécidomyies (*Aphidoletes aphidimyza*) sont des auxiliaires utiles.

ACARIENS JAUNES

Biologie : Cf. paragraphe Fraisier

Situation : Des foyers d'acariens jaunes étaient visibles dans une parcelle des Monts du Velay, avec 30 à 49 % de feuilles touchées (nette augmentation).



Analyse de risque et méthodes alternatives : Cf. paragraphe Fraisier

CICADELLE VERTE

Situation : aucune cicadelle n'a été observée.

Analyse de risque : En cas de présence de fortes populations, il existe un risque de piqûre des feuilles. Le risque est élevé avec l'installation d'un temps sec et très chaud favorable à l'activité de l'insecte.



OIDIUM

Situation : La présence faible de taches sur feuilles a été signalée dans une parcelle des Monts du Velay.

Analyse de risque : voir paragraphe fraisier.

COCHENILLES

Situation : la présence de larves (11 individus) de cochenille (farineuse) a été signalée dans une parcelle du Rhône, signe d'une migration en cours au sein des groseillers.

Analyse de risque : le risque d'essaimage des larves est élevé actuellement.



AUTRES BIO-AGRESSEURS

Il n'y a pas eu de repérage des autres bioagresseurs suivis lors des visites (cochenilles du cornouiller, sésie, chenilles et tenthrèdes, botrytis, Anthracnose).

AUXILIAIRES

La présence de larves de chrysopes et de coccinelle a été signalée dans une parcelle.

Pour en savoir plus, EcophytoPIC, le portail de la protection intégrée.

<http://arboriculture.ecophytopic.fr/arboriculture>

Toute reproduction même partielle est soumise à autorisation

Directeur de publication : Michel JOUX, Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Auvergne-Rhône-Alpes

Coordonnées du référent : Perrine Vaure – perrine.vaure@aura.chambagri.fr

Animateur filière/Rédacteur : Manuela CREPET – manuela.crepet@fredon-aura.fr

À partir d'observations réalisées par : les producteurs et la technicienne du GIE des producteurs de fruits rouges des Monts du Velay, les techniciens de la SICOLY (Sica des Coteaux du Lyonnais), ADABIO et la FREDON Auvergne-Rhône-Alpes

Ce BSV est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transmise telle quelle à la parcelle. Pour chaque situation phytosanitaire, les producteurs de végétaux, conseillers agricoles, gestionnaires d'espaces verts ou tout autres lecteurs doivent aller observer les parcelles ou zones concernées, avant une éventuelle intervention. La Chambre régionale dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs concernant la protection de leurs cultures.

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité.



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.

Coléoptères & santé des agro-écosystèmes

photo : Vincent Houssier

Brins d'infos

Les Coléoptères regroupent, avec certaines exceptions, tous les insectes dotés d'une paire d'ailes antérieures dures, formant comme un étui (coléo = étui ; ptère = ailes). Les bousiers, carabes, coccinelles et charançons en sont des exemples bien connus. C'est le groupe d'insectes le plus diversifié : près de 40% des espèces d'insectes identifiées ! Ils présentent une grande diversité de formes et de tailles, et le groupe occupe des fonctions très variées dans les écosystèmes (prédateurs, phytophages, pollinisateurs, décomposeurs, etc.).

Coléo / diversité

Monde : ~ 390 000 espèces décrites

France : ~ 12 000 espèces **Soit** : ~ un quart des insectes en France
(27 % de l'entomofaune française, source : IFEN)

[\[cllic-info\]](#) wikipedia.org

Coléo / tendances

Plusieurs études européennes relèvent une chute moyenne de 70% de la biomasse d'insectes. Une grande partie est celle des coléoptères. Cette diminution de la biomasse est par exemple mise en évidence par le "Syndrome du pare-brise propre".

[\[cllic-radio\]](#) radiofrance.fr |

Écologie et contributions

Pollinisateurs, recycleurs, prédateurs, proies, à l'état larvaire comme à l'état adulte, les coléoptères se trouvent dans la plupart des niches écologiques. Dans les systèmes agricoles ils sont parfois des ravageurs importants mais aussi des auxiliaires de premier ordre et assurent des "services écosystémiques" qui bénéficient à l'humanité. Leur rôle est parfois ambigu, certaines espèces pouvant être phytophages à l'état larvaire et prédatrices à l'état adulte.

Coléo / catégories écologiques

Il existe de nombreuses classifications écologiques des coléoptères, y compris sur le milieu de vie principal des adultes.

[\[cllic-info\]](#) wiki.org

Dans les arbres

Souvent liés au bois mort et vieux arbres à cavités, arbres têtards, haies bocagères. Certains grands coléoptères sont des insectes emblématiques.

Ex : *Grand capricorne*, *Rosalie des Alpes*, *petite biche*, etc.



Rosalie des Alpes Photo : Peter Krimbacher

Dans la strate herbacée

Nombreux pollinisateurs, prédateurs, phytophages, consommateurs de nectar ou pollen.

Ex : *Hanneton commun*, *charançons*, *chrysomèles*, *coccinelles*, etc.



Coccinelle à 7 points. Photo : H. Bayon

Dans ou sur le sol

(Sur ou sous les déjections animales, en chasse sur ou dans la litière...)

Souvent prédateurs (notamment de limaces et autres invertébrés), donc auxiliaires de cultures, ou décomposeurs.

Ex : *Cicindèles*, *staphylins*, *carabes*, *bousiers*, etc.



Carabe sp. Photo : Antoine Dupont

Dans l'eau

Souvent prédateurs aquatiques, Présents dans les mares, fossés, cours d'eau. Peuvent voler d'une zone humide à une autre.

Ex : *dytiques* et *hydrophiles*



Dytique maragné. Photo : Bram Koesse

Coléo / décomposeurs

Certains coléoptères (dont les bousiers sont les plus connus) sont des décomposeurs hors pairs. En l'absence d'espèces locales adaptées au nouveau bétail introduit en Australie, il a fallu introduire des bousiers pour permettre le recyclage efficace des excréments qui pouvaient mettre plus de 5 ans à se décomposer dans les prairies.

[\[cllic-info\]](#) mnhn.fr

Coléo / pollinisateurs

De nombreux coléoptères sont *floricoles* : ils s'alimentent de nectar et pollen, et contribuent beaucoup à la pollinisation en se déplaçant de fleur en fleur.

[\[cllic-info\]](#) blog « Sauvages du Poitou »



Cetone dorée Photo : Champs

Coléo / régulateurs

La plupart des carabes et des staphylins sont des prédateurs généralistes, qui peuvent se nourrir d'autres insectes, de vers de terre ou de mollusques terrestres comme des limaces. La réduction du travail du sol en profondeur et des insecticides, ainsi que la présence de haies et bandes enherbées favorisent leur activité de régulation de phytophages dans les cultures.

[\[cllic-info\]](#) arvalis.fr

Coléo / bioagresseurs

Les coléoptères phytophages peuvent être des ravageurs des cultures préoccupants (taupins, charançons...). Par ailleurs, certains coléoptères xylophages (comme les capnodes, ou les longicornes asiatiques) peuvent causer des dégâts importants sur les arbres, notamment des espèces réglementées de quarantaine, telles que *Anoplophora chinensis* et *Anoplophora glabripennis*.

[\[cllic-info\]](#) Plateforme ESV

Rôles

Rôle d'auxiliaire : Participation à la diminution des espèces qui s'attaquent aux cultures.

Régulation : Attraction générale de prédateurs / auxiliaires (oiseaux, araignées, reptiles, amphibiens, etc.).

Nutrition : Participation à la décomposition de la litière, humification, création de galeries, redistribution des nutriments, etc.

Production végétale : Participation à la pollinisation – donc à la quantité des graines et des fruits de nombreuses plantes cultivées.

Sanitaire : Efficacité du recyclage des déjections et cadavres dans le sol.

[\[cllic-info\]](#) insectes.org



Diversité végétale : Pollinisation / reproduction de nombreux végétaux.

Diversité animale : Fonctions dans la chaîne alimentaire. Régulateurs et proies (pour les oiseaux, mammifères, araignées, reptiles, amphibiens, autres invertébrés).

Décomposition de la matière organique : Contribution au cycle de l'azote, à l'aération du sol, à la germination et la repousse.

[\[cllic-info\]](#) ONF.fr



Sur le terrain

Souvent difficiles à identifier jusqu'à l'espèce, les coléoptères sont intéressants à observer, et témoignent notamment de la richesse des réseaux trophiques et des régulations possibles de ravageurs.

Coléo / observations

Peu connus, ils sont quasiment omniprésents, avec une grande diversité de tailles. Dans la plupart des végétations, on peut observer de nombreux petits coléoptères, ou leurs indices de présence.

Sur les fleurs : Dans les fleurs, en dessous, autour, parfois minuscules, une grande diversité de coléoptères s'activent par beau temps.

Au sol : Dans la litière, dans le sol, sur ou sous les déjections animales, ou en chasse sur la litière.

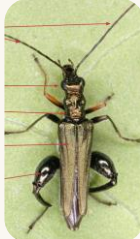
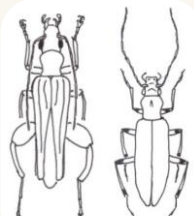
Dans les arbres : On peut observer des adultes posés sur les branches et tronc d'arbres, sur ou sous les feuilles ; et/ou des trous et galeries formés par les larves, dans les branches, et troncs morts ou vivants, sous l'écorce, ou dans les cavités.

Coléo / identification

L'identification des coléoptères peut être difficile, et nécessiter dissection et loupe binoculaire. Il est possible de les classer par familles ou genres dans un premier temps, mais aussi de se former et/ou se faire accompagner par des structures naturalistes. Des sites et des forums en ligne peuvent être très réactifs, pour aider au diagnostic sur la base de photographies.

Groupe des *Oedemérides*

Espèce *Oedemera flavipes*



Site : <https://www.insecte.org/> - pour galeries et forums d'identification actif

[cllic-ressource] kerbtier.de

Coléo / protocoles

Il existe différents protocoles d'observation. Par exemple le **battage / fauchage** : battage de végétation et récolte des organismes qui tombent sur un fond blanc (toile, papier, autres), ou capture au filet fauchoir. D'autres protocoles peuvent être utilisés (pots pièges, cuvettes, pièges lumineux, etc.).

Pour pouvoir comparer les résultats obtenus à partir des observations, il est nécessaire de suivre des protocoles expérimentaux **répétables**. Deux programmes de sciences participatives ouverts au grand public et co-portés par Vigie Nature proposent des protocoles applicables aux coléoptères :

[SPIPOLL]

Suivi Photographique des Insectes POLLinisateurs (MNHN et OPIE). Prise de photos de tout insecte qui se pose sur un massif de fleurs, dans une période de 20 minutes chronométrée. Nombreux coléoptères ainsi observés, partagés et identifiés avec une communauté de pratiquants très active [cllic-info] mnhn.fr

[OAB] :

Observatoire Agricole de la Biodiversité - l'un des 5 protocoles utilisés est celui des "planches à invertébrés terrestres" : pose de planches de bois neutre et relevés réguliers en soulevant les planches. [cllic-info] mnhn.fr

Coléo / calendrier dans leur diversité, on trouve de nombreux cycles biologiques différents chez les coléoptères. De manière très générale, on peut observer :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	hivernation des adultes, des larves/ nymphes			Nymphoses	Émergences / reproduction / pontes			développement des larves			Mort des adultes ou hibernation	
Période d'observation principale des adultes												

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive) en faveur des Coléoptères, sans considération des enjeux écologiques spécifiques, des types de systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- ❑ Préserver et développer le linéaire, le réseau et la qualité des haies.
- ❑ Préserver les vieux arbres, permettre leur vieillissement et la conservation des branches mortes.
- ❑ Éviter et réduire le travail du sol en profondeur, et favoriser un couvert permanent (végétation ou litière).
- ❑ Éviter et réduire l'usage de produits phytosanitaires, notamment insecticides et molluscicides.
- ❑ Intégrer les prairies dans les rotations / pratiquer la mise en jachère.
- ❑ Admettre et favoriser la présence de bois mort au sol, dans le paysage.
- ❑ Développer un maillage de bandes enherbées pérennes en bordures de parcelles.
- ❑ Privilégier le pâturage ou les fauches tardives et différenciées dans les milieux herbacés.
- ❑ Privilégier la fertilisation organique et raisonner la fertilisation minérale.
- ❑ Éviter / réduire l'usage d'anti-parasitaires pour animaux, et l'usage des fumiers associés.
- ❑ Entretenir, créer et développer le réseau de mares et petites zones humides.
- ❑ Accepter généralement une présence de phytophages pour attirer et maintenir une communauté de prédateurs auxiliaires.
- ❑ Intégrer des partenariats ou développer l'élevage dans le système de production agricole.
- ❑ Expérimenter et développer l'agroforesterie.
- ❑

Pour aller plus loin, quelques recommandations

- [cllic-ressource] INSECTE.ORG
- [cllic-ressource] REVUE ESPECES n°39

Coléo / témoignage

Luc DELCOURT

163 ha en polyculture élevage, Cambrésis (59).
Agriculteur membre du Groupe d'Etudes et de Développement Agricole (GEDA) et de la coopérative bovine CEVINOR

Observations phares :

"J'ai toujours suivi les oiseaux dans les arbres et les petites bêtes dans la terre. (...)

Avec les carabes, la solution est dans nos champs et ça fait des années que je n'ai pas mis d'anti-limaces.."

[cllic-ressource]

"Le déclin agroécologique, moi aussi je me lance"
Chambre d'Agriculture des Hauts de France, 2022, page 12

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.

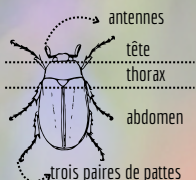
Régulation des ravageurs de cultures : quelques grands groupes d'insectes auxiliaires

Leur rôle dans l'agroécosystème, comment les reconnaître et les favoriser

Brins d'infos

Les auxiliaires de cultures sont des organismes qui rendent des services essentiels à l'agriculture : pollinisation, structuration du sol, régulation des ravageurs et des adventices de culture. Dans cette fiche, on parlera exclusivement d'insectes auxiliaires impliqués dans la **régulation des ravageurs de culture**. [\[CLIC-Info\]](#)

Les insectes ont un corps segmenté en trois parties : tête, thorax et abdomen, avec trois paires de pattes, des yeux composés et une paire d'antennes.



Régulation des ravageurs/ Modalités [\[CLIC-Info\]](#)

les insectes dont on parlera dans cette fiche sont soit des prédateurs, soit des parasitoïdes de ravageurs des cultures.

- Les **prédateurs** se nourrissent de proies qui peuvent impacter les cultures et cela à différents stades (oeuf, nymphe, adulte) selon chaque espèce.
- Les **parasitoïdes** : les larves se développent sur ou dans un autre organisme (l'hôte) et leur développement conduit à sa mort.

☼ Les arachnides, qui possèdent quatre paires de pattes et ni ailes ni antennes (araignées et acariens) ne sont pas abordés ici. Les araignées font l'objet d'une fiche à part.

Quelques grandes familles d'insectes régulateurs des ravageurs de culture

Coléoptères / carabidés

Les carabidés comptent plus de 40 000 espèces, avec 2 700 en France. Larves et adultes sont zoophages et régulent les limaces et taupins. [\[CLIC- info\]](#)



Le carabe noir des jardins mange plus de trois fois son poids par jour*

☼ Comment les favoriser ? ☼

Les larves vivent le plus souvent dans le sol ou dans le bois mort et les adultes à la surface du sol. Ainsi, la **réduction du travail du sol** et la **présence de bandes enherbées** sont favorables à leur développement. Enfin, leur vitesse de déplacement est réduite, ce qui a conduit plusieurs études à conseiller de **placer des bandes enherbées tous les 150 mètres** pour que les carabes puissent s'y réfugier*.

[\[CLIC-biblio\]](#) [\[CLIC- carabes fréquents\]](#) [\[CLIC- identification\]](#)

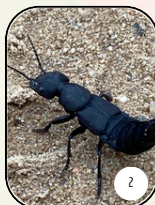
Coléoptères / staphylins

Il y a 45 000 espèces de staphylins dans le monde et 1 200 en France. Ils ont un corps allongé et des élytres tronquées qui couvrent en moyenne un tiers de l'abdomen. Les ailes sont repliées sous les élytres.

Ils régulent les nématodes, acariens et collembolles, et sont des prédateurs opportunistes des pucerons.

☼ Comment les favoriser ? ☼

Les staphylins vivent dans la litière. Des **bandes enherbées**, des ourlets herbacés près de haies, des rondins ou murets de pierre favorisent leur présence. [\[CLIC- info\]](#)



Le staphylin odorant [\[CLIC- vidéo\]](#)

Coléoptères / coccinelles

Il existe 4 200 espèces de coccinelles dans le monde, dont environ 140 en France, principalement **prédatrices**.

[\[CLIC- info\]](#)

La coccinelle à sept points est bien connue, mais il y a aussi la coccinelle à deux points, la coccinelle à damier...

[\[CLIC- identification\]](#)

Ces auxiliaires sont connus pour réguler les populations de pucerons, mais aussi d'acariens, d'aleurodes ou de cochenilles. Ils consomment entre 100 et 2 000 proies durant leur croissance, et les adultes mangent 50 à 70 proies par jour*.



Larve de coccinelle et colonie de pucerons

☼ Comment les favoriser ? ☼

Pour favoriser leur présence, il faut notamment installer des **bandes enherbées**, laisser la végétation au pied des haies, et repousser le nettoyage des feuilles mortes au printemps.

(Crédits photos / Site : Site i-Naturalist (niveau de recherche)

- 1/ *Pterostichus melanarius* (carabe noir des jardins) - rejzekm
- 2/ *Oscypus olens* (staphylin odorant) - jens_frederik
- 3/ *Coccinella septempunctata* (coccinelle à sept points) - jasonheadley
- 4/ *Adalia bipunctata* (coccinelle à deux points) - sarasims
- 5/ *Calvia quatuordecimguttata* (coccinelle à quatorze points ou à damier) - iruokolainen
- 6/ Larve de coccinelle près de pucerons - heichuan
- 7/ Hyménoptère du genre *Aphidius* - pibryant
- 8/ Momie de puceron parasitée par un hyménoptère du genre *Aphidius* - stewartwright
- 9/ Hyménoptère du genre *Aphidius* sortant d'une momie de puceron - kimberlietx

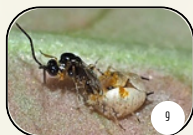
Hyménoptères parasitoïde / généralités

Les hyménoptères (l'ordre des guêpes et des abeilles) compte de nombreux **parasitoïdes**. C'est à dire que l'adulte pond dans ou sur un hôte et le développement de la larve entraîne la mort de ce dernier. Il y a des hyménoptères parasitoïdes de pucerons, de cochenilles, d'aleurodes, de larves de coléoptères, de lépidoptères, de diptères... [\[CLIC- info\]](#)

☼ Comment les favoriser ? ☼

La présence de **haies** et de **bandes herbeuses et fleuries** sont essentielles pour la survie des adultes qui se nourrissent souvent de nectar et de pollen.

Les plantes de la famille des **apiacées**, avec leurs ombelles qui font une "piste d'atterrissage" sont particulièrement bienvenues pour attirer ces insectes.



Les parasitoïdes des pucerons sont particulièrement efficaces. Les femelles peuvent pondre de 100 à 500 oeufs lors de leur vie d'adulte. Ils parasitent les colonies de pucerons dès leur apparition et contribuent largement à réduire leur impact sur les cultures* [\[CLIC- info\]](#) [\[CLIC- taxonomie\]](#)

Coléoptères

Hyménoptères

Diptères / syrphes

Parmi les diptères (mouches, moucheron, moustiques...), les **syrphes** sont des insectes auxiliaires essentiels. Ils se nourrissent de pucerons au stade larvaire, et de pollen au stade adulte. [\[CLIC- info\]](#)

[\[CLIC- fiches espèces\]](#)

☼ Comment les favoriser ? ☼

Des haies et bandes fleuries sont nécessaires pour que les adultes s'alimentent. [\[CLIC- pollinisation\]](#)
Certaines plantes, comme la **centaurée**, le **noisetier** et le **sureau** sont les hôtes de pucerons qui n'attaquent pas les cultures, mais seulement leur plante hôte. On peut les utiliser pour favoriser l'activité des syrphes.



Diptères / autres

Deux autres familles de diptères ont un rôle dans la régulation des ravageurs de culture.

La plupart des **tachinaires** sont des parasites ou parasitoïdes (notamment des chenilles de noctuelles, de tordeuses, d'arpeuseuses et de pyrales). Les adultes sont floricoles. [\[CLIC- info\]](#)



Les larves de certaines espèces de **cécidomyies**, des petits moucheron, se nourrissent de pucerons. [\[CLIC- info\]](#)

Névroptères / chrysopes et hémérobes

Les névroptères sont caractérisés par leurs ailes disposées "en toit" au repos. Les **chrysopes** et les **hémérobes** sont des prédateurs spécialisés de pucerons et autres insectes peu mobiles comme les acariens, cochenilles, et larves d'insectes. [\[CLIC- info\]](#)



Chrysopa perla (chrysope verte) est une espèce commune en milieu agricole. La larve peut consommer **500 pucerons** pendant son développement et l'adulte jusqu'à **1 000 pucerons** en 15 jours. On la surnomme le "Lion des pucerons".

☼ Comment les favoriser ? ☼

Les névroptères se déploient dans les cultures à partir de zones naturelles ou semi-naturelles et de nombreuses espèces hivernent dans des **bâtiments**, des **boîtes d'hivernation** ou dans la **végétation**. Ces structures doivent donc être conservées pour permettre leur développement. [\[CLIC- info\]](#)

Hétéroptères

Les hétéroptères (dits "punaises") sont surtout connus pour être des ravageurs des cultures, mais certains sont des auxiliaires prédateurs. [\[CLIC- info\]](#)

Une larve du genre *Malacocoris*, par exemple, peut consommer jusqu'à 40 acariens par jour, et un adulte jusqu'à 70 acariens par jour*.



Dermaptères

Les dermaptères (dits "forficules" ou "perce-oreilles") sont omnivores, ils peuvent donc consommer pucerons et sylles en verger de fruits à pépins (pompes, poires)*. [\[CLIC- info\]](#)



NB : Attention, le forficule est un ravageur en verger de fruits à noyaux, notamment sur les pêches proches de la maturité.

Crédits photo / Site : Site i-Naturalist

- 1/ *Episyrphus balteatus* (syrphe ceinturé) - james1219
- 2/ *Myathropa florea* (éristale des fleurs) - owlsfan
- 3/ *Scoeva pyrastris* (syrphe du poirier) - bmapp02
- 4/ *Tachina fera* (tachinaire sauvage) - madmaggie
- 5/ Larves de *Aphidoletes aphidimyza* dans une colonie de pucerons - ce74
- 6/ *Chrysopa perla* (chrysope verte) - piotr1410
- 7/ *Malacocoris chlorizans* - eija76
- 8/ *Forficula auricularia* (perce-oreille) - garyyankech

*Chiffre ou information citée par l'ouvrage "Les auxiliaires des cultures : biologie, écologie, méthodes d'observation et intérêt agronomique" (Acta éditions), 4e édition.

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive)

- Réduire la largeur des parcelles pour permettre notamment aux carabidés et aux staphylinés de se réfugier dans les bordures et d'atteindre le milieu de la parcelle;
- Maintenir ou replanter des haies multi-étagées et diversifiées;
- Limiter l'usage des produits phytopharmaceutiques en privilégiant systématiquement les plus respectueux vis-à-vis de la faune auxiliaire;
- Dans les bordures de champs, favoriser une diversité de familles végétales;
- Limiter la hauteur de coupe de la bordure et retarder la fauche.
- Se former à la reconnaissance des auxiliaires, mais aussi à la reconnaissance des signes de leur présence (momies de pucerons, œufs, larves...);
- Analyser le risque phytosanitaire et les ravageurs potentiels sur les cultures pour favoriser les auxiliaires adaptés;
- Choisir les plantes herbacées et les arbres pour les bordures en fonction d'un calendrier de floraison permettant une longue présence des pollinisateurs;
- Installer des abris d'hivernage, notamment pour les névroptères;
- Penser à l'expression "le gîte et le couvert" dont ont besoin les insectes auxiliaires : la présence d'infrastructures agroécologiques leur est nécessaire pour se reproduire et se réfugier, la présence de proies leur est nécessaire pour se nourrir.

NB : Pour se former à la reconnaissance des auxiliaires, il est nécessaire de développer des compétences d'observation particulières. Par ailleurs, il est souvent utile d'installer des pièges spécifiques pour les recenser (pot barber, cuvette jaune, piège à cornet...). [\[CLIC- info\]](#)

Pour aller plus loin, quelques recommandations :

- [\[CLIC\]](#) Le site "Auxiliaires et pollinisateurs" construit dans le cadre du projet REFLEX Cobra
- [\[CLIC\]](#) Le projet ECOBORDURE
- [\[CLIC\]](#) La plateforme « Agriconnaissance »
- [\[CLIC\]](#) La base de données Ephytia

Régulation des ravageurs grâce aux auxiliaires / témoignage

Romain Planes

Grandes cultures (150 ha) : Blé dur, tournesol, colza, pois, sorgho, pois chiche-, Agriculture biologique (90 ha) : Soja, blé tendre, méteil ; Souplex (11)

Observations phares :

"Depuis mon entrée dans le réseau Dephy(...) nous avons travaillé sur la reconnaissance des insectes présents dans les parcelles, en particulier les auxiliaires. Tout le monde pense aux coccinelles adultes qui sont faciles à identifier. Nous nous sommes concentrés sur les autres auxiliaires et stades moins connus, tels que les larves de coccinelles et de syrphes qui raffolent de pucerons. Au cours des différents suivis, nous avons observé la présence de momies de pucerons. Après recherche, il s'avère qu'elles sont dues à de micro-hyménoptères. Ce sont des guêpes microscopiques particulièrement efficaces qui parasitent les pucerons."

Source : Témoignage AGLAE (Iles Agriculteurs partaGent Leurs pratiques AgroÉcologiques), réalisé par la Chambre d'Agriculture de l'Aude

[\[CLIC- source\]](#)