



PROTÉAGINEUX

SOMMAIRE

Pois protéagineux	2
Féveroles	5
Notes nationales	10
Mieux connaître	11

Rédacteurs

Terres Inovia

Observateurs

Axereal, CA18, CA36, CA37,
CA41, CA45, Ucata

Rellecteurs

Chambre d'Agriculture du
Loiret, SRAL Centre-Val de
Loire.

Directeur de publication

Maxime BUIZARD-BLONDEAU,
Président de la Chambre
régionale d'agriculture du
Centre-Val de Loire

**13 avenue des Droits de
l'Homme – 45921 ORLEANS**

Ce bulletin est produit à
partir d'observations
ponctuelles. Il donne une
tendance de la situation
sanitaire régionale, qui ne
peut pas être transposée
telle quelle à la parcelle.

La Chambre régionale
d'agriculture du Centre-Val
de Loire dégage donc toute
responsabilité quant aux
décisions prises par les
agriculteurs pour la
protection de leurs cultures.

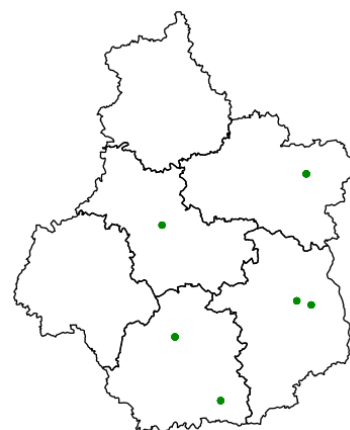
Action du plan Ecophyto
piloté par les ministères en
charge de l'agriculture, de
l'écologie, de la santé et de la
recherche, avec l'appui
technique et financier de
l'Office français de la
Biodiversité.

EN BREF

À la suite d'une sortie d'hiver très humide et des remontées fortes des températures, les conditions sont propices à l'expression précoce des principales maladies que sont le complexe de maladies du pois d'hiver et le botrytis de la féverole. Dans la grande majorité des parcelles, des symptômes sont présents, à des niveaux discrets ou avancés selon le contexte agronomique de la parcelle (notamment l'exposition à l'hydromorphie) et les leviers prophylactiques mis en œuvre à l'implantation (voir le détail dans le BSV). La pression est faible à forte selon les parcelles et la météo à venir du printemps dictera l'évolution du stress à la hausse ou à la baisse.

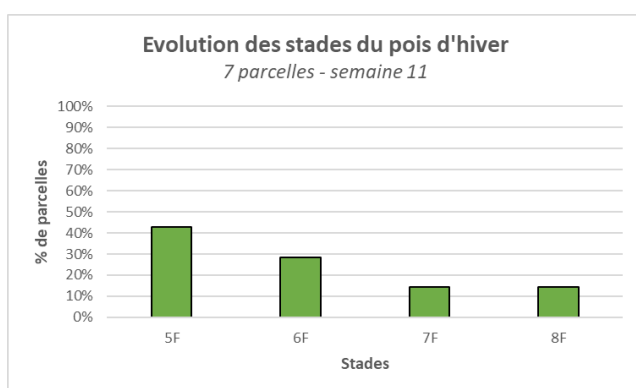
COMPOSITION DU RESEAU D'OBSERVATION

Le réseau pois d'hiver se met en place. Actuellement, 7 parcelles sont suivies sur 4 départements.



Localisation des parcelles de pois d'hiver observées - semaine 11

STADES PHENOLOGIQUES



Les stades varient de 5 feuilles à 8 feuilles selon la date de semis et le contexte pédoclimatique de la parcelle.

COMPLEXE DE MALADIES DU POIS



Description du complexe de maladies

Le complexe de maladies peut se composer de plusieurs pathogènes, pouvant interagir entre elles, occasionnant des symptômes seules ou en complexe. Parmi ces pathogènes, on retrouve :

La bactériose : maladie provoquée par une bactérie, elle se manifeste sur les feuilles par de petites taches vert foncé à l'aspect huileux qui évoluent en plages plus ou moins larges, des formes irrégulières et anguleuses, de couleur marron foncé, parfois translucides. Cette maladie peut apparaître à un stade jeune dès janvier-février.



L'anthracnose (*Colletotrichum sp.*) : Depuis l'apparition de ce complexe de maladies en 2021, l'anthracnose semble être prédominante dans la majorité des situations. Ainsi les symptômes provoqués par ce pathogène sont fréquemment observés. Des nécroses claires, rondes à ovales, avec une marge noire, apparaissent et évoluent le plus souvent en 'coulures', nécrosant toute ou partie des organes touchés. Les symptômes âgés présentent une couleur saumon très caractéristique, en particulier sur les gousses. Cette maladie apparaît souvent précocement dès février-mars.

L'ascochytose : l'ascochytose est provoqué par 3 pathogènes différents. Les 2 principaux (*Ascochyta pinodes* et *pinodella*) provoquent des ponctuations noires, avec un gradient plus prononcé sur la base de la plante, entraînant la sénescence précoce des organes fortement touchés. Les premiers symptômes peuvent être observés à partir de la sortie hiver. Également, un troisième pathogène mais moins fréquent, *Ascochyta pisi*, provoque des symptômes différents, se rapprochant de l'antracnose : taches plus ou moins rondes à ovales cernées d'une marge brune avec ponctuations au centre. A la différence de l'antracnose, ces marges brunes sont plus fines, les effets de coulures moins prononcés et elle ne présente pas de coloration orange avec le temps.



Le complexe : Lorsque ces maladies sont présentes au même moment sur la culture, on parle alors de complexe. Le plus souvent ce sont la bactériose et l'antracnose qui se développent plus ou moins simultanément puis peu après apparaît l'ascochytose. Ce complexe se développe généralement en foyer et peut se généraliser à la parcelle lors d'années aux conditions propices, les maladies agissant probablement en synergie (pluies régulières, températures douces). Les maladies peuvent présenter un gradient de symptômes plus marqués en bas des plantes et

évoluant avec le temps vers les étages supérieurs. Les symptômes des différents pathogènes peuvent alors être difficiles à différencier lorsque les zones nécrotiques s'étendent et fusionnent. Il est recommandé d'observer les étages intermédiaires touchés, plus propices à présenter des symptômes encore identifiables.

Contexte d'observations

1 seule parcelle sur 5 observées présente des symptômes du complexe de maladies sur 30% des plantes avec une intensité de 1 à 5% de la surface foliaire touchée près de Vimory (45).

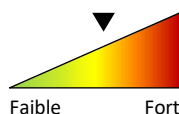
Vigilance, de nombreux cas de symptômes discrets sont observés dans des parcelles hors réseau.

Seuil de nuisibilité

Il n'existe pas de seuil de nuisibilité actuellement. Le complexe de maladies du pois étant encore récent dans le paysage agricole français, les études se poursuivent pour mieux appréhender sa nuisibilité et les conditions climatiques et agronomiques favorables à son expression.

Prévision

En lien avec les conditions climatiques récentes (pluviométrie, températures très douces), le risque d'apparition des maladies est modéré à forte selon le contexte de la parcelle et les mesures prophylactiques mises en place.



Gestion du risque

Le complexe de maladies, principalement dominé par *Colletotrichum sp.*, présente une dynamique de développement rapide nécessitant une surveillance rigoureuse. Cette surveillance est d'autant plus

importante pour les parcelles ne présentant pas ou peu de leviers prophylactiques permettant d'atténuer le risque de développement des maladies.

Mesures prophylactiques :

Suite à 2024 (année à pression maladies historique sur les pois d'hiver), de nombreux leviers agronomiques ont permis d'expliquer la réussite de certains producteurs. C'est l'association de ces leviers qui permet aujourd'hui d'atténuer efficacement le risque de maladie (arrivée moins précoce et développement moins fulgurant). Voici les principaux leviers :

- **La date de semis** : La tolérance au gel hivernal des pois est corrélée en grande partie à son stade. Le pois présente une tolérance optimale à 3 feuilles environ (au-delà des -15°C en condition d'acclimatation optimale). Cette tolérance persistera à un niveau élevé entre la levée et 6-8 feuilles, stade de l'initiation florale. Passer ce stade, la tolérance diminue à environ -5 °C avant d'atteindre 0°C début floraison. Dans un contexte de changement du climat, les entrées d'hiver plus chaudes favorisent l'accélération des stades du pois. Ainsi un pois semé début novembre peut facilement dépasser les 8 feuilles en janvier, au plus fort des périodes de gel. A l'inverse, un pois semé au-delà du 15 novembre, présentera un stade moins avancé, et donc plus résistant. Ce ne sont pas tant les dégâts de gel directs qui peuvent compromettre la culture, mais surtout les lésions qu'ils occasionnent, facilitant l'installation des maladies en sortie d'hiver.
- **La profondeur de semis** : La zone la plus sensible au froid est l'épicotyle, la partie blanche entre la graine et les cotylédons. En cas de semis superficiel (<5cm), d'autant plus dans des sols soufflants propices au déchaussement, l'épicotyle est rapidement exposée au climat et aux effets de cisaillement du sol. Cela explique les nombreux cas de nécroses en bas des plantes. De plus, même si l'alimentation des pois est encore viable dans la majorité des cas, la tenue de tige est impactée, retardant le décollage des tiges du sol, les exposant d'autant plus aux conditions du sol (humidité, actions mécaniques).
- **La densité de peuplement** : Le complexe de maladies intervient à des stades précoces, stades où le couvert du pois est encore peu développé. Le peuplement n'aura donc pas d'action directe sur l'arrivée précoce des maladies. Cependant, à l'approche de la floraison et durant toute la partie de fin de cycle, une mauvaise maîtrise du peuplement entraînera une surdensité du couvert, propice à entraîner les maladies, voir à favoriser une reprise de leur développement tardif malgré des leviers mis en place auparavant. Sachant que les variétés actuelles ramifient bien plus que celles d'avant et que les tiges principales ne régressent quasiment plus durant l'hiver, l'architecture du couvert peut rapidement devenir dense en l'absence de contrôle de sa densité de peuplement à l'approche du semis (test de germination).
- **L'hydromorphie** : Avec des hivers de plus en plus humides, maintenir une bonne structuration du sol, propice à l'écoulement de l'eau, est important. Cela permet de limiter les conditions favorables (maintien de l'humidité) propices aux maladies mais également de ne pas stresser les plantes, celles-ci étant alors beaucoup plus sensibles aux maladies.
- **Variétés récentes** : Ces dernières années ont mis en évidence des comportements différents des variétés face au complexe de maladies. Ce n'est pas lié à de la résistance mais à différents traits agronomiques limitant leur sensibilité. Parmi ces traits, la capacité des plantes à rapidement repartir et décoller du sol en sortie d'hiver semble être important. D'autres traits tel que la tolérance au froid participent également à cette tolérance. Globalement, la plupart des génétiques récentes présentent un meilleur comportement que des génétiques plus anciennes. Des travaux sont en cours afin de mieux caractériser le comportement des variétés. Également, des axes de sélections de tolérance aux maladies sont travaillés.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent

Des produits de bio-contrôles existent. Vous pouvez consulter la dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien: <http://www.ecophytopic.fr/tr/réglementation/mise-sur-le-marché-des-produits/liste-des-produits-de-biocontrôle-note-de-service>

Résistance aux produits phytosanitaires :



Aucune résistance n'est détectée actuellement sur ce complexe de maladies. Toutefois, dans un objectif de limiter la dépendance aux produits mais aussi de sauvegarde du potentiel de la culture, il est recommandé de mettre en œuvre le maximum de mesures prophylactiques, mesures qui présentent une bien meilleure efficacité qu'une protection curative. Autrement, l'alternance des solutions limitera l'apparition de résistance.

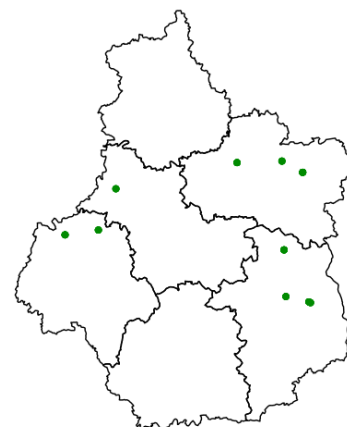
Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

Féveroles



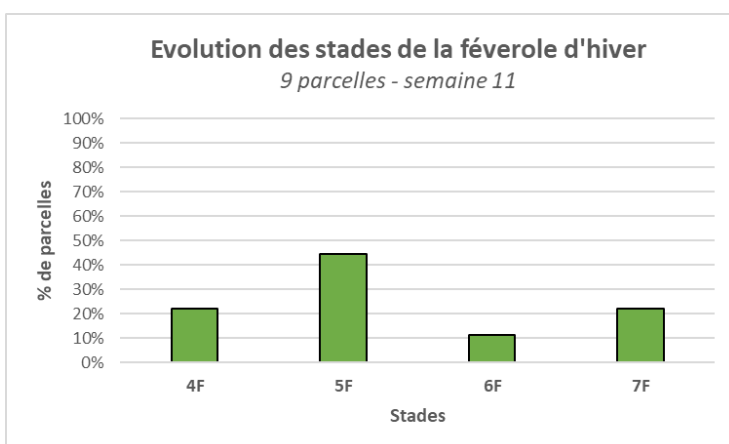
COMPOSITION DU RESEAU D'OBSERVATIONS

Le réseau féverole d'hiver se met en place. Actuellement, 9 parcelles sont suivies sur 4 départements.



Localisation des parcelles de féveroles d'hiver observées - semaine 11

STADES PHENOLOGIQUES



Les stades de la féverole d'hiver varient de 4 feuilles à 7 feuilles selon les dates de semis et contextes pédoclimatiques.



Description du botrytis

Le botrytis provoque des petites taches rondes à ovales de 2-3 mm, de couleur brun-chocolat, entourées d'un halo plus foncé. Avec le temps, les taches deviennent coalescentes et entraînent la nécrose de la feuille et sa chute prématurée. La maladie provoque également des taches similaires, plus allongées, sur les tiges.



Symptômes de botrytis

Attention aux confusions possibles avec d'autres symptômes :

L'ascochytose : Les confusions entre ascochytose et botrytis sont fréquentes. La maladie, assez peu fréquente, présente des taches de grande taille, souvent peu nombreuses par feuille. Le centre devient rapidement clair et présente des ponctuations noires (pycnides). La tache est entourée d'un halo noir. Les symptômes peuvent évoluer en coulures avec le temps. La plupart des variétés actuelles présentent une bonne tolérance à l'ascochytose, expliquant la faible présence de la maladie.



Symptômes d'ascochytose



Dégât de gel

Les dégâts de gel : Peu fréquent cette année, les dégâts de gel se traduisent par un noircissement et un flétrissement des tissus, souvent à partir des bordures des feuilles. Les dégâts sont souvent localisés sur la tige principale. Sauf cas d'importants dégâts de gel, les tiges secondaires compensent rapidement.

Les réactions physiologiques : On constate cette année de nombreux cas d'apparition de plages nécrotiques, avec des aspects anguleux, soit en bordure de feuille, soit isolées au centre des feuilles. Ces plages sont souvent localisées à des étages foliaires précis et n'évoluent pas. Il s'agit d'une réaction physiologique des plantes à la suite de fortes variations climatiques durant l'hiver, souvent entre gel et fort ensoleillement. Leur impact est négligeable sur la plante. Attention à bien distinguer ces symptômes physiologiques du botrytis lors des diagnostics visuels : à ne pas confondre avec les taches coalescentes et nécrosées de botrytis sur lesquelles les premières petites taches provoquées par la maladie sont toujours visibles.



Symptômes physiologiques

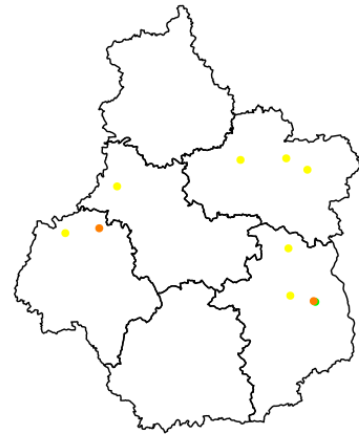


Contexte d'observations

9 parcelles ont été observées pour le botrytis. 8 parcelles, soit 89% du réseau, présentent des symptômes de botrytis avec une intensité comprise entre 1 et 5% de la surface foliaire touchée. 2 parcelles présentent des intensités plus élevées, entre 5 et 20 % de la surface foliaire atteinte.

Seuils d'intensité :

- 1 : 1 à 5% de surfaces foliaires
- 2 : 6 à 20% de surfaces foliaires
- 3 : 21 à 50% de surfaces foliaires
- 4 : >50% de surfaces foliaires



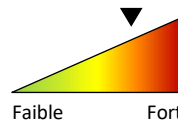
Seuil de nuisibilité

Le botrytis peut impacter le potentiel de rendement passé 10% de surface foliaire touchée.



Prévision

En lien avec les conditions climatiques récentes (pluviométrie, températures très douces), et de nombreux signalements hors réseau, le risque maladie est moyen à élevé selon le contexte de la parcelle et les mesures prophylactiques mises en place.



Gestion du risque

Le botrytis peut rapidement évoluer en cas d'année humide et douce en sortie d'hiver. Il est important de surveiller régulièrement la féverole dès fin février, d'autant plus en l'absence de mesures prophylactiques.

Mesures prophylactiques :

Suite à plusieurs années à forte pression maladie, de nombreux leviers agronomiques ont permis d'expliquer la réussite de certains producteurs. C'est l'association de ces leviers qui permet aujourd'hui d'atténuer efficacement le risque de maladie (arrivée moins précoce et développement moins fulgurant). Voici les principaux leviers :

- **La date de semis :** La tolérance au gel hivernal des féveroles est corrélée en grande partie à son stade. La féverole présente une tolérance optimale à 3 feuilles environ (au-delà des -12°C en condition d'acclimatation optimale). Cette tolérance persistera à un niveau élevé entre la levée et 6-8 feuilles, stade de l'initiation florale. Passer ce stade, la tolérance diminue à environ -5 °C avant d'atteindre 0°C début floraison. Dans un contexte de changement du climat, les entrées d'hiver plus chaudes favorisent l'accélération des stades de la féverole. Ainsi une féverole semée début novembre peut facilement dépasser les 8 feuilles en janvier, au plus fort des périodes de gel. A l'inverse, une féverole semée au-delà du 15 novembre, présentera un stade moins avancé, et donc plus résistant. Ce ne sont pas tant les dégâts de gel directs qui peuvent compromettre la culture, mais surtout les lésions qu'ils occasionnent, facilitant l'installation des maladies en sortie d'hiver.
- **La profondeur de semis :** La zone la plus sensible au froid est l'épicotyle, la partie blanche entre la graine et les cotylédons. En cas de semis superficiel (<6cm), d'autant plus dans des sols soufflants propices au déchaussement, l'épicotyle est rapidement exposée au climat et aux effets de cisaillement du sol. Cela explique les nombreux cas de nécroses en bas des plantes.
- **La densité de peuplement :** Le botrytis intervient à des stades précoces, stades où le couvert de la féverole est encore peu développé. Le peuplement n'aura donc pas d'action direct sur l'arrivée précoce du botrytis. Cependant, à l'approche de la floraison et durant toute la partie de fin de cycle, une mauvaise maîtrise du peuplement entraînera une surdensité du couvert, propice à entraîner les

maladies, voir à favoriser une reprise de leur développement tardif malgré des leviers mis en place auparavant. Sachant que les variétés actuelles ramifient bien plus que celles d'avant et que les tiges principales ne régressent quasiment plus durant l'hiver, l'architecture du couvert peut rapidement devenir dense en l'absence de contrôle de sa densité de peuplement à l'approche du semis (test de germination).

- **L'hydromorphie** : Avec des hivers de plus en plus humides, maintenir une bonne structuration du sol, propice à l'écoulement de l'eau, est important. Cela permet de limiter les conditions favorables (maintien de l'humidité) propice aux maladies mais également de ne pas stresser les plantes, celles-ci étant alors beaucoup plus sensibles aux maladies. A noter que la féverole présente une bonne tolérance à l'hydromorphie par rapport à un pois ou un blé. Cependant, cela impacte fortement sa nodulation.
- **Variétés récentes** : Les études de sélection ont permis de progresser sur la tolérance aux principales maladies de la féverole. Ainsi, la plupart des variétés actuelles présentent une bonne tolérance à l'ascochytose (expliquant la rareté des symptômes désormais). Le botrytis est également travaillé. Des différences sont observées et la méthodologie de caractérisation des variétés est en cours de travail. De même pour la rouille.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent

Des produits de bio-contrôles existent. Vous pouvez consulter la dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien:

<http://www.ecophytopic.fr/tr/réglementation/mise-sur-le-marché-des-produits/liste-des-produits-de-biocontrôle-note-de-service>

Résistance aux produits phytosanitaires :



Aucune résistance n'est détectée actuellement sur ce complexe de maladies. Toutefois, dans un objectif de limité la dépendance aux produits mais aussi de sauvegarde du potentiel de la culture, il est recommandé de mettre en œuvre le maximum de mesures prophylactiques, mesures qui présentent une bien meilleure efficacité qu'une protection curative. Autrement, l'alternance des solutions limitera l'apparition de résistance.

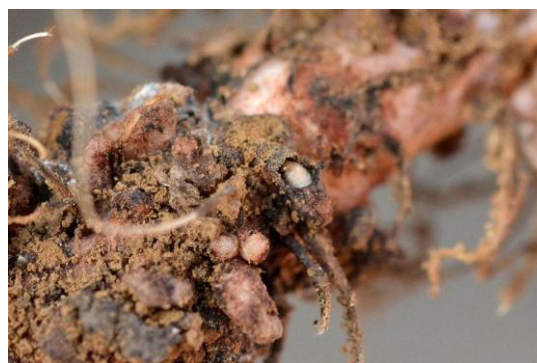
Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

Description des sitones

Les sitones sont des charançons de grande taille, de couleur gris verdâtre à brun-rouge. Actif à partir de 12°C, leur présence dans les parcelles se traduit par des encoches semi-circulaires sur le bord des feuilles qui présentent alors un aspect dentelé. Cette activité d'alimentation des adultes n'est pas nuisible. En revanche, les larves le sont en détruisant les nodosités compromettant l'alimentation en azote des légumineuses. En tendance, la féverole d'hiver est peu sensible aux attaques de sitones, sa nodulation étant déjà bien avancée lors de l'arrivée des 1^{ères} larves. Toutefois, l'activité de l'insecte étant souvent élevée ces dernières années en particulier sur les féveroles, le suivi de leur activité est important afin d'anticiper tout risque futur pour la féverole.



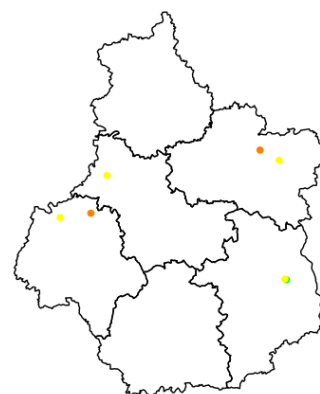
Larve de sitone dans une nodosité



Sitone adulte avec encoche

Contexte d'observations

Des encoches sont observées dans 86% du réseau. 4 parcelles présentent 1 à 5 encoches sur les dernières feuilles, et 2 parcelles présentent 5 à 10 encoches sur les dernières feuilles.



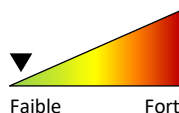
Sitone du pois : [0 - 0] [0 - 1] [1 - 2]

Seuil de nuisibilité

Il n'existe pas de seuil d'encoche en féverole d'hiver. Sa nuisibilité étant négligeable.

Prévision

Le brusque redoux de début mars à profiter à l'activité des sitones qui ont débuté leur activité d'alimentation dans la plupart des parcelles. Si le risque pour la culture est faible, l'activité du ravageur est précoce cette année.



Gestion du risque

La gestion du risque sitone passe avant tout par des cultures bien implantées et enracinées, capable de produire de nombreuses nodosités réparties sur l'ensemble des racines, limitant les effets d'agglutination et permettant de compenser les quelques pertes de nodosités provoquées par le ravageur.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent
Des produits de bio-contrôles existent. Vous pouvez consulter la dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <http://www.ecophytopic.fr/tr/réglementation/mise-sur-le-marché-des-produits/liste-des-produits-de-biocontrôle-note-de-service>

Résistance aux produits phytosanitaires :



Il n'existe à ce jour pas de résistance contre le sitone. Cependant, le raisonnement des traitements et l'alternance des substances actives peut prévenir du risque d'apparition de résistances.

Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

Prochain BSV le 17 mars 2026

856 abonnés au BSV Protéagineux



**ABONNEZ-VOUS GRATUITEMENT
AUX BSV DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE**

<http://bsv.centre.chambagri.fr>



Notes nationales



Les fleurs sont là, protégeons les abeilles !

La réglementation a évolué en 2022, vous pouvez la retrouver en cliquant sur le lien ci-dessous :

[Protection des pollinisateurs-
Région Centre - Val de Loire](#)

Mieux connaître



LE SCARABEE JAPONAIS (*Popillia Japonica*)

L'Instruction Technique 2022-745 nous demande de nous préparer à l'arrivée de *Popillia japonica* et met en place un Plan National d'Intervention Sanitaire d'Urgence (PNISU).

Appelé aussi scarabée ou hanneton japonais, cet insecte est un **Organisme de Quarantaine Prioritaire** sur le territoire européen (Règlement 2016/2031).



Description :

Les adultes sont de forme ovale, avec une longueur variant entre 8 et 12 mm et une largeur entre 5 et 7 mm. La tête et le pronotum sont vert métallique comme les premiers segments des pattes (coxa et fémur). Les élytres sont de couleur brun cuivré. Un critère d'identification caractéristique est la présence de toupets de soies blanches sur le pourtour de l'abdomen.

Il est très polyphage et s'attaque à plus de 400 espèces de plantes dont le maïs, rosier, fraisier, soja, vigne, gazon et divers espèces forestières.

Historique :

Son origine est le Nord-Est asiatique. Il est arrivé aux USA en 1916 où il a engendré de gros dégâts.

En Europe continentale, il est signalé en **Italie en 2014**, en **Suisse en 2017**, puis en **Allemagne en 2021**. Son éradication dans le Nord de l'Italie et le Sud de la Suisse est dorénavant impossible.

Dissémination :

- Adultes : par vol ou par utilisation des modes de transports humains ou de marchandises.
- Larves : par la terre entourant les plantes destinées à la plantation.

Alerte :

Toute suspicion de présence doit être signalée par mail au SRAL de la DRAAF-Centre-Val-de-Loire : sral.draaf-centre-val-de-loire@agriculture.gouv.fr (avec photo si possible).