BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

BSV MARAICHAGE – N°10 DU 09 JUIN 2022

rédigé par Claire NICOLAS - Chambre d'agriculture Pays de la Loire - CDDL

ACTUALITÉS

Bilan Météorologique P.1

Alliums P.2
Mildiou

Asperge P.2
Criocère

Brassicacées P.2
Puceron

Carotte-Céleri rave P.3
Septoriose du céleri

Cucurbitacées P.3
Thrips, Puceron

Fraisiers P.4
Thrips, Puceron

Salades P.4
Noctuelles

Solanacées P.5
Puceron, *Tuta absoluta*

FOCUS :
Altise des crucifères P.6
Xenostrongylus deyrollei P.10

Accéder au site de la Surveillance Biologique du Territoire en cliquant ici

La météo plus couverte et humide de ces derniers jours a ralentie le développement des ravageurs estivaux tel que le thrips, le criocère et l'altise. Cette météo a, au contraire, été favorable au développement des maladies.
Les auxiliaires sont nombreux dans les cultures sous abri. Ils permettent de réguler les populations de ravageurs.
La météo plus ensoleillée prévue la semaine prochaine devrait favoriser les ravageurs estivaux et assainir les cultures.

BILAN METEOROLOGIQUE

Source : Weather Measures

	Pluviométrie 2022 mm (S 22)	T min (S 22)	T max (S 22)
Allonnes (49)	134,7 mm (+22,7)	5,4°C	30,5°C
Challans (85)	187,3 mm (+3,0)	7,5°C	27,4°C
St-Philbert-de-Grand-Lieu (44)	265,8 mm (+5,1)	6,3°C	29,0°C
La Planche (44)	266,0 mm (+8,4)	4,8°C	29,4°C
Laval (53)	158,5 mm (+1,0)	6,3°C	25,2°C
La Roche-Sur-Yon (85)	224,4 mm (+22,3)	7,2°C	26,4°C
St-Mathurin-sur-Loire (49)	142,3 mm (+7,3)	5,6°C	29,8°C

Les conditions climatiques de la semaine 22 ont été plus orageuses comme la semaine précédente. Les températures ont diminuées été très variable en fonction des jours. La météo de la semaine 23 est plus fraiche et pluvieuse. Ces conditions climatiques sont défavorables aux ravageurs estivaux et favorisent les maladies En fin de semaine, les conditions climatiques vont devenir plus chaudes et sèches. Attention au retour des ravageurs estivaux dans les parcelles. La météo de la semaine 24 s'annonce plus chaude et sèche.

AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE PAYS DE LA LOIRE

POLLENIZ PROTÉGER LE VÉGÉTAL ET NOTRE ENVIRONNEMENT

ABONNEMENT BSV

Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web…

- www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr
- www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
- www.polleniz.fr

… ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution :
https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/surveillance-biologique-du-territoire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv

ALLIUMS

Oignon : modèle Oignon Mildiou DGAL—plateforme INOKI.

• Maladie

Mildiou (Oignon)

Le modèle Miloni indique des risques de sporulations de tâches :
- Le 6 juin à Chaillé-les-Marais (85),
- Le 7 juin à Challans (85),
- Le 5 juin à St-Mathurin-sur-Loire (49).

ASPERGE

Asperge : Longué-Jumelles (49), Allonnes (49).

• Ravageur

Criocère

A Allonnes (49), la pression **criocère** reste faible en semaine 23 avec 5% des plantes présentant au moins un individu. Les criocères sont exclusivement présentes au stade œuf.

A Longué-Jumelles (49), la pression augmente fortement : on observe des criocères sur 55% des plantes contre 15% en semaine 22. Les trois stades du criocère sont visibles avec 20% d'adultes, 45% de larves et 25% d'œufs.

BRASSICACEES

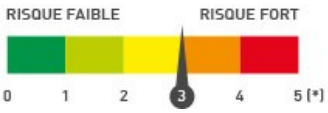
Chou : Saumur (49).

• Ravageurs et Maladie

Puceron

Les **pucerons** restent présents en parcelle de chou à Saumur (49) avec 100% de pucerons cendrés et 100% de pucerons verts.

Altise



A Saumur (49), 20% de plantes présentant des dégâts **d'altises**.

Retrouvez en **dernière page** de ce numéro un focus sur l'**altise des crucifères** et le **coléoptère** ***Xenostrongylus deyrollei***.

CAROTTE–CELERI RAVE

Carotte : Saumur (49), Dénezé-sous-Doué (49), Longué-Jumelles (49), Carquefou (44). Céleri rave: modèle Septoriose Céleri DGAL—plateforme INOKI

• Ravageur et Maladie

Mouche de la carotte

A Saumur (49), Longué-Jumelles (49) et Dénezé-sous-Doué (49), aucune **mouche de la carotte** n'a été capturée en semaine 23.
A Carquefou (44), 4 mouches de la carotte / piège ont été capturées cette semaine.

Septoriose du céleri (Modèle INOKI)

En semaine 22, le modèle Septocel indique un risque de sporulations de tâches :
- le 5 juin à Allonnes (49)
- le 7 et 8 juin à Challans (85).

Un risque de sortie de tâches est indiqué par le modèle à Challans (85) le 5 et 11 juin. Aucune sortie de tâches n'est indiqué pour Allonnes (49).

CUCURBITACEES

Courgette : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), Saumur (49). Concombre : Dénezé-sous-Doué (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Saumur (49), parcelles flottantes (44).

• Ravageurs et Maladie

Puceron

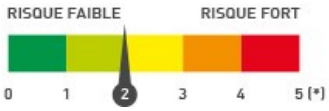
Les **pucerons** restent très présents dans les parcelles de cucurbitacées en semaine 23. En parcelle de courgette, 100% des plants sont touchés à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Dénezé-sous-Doué (49). A Saumur (49), aucun puceron n'a été observé cette semaine en parcelle de courgette.
En parcelle de concombre, on nous signale la présence de ce ravageur sur 100% des plantes à Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Longué-Jumelles (49) et Dénezé-sous-Doué (49). A Saumur (49), la pression diminue avec 55% de plantes touchées contre 100% la semaine précédente.
Dans le 44, la pression est moyenne à faible en parcelle de concombre hors-sol.

Thrips

La météo plus humide et peu ensoleillée a limité le développement des **thrips** dans les parcelles de concombre : on observe des individus sur 50% des plantes à Ste-Gemmes-sur-Loire (49), 80% à Saumur (49) et 100% des plantes à Longué-Jumelles (49) et Dénezé-sous-Doué (49).

En parcelle de courgette, les populations se sont moins développées sur certains sites : on relève des individus sur 40% des plantes à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et 5% à Dénezé-sous-Doué (49).
Dans le 44, la pression est moyenne en parcelle de concombre hors-sol.

Oïdium



La pression **oïdium** se maintient dans les parcelles de courgette et de concombre. La pression est comprise entre 30% de plantes de courgette atteintes à Dénezé-sous-Doué (49), et 60% à Saumur (49) en parcelle de concombre. A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), la pression oïdium est forte en parcelle de courgette et moyenne en parcelle de concombre.
Dans le 44, on nous signale que la pression est forte en parcelle de concombre hors-sol.

Méthodes alternatives

De nombreux auxiliaires sont présents dans les parcelles et semblent réguler les populations d'auxiliaires : coccinelles, acariens prédateurs, aéolothrips, syrphe.

FRAISIERS - FRAMBOISIERS

Fraisiers : Saumur (49), Varennes-sur-Loire (49), Beaufort-en-Vallée (49), Longué-Jumelles (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Bourneau (85).
Framboisier : Varennes-sur-Loire (49).

• Ravageurs et Maladie

Puceron

Les populations de **pucerons** sont faibles en semaine 23 en parcelle de fraisiers : on relève des individus sur 40% des plants à Varennes-sur-Loire (49), 30% à Saumur (49), 60% à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et 70% à Longué-Jumelles (49).
En parcelle de framboisier, des pucerons sont observés sur 100% des plantes à Varennes-sur-Loire (49). La pression est moyenne à forte.

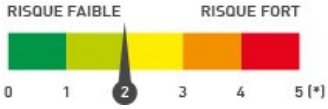
Drosophila suzukii

A Bourneau (85), on nous signale des dégâts de ***Drosophila suzukii*** sur 5% des plants.

Thrips

Les populations de **thrips** sont faibles en semaine 22. A Varennes-sur-Loire (49), 10% des plants de fraisiers de saison et 5% des plants de framboisier présentent au moins un individu. A Saumur (49), 35% des plants de fraisiers remontants présentent du thrips.

Oïdium



En parcelle de fraisiers remontants, à Bourneau (85), on nous signale la présence d'**oïdium** sur 1% des plants.

Méthodes alternatives

De nombreux auxiliaires sont présents dans les parcelles et semblent réguler les populations d'auxiliaires : coccinelles, acariens prédateurs, aéolothrips, syrphe, parasitoïdes, larve de *Scymnus*.

SALADES

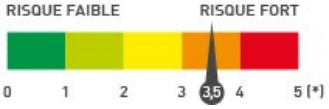
Laitue : Saumur (49), Longué-Jumelles (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Grézillé (49), Villebernier (49), Saint-Martin-de-Sanzay (79).

• Ravageurs

Puceron

A Saumur (49), les **pucerons** sont présents sur 5% des plants de salade. A Longué-Jumelles (49) et Ste-Gemmes-sur-Loire (49), on observe des individus sur respectivement 60% et 10% des plantes : la pression est faible.

Noctuelles (*A. gamma, A. segetum, H. armigera*)



En semaine 23, la **noctuelle défoliatrice *A. gamma*** est présente dans 2 des 4 parcelles suivies. On relève 4 papillons à St-Martin-de-Sanzay (79) et 1 à Saumur (49). La pression **noctuelle terricole *A. segetum*** se stabilise : 3 noctuelles ont été capturées à Grézillé (49), 2 à Villebernier (49) et 6 à St-Martin-de-Sanzay (79).

Les piégeages de **noctuelle de la tomate *H. armigera*** restent nuls en semaine 23.

Autographa gamma - Crédit photo : OPIE

SOLANACEES

Tomate : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), Saumur (49), Longué-Jumelles (49), Varennes-sur-Loire (49), parcelles flottantes (44). Aubergine : Dénezé-sous-Doué (49), Longué-Jumelles (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Saumur (49). Poivron : Longué-Jumelles (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), Saumur (49).

• Ravageurs

Tuta absoluta (Tomate)

En semaine 23, la pression *tuta absoluta* reste faible.
A Saumur (49), on relève 1 papillon dans le piège delta installé dans la parcelle de tomate suivie. A Varennes-sur-Loire (49), 4 tuta ont été capturées. A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), les piégeages restent nuls. Des dégâts sont observés sur le feuillage des cultures dans le 49 en semaine 23.

Puceron

Les **pucerons** restent présents dans l'ensemble des parcelles de solanacées suivies. Le nombre d'individus par plante reste toutefois faible à moyen.
En parcelle de tomate, on relève des individus sur 0% à Saumur (49), 5% à Saint-Martin-de-la-Place (49), 70% à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et 60% à Dénezé-sous-Doué (49).
En parcelle d'aubergine, la pression est forte avec 95% à Saumur (49), 100% à Longué-Jumelles (49), 100% à Sainte-Gemmes-sur-Loire (49) et 90 % à Dénezé-sous-Doué (49).
En parcelle de poivron, ce ravageur est présent sur 100% des plants à Ste-Gemmes-sur-Loire (49), 50% à Dénezé-sous-Doué (49), 5% à Saumur (49) et 60% à Longué-Jumelles (49).
Dans le 44, on nous signale que les foyers diminuent, la pression est moyenne en parcelle de tomate hors-sol.

Thrips

En semaine 23, la pression **thrips** diminue dans les parcelles de poivron et d'aubergine. Le nombre d'individus par plante est faible.
En parcelle de poivron, la pression est variable : 40% de plantes touchées à Longué-Jumelles (49), 10% à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et 5% à Dénezé-sous-Doué (49).
En parcelle d'aubergine, la pression diminue : on observe des individus sur 80% des plantes à Longué-Jumelles (49), 30% à Ste-Gemmes-sur-Loire (49), 45% à Saumur (49) et 50 % à Dénezé-sous-Doué (49).

Doryphore

A Longué-Jumelles (49) des **doryphores** sont observés sur 5% des plants de poivron et d'aubergine.

Méthodes alternatives

De nombreux auxiliaires sont présents dans les parcelles et semblent réguler les populations d'auxiliaires : coccinelles, acariens prédateurs, aéolothrips, parasitoïdes, larve d'aphidoletes, larve de *Scymnus*.

RÉSEAU DE SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DU TERRITOIRE 2022 PAYS DE LA LOIRE

Rédacteur : Cécile SALPIN - CAPDL- CDDL - cecile.salpin@pl.chambagri.fr
Claire NICOLAS - CAPDL - CDDL - claire.nicolas@pl.chambagri.fr

Directeur de publication : Denis Laizé - président du Comité régional de surveillance biologique du territoire.

Groupe technique restreint : CDDL - SRAL - GDM - CDDM - POLLENIZ.

Observateurs : CDDL - CDDM - Coopérative Rosée des champs - Fleuron d'Anjou - GAB44 - CAB - GDM - CLAUSE - Terrena Semences - Vilmorin - CNPH La Ménitré – Maraichers.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut être transposée telle quelle à la parcelle. La CAPDL dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées sur leurs parcelles.

Action copilotée par les ministères chargés de l'agriculture, de l'environnement, de la santé et de la recherche
avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits
issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Écophyto.

ALTISE DES CRUCIFERES

L'altise des crucifères (*Phyllotreta spp.*), un ravageur en recrudescence

Yannick ALLEXANDRE, Alexis BLIOT, Antoine ARTRU, Sandrine OSTE

INTRODUCTION

Les altises du genre *Phyllotreta* (Coleoptera : Chrysomelidae) sont des phytophages qui se nourrissent principalement sur des espèces de la famille des Brassicacées (anciennement crucifères). Les adultes, en s'attaquant aux cotylédons, vont provoquer la mort et la nécrose des tissus consommés. De ce fait, ce ravageur est responsable de pertes importantes de rendements, notamment en culture de colza (*Brassica napus*), de navette des champs (*B. rapa*) et dans une moindre mesure de moutarde brune chinoise (*B. juncea*).

Dans les jardins et les cultures maraîchères, les altises possèdent également de nombreuses plantes hôtes de la famille des brassicacées (brocoli, chou cabus, chou-fleur, chou frisé, chou de Bruxelles, navet, raifort et radis). Elles peuvent également se développer sur des adventices tels que la sagesse-des-chirurgiens (*Descurainia sophia*), le millepertuis des champs (*Thlaspi arvense*), le lépidium (*Lepidium virginicum*) ou encore la moutarde sauvage (*Sinapis arvensis arvensis* L.). Il a d'ailleurs été montré que plus il y a de brassicacées adventices autour et dans les cultures de choux, plus le nombre d'altises était élevé dans la parcelle.

Les altises sont des ravageurs fréquents des brassicacées et peuvent entraîner des pertes de rendement importantes. De plus, la pression qu'elles exercent sur les cultures est en augmentation ces dernières années, ce qui est probablement dû à l'augmentation de la fréquence de périodes chaudes et sèches. Cette fiche a pour but de présenter ce ravageur et les moyens de lutte actuellement disponibles. Elle vise à améliorer les connaissances vis-à-vis de cet insecte et à compiler des références en matière de moyens de lutte alternatifs. Il n'existe en effet pas de produits de biocontrôle homologués contre l'altise des crucifères à l'heure actuelle.

Figure 1 : Altise adulte des espèces *P. cruciferae* (A) et *P. nemorum* (B), fréquemment rencontrées en cultures de choux. © FREDON Hauts-de-France

PRESENTATION DU RAVAGEUR

CRITERES D'IDENTIFICATION MORPHOLOGIQUES

Les altises sont des coléoptères noirs de petite taille : environ 2 à 5 mm. Alors que certaines espèces comme *P. nemorum* ou *P. undulata* possèdent deux stries jaunes (légèrement ondulées pour *P. undulata*) sur les élytres, les autres espèces d'altises des crucifères sont globalement de couleurs foncées unies. Grâce à leurs pattes postérieures très développées, les altises ont la capacité d'effectuer des petits bonds lorsqu'elles sont dérangées. Cette capacité leur a d'ailleurs valu le surnom de « puce des cultures ».

ALTISE DES CRUCIFERES

BIOLOGIE

A la sortie de leur diapause hivernale, les adultes vont consommer la végétation naturellement en place telle que la moutarde des champs (*Sinapis arvensis*) ou encore leurs plantes hôtes d'hiver (haies, buissons, couverts forestiers). Dès que la végétation se développe, les altises se propagent aux champs environnant leurs plantes hôtes mais pas uniquement. En effet, elles ont de bonnes capacités de vol et se dispersent facilement depuis leur site d'hivernage. Les adultes se nourrissent uniquement entre 15 et 27°C. Les altises des crucifères produisent en général une génération par an et leur activité est favorisée par des conditions environnementales chaudes et sèches. Ces conditions météorologiques favorisent le vol des altises et augmentent son activité de nourrissage.
A l'inverse, lors de conditions fraîches, humides et venteuses, les altises vont se réfugier en bordure des champs et ainsi causer moins de dégâts aux cultures.

CYCLE DE DEVELOPPEMENT ET PERIODES D'ACTIVITES DES ALTISES (FIGURE 4)

Les altises hivernent (entrent en diapause) sous forme adulte, d'octobre à mars la plupart du temps. Elles se réfugient alors dans les haies, les buissons, et les couverts forestiers ou dans la litière de feuillus. Environ 70% des altises du genre *Phylottreta* survivent à l'hiver en zone tempérée. Dès le retour de conditions plus douces au printemps (10 à 15°C), les altises sortent de leur diapause, commencent à se nourrir tout en pondant au pied des jeunes plants. Au bout de une à deux semaines, les larves qui en sont issus se nourrissent des racines sans porter, en général, de réels préjudices à la plante. Un mois après environ, après être passé par le stade de nymphe, les adultes émergent et remontent sur le feuillage.
Les principaux dégâts sont occasionnés par les morsures des adultes sur la face supérieure des feuilles, se traduisant par des petits creux ronds de quelques millimètres sur l'épiderme supérieur (voir photos ci-contre). Par la suite, ces dégâts peuvent évoluer en perforations lorsque la face inférieure de la feuille, non consommée par les altises, se nécrose.

TRANSMISSION DU CHAMPIGNON *ALTERNARIA BRASSICICOLA*

Des chercheurs américains ont montré que l'altise des crucifères peut véhiculer et transmettre *l'Alternaria brassicicola*, un champignon pathogène, aux cultures de choux cabus (*B. oleracea var. capitata*). Les conidies (spores assurant la multiplication asexuée du champignon) peuvent recouvrir l'insecte en se retrouvant sur différentes parties de ce dernier, multipliant les possibilités de transmission à la plante. Le développement du champignon provoque l'apparition de taches noires sur les feuilles.

Figure 2 : Taches brunes caractéristiques d'une infection par *Alternaria brassicicola*. © PLRN

Figure 3 : Dégâts causés par les altises sur des feuilles de chou. © FREDON Hauts-de-France

Stade \ Mois	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
œuf												
larve												
nymphe												
adulte	diapause									diapause		

Figure n°4 : Périodes d'activités des différents stades d'altises du genre *Phyllotreta*

ALTISE DES CRUCIFERES

METHODES DE LUTTE ALTERNATIVES

MESURES PROPHYLACTIQUES

Les moyens de luttes directes contre les altises étant assez limités, la meilleure façon d'éviter ou de limiter la pression en altises est de mettre en place des mesures préventives, également appelées mesures prophylactiques. Tout d'abord, la mise en place d'un filet anti-insectes à mailles fines (≤ 0,8mm) peut prévenir l'arrivée des altises dans la culture, à condition que celles-ci ne soient pas initialement présentes sur la parcelle.

Figure 5 : Filet anti-insectes P17 sur choux (<0,8 mm).

La prévention passe également par une détection rapide de la présence du ravageur. Pour cela, il est possible de mettre en place, dès la levée des cultures, des potences avec des plaques engluées de couleur jaune, proche du sol. Ces plaques doivent être réparties de manière homogène à travers le champ. Entre le stade cotylédon et le stade 3-4 feuilles, une surveillance régulière (quasiment quotidienne) de la parcelle est recommandé pour évaluer l'évolution de l'infestation. Lorsque 8 plants sur 10 présentent des morsures et qu'au moins 25% de la surface foliaire est consommé, une intervention peut s'avérer nécessaire.

Figure 6 : Piège jaune collant permettant de surveiller la présence des altises (d'après Knodel, 2017).

De plus, mettre en place une rotation de cultures excluant sur certaines périodes les brassicacées (au minimum pendant un an) peut permettre d'empêcher l'établissement pérenne des altises en perturbant certaines étapes de leur cycle. En effet, si la nouvelle génération d'adultes ne peut se nourrir sur la nouvelle culture mise en place, la suite du cycle de développement est limitée voire empêchée.

Le paillage, en favorisant le maintien de l'humidité, peut également participer à réduire les niveaux d'infestations.

Les sols secs et croûtés favorisent le développement des altises qui apprécient y pondre. De ce fait, un travail du sol limité (sur quelques centimètres) permet l'établissement de conditions microclimatiques plus fraîches moins appréciées par les altises en plus de participer à la destruction d'une partie des œufs et des larves.

PLANTES ASSOCIEES

En plus des mesures prophylactiques, il existe d'autres méthodes de lutte indirecte. L'une d'entre elles consiste à cultiver plusieurs espèces végétales en même temps sur une même parcelle de culture ou à proximité.

Pour limiter les dégâts des altises adultes sur les cultures de chou, il est possible de les cultiver avec de la moutarde brune (*B. oleracea var. italica* avec *B. juncea*). La pression en altises sera alors plus faible que pour des choux cultivés en monoculture. Il y a en effet une plus forte concentration de glycosides (molécules dérivées du glucosinolate avec un fort pouvoir attractif pour les altises adultes) dans la moutarde brune que dans les choux.

Figure 7 : Culture associée de brocoli et de moutarde brune (© Pacific Northwest Extension Publication, PNW640 Organic Management of Flea Beatles (2012), Washington State University).

ALTISE DES CRUCIFERES

De la même manière, le colza d'hiver peut être associé avec du trèfle d'Alexandrie et du nyger ou intégré à une association plus complexe : trèfle d'Alexandrie, nyger, sarrasin, gesse, féverole, lentille et vesce. Dans les deux cas, le nombre de plantes attaquées par les altises sur le colza d'hivers sera diminué. Cette diminution peut s'expliquer par un effet de confusion visuelle et/ou olfactive.

Il est également possible de lutter contre les altises en cultivant, avec la plante d'intérêt, une autre espèce végétale appelée « plante piège ». Cependant, l'attraction des altises envers ces plantes dépend du taux de glucosinolate présent dans les espèces cultivées. Ainsi, des essais ont montré que le radis peut être une plante piège efficace contre *P. cruciferae*. En revanche, le chou chinois (*B. pekinensis*) ne peut servir de plante piège pour le chou blanc (*B. oleracea convar capitata var. alba*) car on observe autant de dégâts sur les choux blancs qu'ils soient cultivés en monoculture ou avec du chou chinois.

LUTTE BIOLOGIQUE

La lutte biologique est un moyen de lutte directe qui consiste à introduire ou à favoriser des organismes vivants appelés auxiliaires. Ces derniers sont susceptibles de réduire la population des ravageurs par prédation (prédateurs), parasitisme (parasitoïdes) ou infection (micro-organismes tels que les bactéries, les champignons ou encore les nématodes)

INSECTES AUXILIAIRES

Pour le moment, il n'existe pas réellement d'insectes auxiliaires satisfaisants pour réduire la pression des altises des crucifères. Certaines espèces de parasitoïdes les utilisent comme hôte mais leur taux de parasitisme est faible et/ou leur établissement non durable. Au-delà de nos frontières, par exemple aux Etats-Unis, ont été recensés des prédateurs comme le grillon *Gryllus pennsylvanicus*, les punaises *Geocoris bullatus*, *Nabis alternatus* et *Nabicula americolimbata*, les larves de chrysopes (également présentes en France) ainsi que le coléoptère *Collops vittatus*. Les mesures favorisant ces prédateurs naturels peuvent ainsi contribuer à réduire les niveaux d'infestation en altises, sans toutefois les éliminer complètement.

NEMATODES

Certaines études suggèrent que les nématodes *Steinernema feltiae et S. carpocapsae*, déjà mis à profit dans le cadre de la lutte biologique contre divers ravageurs tels que les mouches des terreaux, les mouches mineuses ou encore les thrips californiens, pourraient également être utilisés contre l'altise des crucifères. Cependant, si la pression est trop importante, les nématodes seuls ne semblent pas suffire pour contenir l'infestation. De plus, les nématodes doivent être appliqués dans des conditions environnementales réunissant une humidité relative élevée (>75%), un rayonnement solaire faible et une température allant de 15°C à 25°C. L'ajout d'un adjuvant peut également optimiser l'application en agissant sur certaines de ces conditions. Dès lors que la pression est plus importante, les nématodes ne semblent néanmoins plus suffire comme seul moyen de lutte alternative.

CHAMPIGNONS ENTOMOPATHOGENES

Dans la nature certains champignons sont entomopathogènes, c'est-à-dire qu'ils se développent sur des insectes en les parasitant.
En ce qui concerne l'altise des crucifères, une étude récente menée en Inde a démontré une certaine efficacité des champignons *Lecanicillium lecanii*, *Beauveria bassiana* et *Metarhizium anisopliae* (dans une moindre mesure) en cultures de moutardes sauvages (*B. campestris var. Toria*), allant jusqu'à plus de 85% de réduction du nombre d'altises après le traitement. Néanmoins, il est important de noter que dans cette étude la pression initiale était relativement basse avec environ 5 altises par chou en moyenne avant les traitements.

CONCLUSION

L'existence de plusieurs techniques s'intégrant dans le cadre de la protection intégrée (mesures prophylactiques et aménagements parcellaires notamment) permet d'apporter des premières pistes de protection pour les professionnels. Au-delà, il est essentiel de mettre au point d'autres moyens de lutte directe. Cela passe par exemple par l'évaluation du potentiel de substances « naturelles » en laboratoire ou directement en plein champ. Cette recherche est fondamentale dans le contexte actuel de recrudescence du ravageur pour optimiser la protection des cultures et disposer d'un large panel de solutions.

Références bibliographiques sur demande

Les références mentionnées dans cette fiche ne peuvent être utilisées en vue de préconisations.

Fiche réalisée en 2020 avec le soutien de la Région Hauts-de-France

XENOSTRONGYLUS DEYROLLEI

Source : CDDL, Comité Départemental de Développement Légumier.

Fiche de reconnaissance : *Xenostrongylus deyrollei*

Cet insecte ressemble à un méligèthe « poilu » de grande taille (2.8 à 3.8 mm). Il a été observé en premier lieu dans les Yvelines en 2009 puis dans la Marne autour de Chalons en Champagne en culture de colza.

En maraichage, cet insecte a été observé pour la première fois sur la culture de chou sous abri en 2020. Cet insecte a depuis été observé sur l'ensemble des Brassicacées.

L'arrivée du ravageur sur les cultures semble être liée au stade du colza à proximité. A partir du stade floraison, le colza est semble-t-il moins attractif et le coléoptère vient continuer son cycle sur les cultures maraichères de la famille de Brassicacées

Les larves (mineuses), adultes et symptômes peuvent être observés sur les feuilles et pourraient être à l'origine de chutes brutales de feuilles (brunissement progressif de la feuille puis chute).

Xenostrongylus adulte

Premiers symptômes sur feuille

Brunissement typique des feuilles