

rédigé par Cécile SALPIN - Chambre d'agriculture Pays de la Loire - CDDL



ACTUALITÉS

Bilan Météorologique P.1

Alliums
Alternaria P.2

Asperge Criocère P.2

Brassicacées Altise, Piéride P.2

Carotte - Panais portegraines - Betterave Mouche mineuse du céleri, Puceron P.3

CucurbitacéesPuceron P.4

Fraisiers
Acarien P.5

Salades—Epinard
Puceron, Noctuelle P.6

Solanacées
Puceron, Doryphore P.6

FOCUS : Hernie des crucifères P.8

Accéder au site de la Surveillance Biologique du Territoire en cliquant ici Les populations de pucerons sont importantes sur les cultures de cucurbitacées, solanacées et salades. En semaine 20, les doryphores se développent dans les parcelles d'aubergine et de pomme de terre. On observe les premières chenilles de piéride dans les parcelles de choux. Les noctuelles défoliatrices et terricoles sont nombreuses dans les parcelles de salades.

Le temps plus humide est favorable au développement des maladies : bactériose, sclérotinia, botrytis,...

BILAN METEOROLOGIQUE

Source: Weather Measures

	Pluviométrie 2021 mm (S 19)	T min (S 19)	T max (S 19)
Allonnes (49)	208,8 mm (+23,8)	6,6°C	19,4°C
Challans (85)	249,9 mm (+33)	9°C	17,4°C
St-Philbert-de-Grand-Lieu (44)	242,3 mm (+32,3)	6,7°C	17,2°C
La Planche (44)	242,4 mm (+27,7)	5,1°C	18,4°C
Laval (53)	189,9 mm (+44)	8°C	16,7°C
La Roche-Sur-Yon (85)	264,6 mm (+32,5)	7,2°C	16,3°C
St-Mathurin-sur-Loire (49)	202,1 mm (+25,2)	6,5°C	18,8°C

La météo de la semaine 19 a été pluvieuse. Les conditions climatiques sont orageuses : alternance de pluies et d'éclaircies. Les températures sont fraiches pour la saison, les cultures ont des difficultés à se développer. Cette météo est favorable au développement des pucerons sous les abris et des maladies : sclérotinia, bactériose,...

Les conditions climatiques de la semaine 20 sont similaires. Les ravageurs sont nombreux dans les parcelles : le développement des doryphores et le vol des noctuelles sont importants.

Le temps humide reste propice au développement des maladies.





ABONNEMENT BSV

Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web...

- www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr
- <u>www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr</u>
- <u>www.polleniz.fr</u>

... ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution :

https://pays-de-la-loire.chambresagriculture.fr/innovation-rd/agronomievegetal/surveillance-biologique-duterritoire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv







Oignon: Dénezé-sous-Doué (49). Poireau: parcelles flottantes (44).

Ravageurs et Maladie

Mouche mineuse (Oignon, Poireau)

A Dénezé-sous-Doué (49), on observe des piqures de nutrition sur la culture d'oignon suivie en plein champ. A Machecoul (44) et La Planche (44), on relève 2 mouches mineuses dans les pièges installés en parcelles de poireaux. Les piégeages sont nuls dans les autres parcelles de

Limace (Oignon)

En semaine 20, les limaces provoquent des dégâts en parcelle d'oignon à Dénezé-sous-Doué (49).

Alternaria (Poireau)

Dans le 44, on observe des attaques d'alternaria sur les cultures de poireau au stade récolte.

SPERGE

poireaux suivies dans le 44.

Asperge: Villebernier (49)

Ravageurs

Criocère

En semaine 20, la pression criocères reste très importante dans la parcelle d'asperge suivie à Villebernier (49). On observe des adultes et des œufs sur 100% des plantes. Les conditions climatiques ne sont pas favorables au développement des populations. Restez tout de même vigilant.

Œufs de criocère sur asperge. Crédit photo: CDDL

Mouche de l'asperge

A Villebernier (49), aucune mouche de l'asperge n'a été piégée en semaine 20.

RASSICACEES

Chou: Dénezé-sous-Doué (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Longué-Jumelles (49), parcelles flottantes—St-Martin-de-Sanzay (79), parcelles flottantes (44 et 85). Radis: parcelles flottantes - Longué-Jumelles (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), parcelles flottantes (44 et 85). Navet: parcelles flottantes (44).

Ravageurs

Altise (Chou, Navet)

Sur différents secteurs de la région, on nous signale la présence d'altises en parcelles de chou et de navet.

Mouche du Chou (Radis, Navet)

Dans le 44, la mouche du chou provoque des dégâts en parcelles de radis et de navet.

Mineuse (Radis)



A Longué-Jumelles (49), on observe des dégâts de mineuse sur le feuillage des radis.

Dégâts de mineuse sur feuille de radis. Crédit photo: CDDL







Brassicacees (SUITE)

Chou: Dénezé-sous-Doué (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Longué-Jumelles (49), parcelles flottantes—St-Martin-de-Sanzay (79), parcelles flottantes (44 et 85). Radis: parcelles flottantes - Longué-Jumelles (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), parcelles flottantes (44 et 85). Navet: parcelles flottantes (44).

Ravageurs (suite)

Piéride (Chou)

En semaine 20, les premières chenilles de piéride du chou ont été observées sur les cultures de chou dans le 44 et 85. Surveillez vos cultures, les populations peuvent rapidement se développer.



Chenille de piéride sur chou. Crédit photo :

Puceron (Chou)

Sur le secteur de St-Martin-de-Sanzay (79), on nous signale la présence de **pucerons ailés** en parcelles de chou. A Longué-Jumelles, des pucerons cendrés sont observés sur 5% des plants de chou sous abri.

Mouche des semis (Chou)

A Denezé-sous-Doué (49), la pression mouche des semis augmente en semaine 20 : 4 mouches/ bol ont été capturées contre 0 en semaine 19.

CAROTTE - PANAIS PORTE-GRAINES - BETTERAVE

Carotte: Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), Longué-Jumelles (49), Carquefou (44), Fresnay-en-Retz (44). Panais porte-graines: Corné (49). Betterave: parcelles flottantes—St-Martin-de-Sanzay (79).

Ravageurs

Mouche de la carotte (Carotte)

En parcelle de carotte, on relève 0,5 mouche/ plaque à Ste-Gemmes-sur-Loire (49). Aucune mouche de la carotte n'a été capturée dans les autres parcelles de carotte suivies dans le 49 et 44. Le risque pour les cultures est faible.

Mouche mineuse du céleri (Carotte, Panais portegraine)

Sur l'ensemble du territoire, la pression mouche mineuse du céleri est très forte en semaine 20.

A Denezé-sous-Doué (49), on relève 0,5 mouche/plaque en parcelle de carotte.

En parcelle de panais porte-graine, à Corné (49), 2,5 mouches/ plaque ont été capturées en semaine 20. La pression est en diminution dans cette parcelle.

Puceron (Betterave)

En semaine 20, on nous signale la présence de pucerons en parcelle de betterave rouge sur le secteur de St-Martinde-Sanzay (79).



Pucerons sur betterave rouge. Crédit photo : RDC





CUCURBITACEES

<u>Concombre</u>: Dénezé-sous-Doué (49), Carquefou (44), Bouguenais (44), St-Philbert-de-Grand-Lieu (44), Haute-Goulaine (44), Basse-Goulaine (44), Aizenay (85), parcelles flottantes - secteur L'Ile-d'Olonne (85), Longué-Jumelles (49), <u>Courgette</u>: Saumur (49), Longué-Jumelles (49), parcelles flottantes - secteur L'Ile-d'Olonne (85). Melon: Couffé (44), Vix (85).

Ravageurs

Puceron (Concombre et Courgette)



Dans le 49, les populations de pucerons se développent en en parcelle de concombre à Dénezé-sous-Doué (49) : le

nombre de plantes présentant au moins un individu passe de 50% en semaine 19 à 100% en semaine 20. Dans le 44, la pression reste faible et stable en parcelles de concombre hors sol : on relève des individus sur 1% des plantes à Carquefou (44), St-Philbert-de-Grand-Lieu (44) et Basse-Goulaine (44).

La pression est variable en parcelles de courgette.

A Saumur (49), aucun individu n'a été observé dans la culture de courgette suivie en semaine 20 tandis qu'à Longué-Jumelles, 80% des plantes présentent des pucerons noirs et verts.

A Couffé (44), les premiers pucerons s'installent en parcelle de melon.

Acarien (Concombre)

A Dénezé-sous-Doué (49), en semaine 20, on observe une augmentation de la pression **acarien** en parcelle de concombre : 20% des plantes sont touchées contre 5% en semaine 17. A Longué-Jumelles (49), la pression est forte sur quelques pieds mais la PBI s'installe et va permettre de réguler les populations.

Dans le 44, en parcelles de concombre hors sol, la pression est stable et a même tendance a diminué : 1% des plantes présentent au moins un individu à Bouguenais (44) et 10% à St-Philbert-de-Grand-Lieu (44).

Il y a peu de risque en semaine 20, les conditions climatiques ne sont pas favorables au développement des populations.



Dégâts d'acariens sur feuille de concombre. Crédit photo : ephytia INRA

Thrips (Concombre)

En semaine 20, la pression **thrips** reste faible. Sur le secteur de l'Ile-d'Olonne (85), on observe des thrips sur 5% des plantes. Dans le 44, des individus sont présents sur 1% des plantes à Haute et Basse-Goulaine (44). A Aizenay (85), la pression était forte en semaine 18 avec 50% de pieds touchés. En semaine 20, aucun individu n'a été observé : les populations semble avoir été maitrisées.

Punaise Nezara viridula

En semaine 20, aucune **punaise** n'a été observée dans les cultures hors sol suivies dans le 44. A Longué-Jumelles (49), on nous signale la présence d'un foyer dans une parcelle de concombre sous abri.



Punaise Nezara viridula. Crédit photo : CDDL





Cucurbitacees (SUITE)

Concombre: Dénezé-sous-Doué (49), Carquefou (44), Bouguenais (44), St-Philbert-de-Grand-Lieu (44), Haute-Goulaine (44), Basse-Goulaine (44), Aizenay (85), parcelles flottantes - secteur L'Ile-d'Olonne (85), Longué-Jumelles (49). Courgette: Saumur (49), Longué-Jumelles (49), parcelles flottantes - secteur L'Ile-d'Olonne (85). Melon : Couffé (44), Vix (85).

Maladies

Oïdium (Concombre, Courgette)

Dans le 44, on observe de l'oïdium dans l'ensemble des parcelles de concombre hors sol. La pression est comprise entre 5% de pieds atteints à Bouguenais (44) et 15% à St-Philbert-de-Grand-Lieu (44).

En parcelle de courgette, sur le secteur de l'Île d'Olonne (85), la pression est plus importante avec 25% de plantes touchées.

Fusariose (Concombre)

Comme en semaine 18, on observe de la fusariose sur les cultures de concombre à Haute-Goulaine (44) et Aizenav (85). La pression est stable avec 1% de plantes atteintes.

Virus CGMMV (Concombre)

Le virus CGMMV provoque des dégâts dans les parcelles de concombre dans le 44. Il n'y a pas d'évolution de la pression depuis la semaine 18 : on observe des attaques sur respectivement 10 et 30% des plantes à Haute-Goulaine (44) et Aizenay (85).

Fonte des semis et Botrytis (Concombre)

Comme en semaine 18, on observe de la fonte des semis en parcelle de concombre hors sol à Carquefou (44) : 5% des plantes sont atteintes. A Haute-Goulaine (44), en semaine 20, on observe les premiers dégâts sur 1% des plants.

Le botrytis se développe dans la parcelle suivie à Bouguenais (44) avec 5% des plantes atteintes contre 1% en semaine 18. A Haute-Goulaine (44), la pression est stable avec 1% de plantes touchées.

Agrobactérium (Concombre)

En semaine 20, on nous signale la présence d'agrobactérium en parcelle de concombre hors sol à St-Philbert-de-Grand-Lieu (44).

Bactériose (Melon)

Dans le 85, sur le secteur de Vix, on observe les premières attaques de bactériose avec 1% de plantes atteintes en semaine 20.



Pythium sp. (fonte des semis) sur plantule de melon. Crédit photo: ephytia INRA



Fraisiers: Longué-Jumelles (49), Saumur (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), parcelles flottantes—St-Epain (37)

Ravageurs

Puceron

Les pucerons sont toujours présents dans les parcelles mais leur activité diminue : 5% des plantes sont touchées à Saumur (49) et on observe quelques individus à Ste-Gemmes-sur-Loire (49). Les auxiliaires se sont bien installés et permettent de réguler les populations.

A Longué-Jumelles (49) et St-Epain (37), ce ravageur n'est pas présent dans les parcelles suivies.

Acarien

En semaine 20, la pression acariens diminue à Saumur (49) : 10% des plantes sont touchées contre 40% en semaine 19.

A St-Epain (37), la pression est très forte : 100% des plantes présentent au moins un individu. On observe des toiles et également des décolorations du feuillage.





Salades-Epinard

Salades: Grezillé (49), Villebernier (49), St-Martin-de-Sanzay (79), Pornic (44), Fresnay-en-Retz (44), Saint-Hilaire-de-Loulay (44), Commequiers (44), parcelles flottantes (85), Longué-Jumelles (49). Epinard: parcelles flottantes (44).

Ravageurs et Maladie

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

Les piégeages de noctuelles restent importants en parcelle de salades en semaine 20. On relève 7 noctuelles défoliatrices (A. gamma) à Grézillé (49) et 3 noctuelles terricoles (A. segetum). A Villebernier, 20 noctuelles défolitarices et 3 noctuelles terricoles ont été capturées. A St-Martin-de-Sanzay (79), on relève 10 noctuelles défoliatrices.

Dans une autre parcelle de salades suivie à Villebernier, 1 A. gamma a été piégée en semaine 20.

En semaine 20, le vol de la noctuelle de la tomate (H. armigera) n'a pas débuté dans les parcelles de salade suivies dans le 49 et le 44.

Pucerons (Salade, Epinard)

A Villebernier (49), on observe des pucerons ailés sur 15% des plants de salades.

A Longué-Jumelles (49), la pression est forte avec 80% de plantes présentant au moins un individu.

Dans le 44, ce ravageur est également observé en parcelle de jeunes pousses d'épinard.

Sclérotinia (Salade)

Dans le 85 et à Longué-Jumelles (49), on nous signale la présence de **sclérotinia** en parcelles de salade.



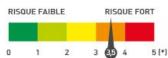
Sclérotinia sur salades. Crédit photo: GDM

OLANACEES

Tomate: Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Longué-Jumelles (49), Haute-Goulaine (44), Machecoul (44), Couffé (44), Saumur (49). Aubergine: Dénezé-sous-Doué (49), parcelles flottantes-secteur L'lle-d'Olonne (85), Couffé (44). Pomme de Terre: parcelles flottantes (85).

Ravageurs

Puceron (Tomate et Aubergine)



En semaine 20, la pression pucerons reste faible en parcelles de tomate hors sol dans ⁵ le 44 : on relève des individus

sur 2% des plantes à Haute-Goulaine (44) et 5% à Machecoul (44).

Sur le secteur de l'Ile-d'Olonne (85), en parcelle d'aubergine, on observe des individus sur 2% des plantes.

A Dénezé-sous-Doué (49) et Saumur (49), la pression est forte sur les cultures d'aubergine et de tomate : on observe des individus sur respectivement 100% et 70% des plantes. On observe également ce ravageur dans les cultures de tomate suivies à Longué-Jumelles (49) et Ste-Gemmes-sur-Loire (49) avec respectivement 90 et 5% de pieds touchés. Le risque de développement des populations augmente en semaine 20.

Acarien et Aleurode (Tomate)

Dans le 44, les populations d'acariens sont peu nombreuses dans les parcelles de tomate suivies : 1% des plantes présentent au moins un individu à Machecoul (44) et Haute-Goulaine (44). A Dénezé-sous-Doué (49), la pression acariens est très importante en parcelle d'aubergine : 100% des plantes présentent au moins un individu.

En semaine 20, la pression aleurodes augmente en parcelle de tomate à Machecoul (44), on observe des individus sur 5% des plantes contre 2% en semaine 16. A Haute-Goulaine (44), il n'y a pas de développement des populations : 2% des plantes présentent au moins un individu.

Cochenille farineuse (Tomate)

En semaine 20, la pression est stable. On observe des cochenilles sur 5% des plantes à Machecoul (44) et 2% à Haute-Goulaine (44).





Page 7 BSV MARAICHAGE-N°12 DU 21 MAI 2021

Solanacees (SUITE)

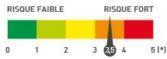
<u>Tomate</u>: Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Longué-Jumelles (49), Haute-Goulaine (44), Machecoul (44), Couffé (44), Saumur (49). <u>Aubergine</u>: Dénezé-sous-Doué (49), parcelles flottantes—secteur L'Ile-d'Olonne (85), Couffé (44). <u>Pomme de Terre</u>: parcelles flottantes (85).

• Ravageurs (suite)

Tuta absoluta (Tomate)

A Couffé (44), Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Longué-Jumelles (49), aucun papillon n'a été piégé en parcelle de tomate.

Doryphore (Aubergine, Pomme de Terre)



Dans le 49, à Dénezé-sous-Doué, on observe des larves de **doryphore** sur 10% des plants d'aubergine. Dans le 44

et 85, on observe également ce ravageur dans les parcelles de solanacées suivies en semaine 20. Les populations se développent très rapidement cette semaine, restez vigilant.



Larve de doryphore sur aubergine. Crédit photo : CDDL

Maladies

Oïdium et Botrytis (Tomate)

Dans le 44, l'**oïdium** est présent dans la parcelle de tomate suivie à Machecoul (44) depuis la semaine 16. Il n'y a pas d'évolution de la pression : 5% des plantes sont atteintes. Dans cette même parcelle, on observe des attaques de **botrytis** sur 2% des plantes.

Chancre bactérien (Tomate)

En semaine 20, la pression reste faible et stable. A Machecoul (44) et Haute-Goulaine (44), 1% des plantes sont atteintes.

Phytophthora (Aubergine)

Sur le secteur de l'Île-d'Olonne (85), on nous signale la présence de **phytophthora** sur collet sur la culture d'aubergine suivie.

Les curseurs de risque utilisés ont pour objectif de synthétiser l'ensemble des informations : observations, période de risque, données météo, modèles, ... sauf lorsque cela est précisé

1 = risque faible; 2 = risque assez faible; 3 = risque moyen; 4 = risque assez fort; 5 = risque fort

RÉSEAU DE SURVET

RÉSEAU DE SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DU TERRITOIRE 2021 PAYS DE LA LOIRE



Rédacteur : Cécile SALPIN - CAPDL- CDDL - cecile.salpin@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 - Val Nantais - CLAUSE - Terrena Semences - Vilmorin - CNPH La Ménitré - CECOVAL - L'Aubépin - 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.











ERNIE DES CRICIFERES



Le champignon *Plasmodiophora brassicae* est un parasite obligatoire qui ne se reproduit que dans les racines de la plante hôte. La hernie des crucifères est une des maladies fongiques les plus importantes et sévères des crucifères. Elle affecte autant les légumes feuilles que les légumes racines et les mauvaises herbes de la famille des crucifères, principalement la moutarde. Des pertes de rendement et de la qualité des légumes peuvent être très importantes. La maladie apparaît en foyer, souvent dans les baissières, les zones mal drainées et dans les sols acides. Toutes les crucifères sont sensibles : choux chinois pommés,

choux pommés, choux fleurs, brocolis, colza ainsi que la plupart des mauvaises herbes et des plantes sauvages de cette famille.

C'est une maladie estivale qui se développe entre 6 et 35 °C, avec un optimum situé entre 20 et 25 °C. Une fois installée, la maladie est très persistante dans le sol. Le retour fréquent des crucifères dans la rotation mais aussi l'implantation de crucifères comme les CIPAN (Culture Intermédiaire Piège à Nitrate) et un mauvais désherbage des crucifères sauvages, accentue la gravité des attaques. Diviser par 2 la fréquence des crucifères dans la rotation a le même effet vis-à-vis de l'intensité des attaques de hernie qu'une augmentation rapide du pH de 0,5 (par chaulage). Plus généralement, sur l'ensemble des crucifères, les dégâts varient en fonction de la climatologie et de la qualité des sols et se retrouvent aussi bien en pépinière qu'en plantation.

Symptômes

Plantule : rarement de symptôme sur les parties aériennes mais de petites tumeurs sur la racine principale.

Feuille : jaunissement et flétrissement des feuilles basales lors de journées ensoleillées. Les jeunes feuilles peuvent bleuir, flétrir et se rétablir la nuit. Les symptômes foliaires apparaissent lorsque le système racinaire est déjà affecté.

Racine: présence de tumeurs de formes et de tailles variées, causant une malformation plus ou moins sévère du système racinaire. Éventuellement les tumeurs sont envahies par des organismes secondaires. Au départ, les tumeurs sont blanches puis deviennent brunes à noires, pourrissent et se dégradent. Sur la racine tubérisée du navet, du radis ou du rutabaga, c'est le pivot et les racines secondaires qui sont affectés. Les galles sont d'abord fermes (intérieur plein) et blanches, puis brunissent et se craquellent permettant la pénétration d'agents responsables de pourriture (saprophytes). La dégradation du système racinaire entraîne la mort de la plante dans la majorité des cas.

Sur les choux, une attaque faible générera une baisse de calibre et de qualité mais des attaques fortes peuvent anéantir toute la production.



Hernie des crucifères – Crédit photo : Terres Innovia

Ne pas confondre

La hernie des crucifères peut être confondue avec des galles du charançon gallicole du chou, mais contrairement aux galles du charançon, la hernie ne renferme jamais de loge larvaire. La hernie des crucifères peut être confondue avec le nématode *Meloidogyne*, mais dans ce cas, *Plasmodiophora* épaissit la racine sur toute sa circonférence tandis que le *Meloidogyne* induit une déformation unilatérale. Des dommages de phytotoxicité par les herbicides peuvent être confondus avec la hernie des crucifères.







ERNIE DES CRICIFERES



Cycle vital

Plasmodiophora brassicae persiste très longtemps (jusqu'à 10 ans) dans le sol grâce à ses spores de conservation. Les principales sources de dissémination du champignon sont l'eau de drainage, le sol adhérant aux équipements, chaussures et outils, les plantes infectées, les mauvaises herbes de la famille des crucifères, les fumiers contaminés, l'eau d'irrigation contaminée et la mousse de tourbe pour la production de

transplants. Les infections et le développement de la maladie se font à des températures variant entre 19,5 et 23 °C, avec une humidité élevée du sol. Les cellules infectées utilisent les éléments nutritifs requis par la plante et interfèrent avec l'absorption et la translocation de l'eau et des éléments nutritifs. Les plantes affectées ont un faible développement et montrent du flétrissement lors des journées chaudes et ensoleillées.

Méthodes de lutte

Pour contrer le développement de la hernie des crucifères, il faut utiliser des sols bien drainés, des transplants sains, une eau propre (éviter les eaux de lavage des légumes infectés et les eaux de ruissellement contaminées qui vont vers les bassins d'irrigation) et des cultivars résistants lorsqu'ils sont disponibles. Il faut maintenir le pH du sol supérieur à 7,2 et effectuer de longues rotations (5 à 7 ans) des cultures avec des plantes non hôtes. Il faut éradiquer les crucifères adventices, éliminer les plantes infectées, éviter de transporter du sol d'un champ contaminé à un champ sain, les baissières et les bas de pente. Le nettoyage de la machinerie, des outils et des bottes des travailleurs sont requis après leur passage dans un champ contaminé.