

Table des matières

Reconnaître les différentes maladies à taches foliaires dans les cultures de brassicacées	1
Bulletin PV Cultures maraîchères	1

Reconnaître les différentes maladies à taches foliaires dans les cultures de brassicacées

Ces temps, on voit se développer diverses maladies sur les feuilles des cultures de choux. Nous avons annexé au présent bulletin une vue d'ensemble de ces pathologies, et mis en comparaison les symptômes illustrés de quatre maladies importantes.



Photo 1: Tache arrondie brun foncé de la maladie des taches noires du chou (causée par *Alternaria brassicae*) sur une feuille de brocoli, photo Agroscope.



Photo 2: Taches foliaires beiges à grisâtres de la cercosporiose (causée par *Cercospora brassicicola*) sur une feuille de brocoli (photo: Agroscope).

Bulletin PV Cultures maraîchères



Photo 3: Attention: nouvelle infestation de pucerons verts du pêcher (*Myzus persicae*, voir photo d'Agroscope) dans les cultures de poivrons et de radis longs, ainsi que de pucerons noirs de la fève (*Aphis fabae*) dans les cultures de haricots et d'épinard.



Photo 4: Attention aussi à la persistance du vol de noctuelles (Noctuidae). Il faut s'attendre à des pontes, même sur les jeunes plantes comme ici dans une culture d'épinard (photo: Agroscope).

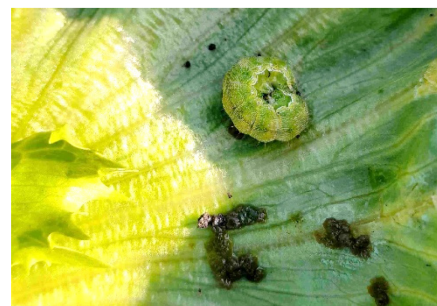


Photo 5: Dans les cultures de salades aussi, on constate encore des attaques de chenilles de noctuelles (Noctuidae) (photo: Lukas Müller, Inforama Seeland, Ins). Il ne faut pas relâcher l'attention sur les cultures!

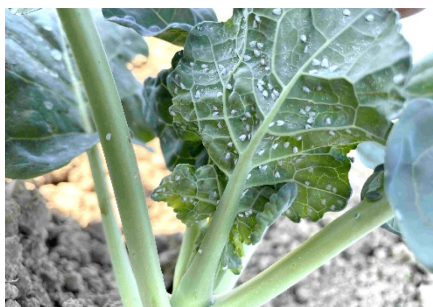


Photo 6: On signale un peu partout de fortes infestations de mouches blanches du chou (*Aleyrodes proletella*) (photo: Philippe Fuchs, BBZN, Hohenrain). N'oubliez pas d'enfouir le plus rapidement possible les résidus de récolte.



Photo 7: Chenille morte parasitée de piéride du chou (*Pieris brassicae*). Les pupes de l'hyménoptère parasite (*Cotesia glomerata*) se trouvent dans les toiles autour de la chenille (photo: Lukas Müller, Inforama Seeland, Ins).

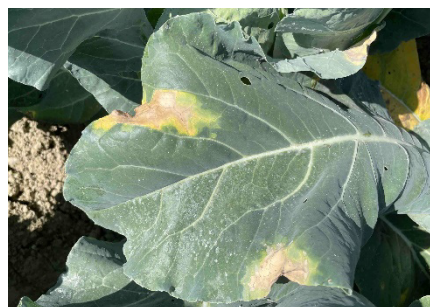


Photo 8: Maladie des nervures noires du chou (causée par *Xanthomonas campestris*) chez un chou-fleur. Symptômes typiques: jaunissements en V partant des bords du limbe vers l'axe principal de la feuille (photo: Philippe Fuchs, BBZN, Hohenrain).



Photo 9: Les taches pourpres (causées par *Alternaria porri*) se répandent rapidement dans les cultures de poireaux à maturité de récolte (photo: Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur).



Photo 10: Cette série de poireaux est aussi souvent atteinte de maladie des taches parcheminées (causée par *Phytophthora porri*) à l'apex des feuilles (photo: Philippe Fuchs, BBZN, Hohenrain).

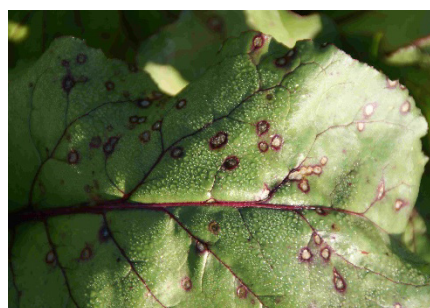


Photo 11: La cercosporiose, maladie à taches foliaires causée par *Cercospora beticola*, s'est nettement étendue au cours de la semaine passée dans les cultures de betteraves à salade (photo: Agroscope).



Photo 12: Captures en masse de cécidomyies du chou sur le papier englué d'un piège à phéromone (photo: Ignacio Castro, Grangeneuve, Posieux).

Le vol de la 5e génération de la cécidomyie du chou est en cours

Actuellement, le vol de la cinquième génération de la cécidomyie du chou (*Contarinia nasturtii*) bat son plein dans les régions sujettes aux attaques. Les conditions parfois très humides et généralement très chaudes de ce début d'automne ont été très favorables au développement de ce ravageur. Au début de cette semaine, on a relevé sur certains sites un nombre de captures dépassant largement le seuil de tolérance, avec pour conséquence l'apparition d'importants dégâts.

Pour la lutte contre la cécidomyie du chou dans les cultures de **brocolis**, **colraves** et **choux de Bruxelles** sont autorisées les substances actives spinosad (divers produits; délai d'attente 1 semaine) ou spirotétramate (Movento SC, délai d'attente: 2 semaines). Un traitement aux pyréthrinoides est possible avec un délai d'attente de deux semaines (attention aux PER: autorisation spéciale).

BIO: Dans les régions menacées, il convient de protéger systématiquement les nouvelles plantations et les cultures de brocolis avec des filets.



Photo 13: Coupelle jaune pour la surveillance de la mouche du chou (photo: Agroscope).

Persistence du vol de la 3^e génération de la mouche du chou

Dans les zones sujettes aux attaques de la mouche du chou (*Delia radicum*), il convient de protéger **les plantons des divers choux**, avant leur plantation, par un traitement à base de spinosad (AudiENZ, BIOHOP AudiENZ, Elvis, Perfetto). Dans les cultures de **rutabaga** (ou «chou-rave» au sens helvétique) de plein champ, on peut utiliser spinosad (AudiENZ, BIOHOP AudiENZ, Elvis) avec un délai d'attente d'une semaine. De plus, on peut protéger les cultures sensibles au moyen de filets anti-insectes, évidemment sans trous ni déchirures.



Photo 14: Galerie creusée par une mineuse du colza dans une feuille de chou-rave (photo: Agroscope).

Début d'activité de la génération d'automne de la mineuse du colza

Le vol de la génération d'automne de la mineuse du colza (*Scaptomyza flava*) a commencé. Les asticots de cette mouche creusent de fines galeries sous-laminaires dans les feuilles des choux de Chine, choux-raves, radis et radis longs. Il est recommandé de contrôler les cultures.

Dans les cultures de **choux de chine** et de **choux-raves**, on peut utiliser contre la mineuse du colza le spinosad (divers produits) avec un délai d'attente d'une semaine. Dans les cultures de **choux de Chine, choux-raves, radis et radis longs**, il est possible de faire contre les mouches mineuses un traitement avec Lambda-Cyhalothrine (divers produits) (Attention : autorisation spéciale dans le cadre des PER). Le délai d'attente est de 2 semaines.



Photo 15: Jeunes pucerons de la laitue dans une pomme de salade (photo: Agroscope).

Puceron de la laitue: il est nécessaire de poursuivre les contrôles

Selon la région et la série en cours, on a encore trouvé cette semaine des colonies de pucerons de la laitue (*Nasonovia ribisnigri*) dans les pommes des salades. Contrôlez régulièrement les cultures et faites un traitement si nécessaire.

Pour lutter contre les pucerons dans les cultures de salades pommées de plein champ, il est recommandé d'utiliser, au cours de la première moitié de la culture, des produits ménageant les auxiliaires, tels azadirachtine A (divers produits, délai d'attente 1 semaine). Durant la phase de forte croissance des plantes et jusqu'à la pommaison, on obtiendra une meilleure protection avec des substances actives systémiques : spirotétramate (Movento SC, délai d'attente 2 semaines), ou acétamipride (divers produits, délai d'attente 2 semaines).

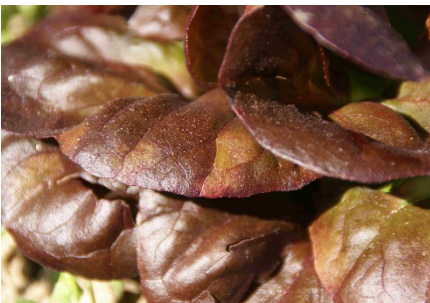


Photo 16: Taches foliaires à bords anguleux, décolorées, causées par le mildiou à la face supérieure des feuilles d'une salade pommée (photo du 11 septembre 2023 par Agroscope).

L'humidité stagnante du feuillage favorise les attaques de mildiou chez les salades

Au début de l'automne, la rosée matinale entraîne dans les cultures une persistance assez longue de l'humidité du feuillage. Ces périodes humides devraient s'aggraver encore en conséquence des précipitations annoncées et des phases de brouillard qui en résultent. Ces conditions favorisent l'expansion du mildiou (*Bremia lactucae*).

Contre le mildiou de la laitue est autorisé, avec un délai d'attente de 3 semaines, la substance systémique fosétyl-aluminium (Alial 80 WG, Alfil WG, Aliette WG), qui renforce les défenses des plantes. Le délai d'attente est aussi de 3 semaines pour le propamocarbe (Proplant). Le produit à un seul composant Revus (substance active mandipropamide) et les fongicides combinés Dominator ou Orvego (amétoctradine + diméthomorphe) sont autorisés sur salades (Asteraceae) avec un délai d'attente d'une semaine.

BiO: *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X) et Laminarin (Vacciplant) sont autorisés contre le mildiou sur salades avec un délai d'attente de 3 jours.



Photo 17: Carottes bâchées pour les protéger des attaques de la mouche de la carotte (photo: Agroscope).

Poursuite des pontes de la 3^e génération de la mouche de la carotte (*Psila rosae*)

Dans les régions de culture de carottes on a constaté encore, au cours de la semaine passée, une augmentation du nombre de parcelles où le seuil de tolérance (1 mouche par piège et par semaine) a été dépassé. Dans certains cas, on a même enregistré des captures en très grands nombres.

La substance lambda-cyhalothrine (divers produits, délai d'attente : 2 semaines) est autorisée pour la lutte contre la mouche de la carotte dans la culture de **céleri-branche**. Outre cette même lambda-cyhalothrine (divers produits, délai d'attente : 2 semaines), cyperméthrine (Cypermethrin, Cypermethrin S, Cyperméthrine Médol), et deltaméthrine (divers produits) sont autorisées sur **le céleri-rave, la carotte, le panais et le persil à racine**, avec un délai d'attente de 4 semaines. Prenez garde au respect des autres charges d'utilisation.

BIO: En cas d'usage de filets de protection dans des sites habituellement menacés, il faut évidemment veiller à ce que ces couvertures demeurent bien hermétiques. L'huile d'oignon (*Psila Protect*) est homologuée en tant que substance de base contre la mouche de la carotte en cultures d'apiacées.



Photo 18: Des folioles grisâtres dépérissantes peuvent évoquer par exemple, chez le fenouil, une attaque de *Ramularia* (photo: Agroscope).

Apparition de taches foliaires de ramulariose dans les cultures de fenouil

Lors du contrôle au champ de lundi, on a observé l'apparition fréquente d'une décoloration grisâtre des folioles chez des plantes de fenouil. L'examen de laboratoire a déterminé une attaque d'un champignon du genre *Ramularia*. Il est recommandé de protéger les jeunes cultures de fenouil, si nécessaire.

Pour lutter contre les champignons à taches foliaires, par exemple *Ramularia* sp., on peut utiliser en cultures de fenouil azoxystrobine (divers produits) avec un délai d'attente d'une semaine. Cependant, le délai d'attente est de 2 semaines pour le difénoconazole (divers produits).



Photo 19: Sous la loupe, on peut voir le duvet gris-blanc des sporanges du champignon *Ramularia* responsable des taches foliaires sur le feuillage du fenouil (photo: Agroscope).

Toutes les données sont fournies sans garantie. Pour l'utilisation de produits phytosanitaires, respecter les consignes d'application, les charges et les délais d'attente. De nombreuses indications et charges sont révisées dans le cadre du réexamen ciblé des produits phytosanitaires autorisés. Il est recommandé de consulter DATAphyto ou la banque de données de l'OFAG avant toute utilisation. Pour consulter les résultats du réexamen ciblé, voir :

<https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/zulassung-pflanzenschutzmittel/zulassung-und-gezielte-ueberpruefung/gezielte-ueberpruefung.html>

Mentions légales

Données, Informations :	Daniel Bachmann, Christof Gubler & Luc Mino Guyer, Strickhof, Winterthur (ZH) Philippe Fuchs & Fabienne Ruff, BBZN, Hohenrain (LU) Vincent Günther, Châteauneuf, Sion (VS) Daniela Hodel & Ignacio Castro, Grangeneuve, Posieux (FR) Gaëtan Jaccard, Vincent Doimo & Julie Ristord, OTM, Morges (VD) Martin Keller, Esther Mulser & Beatrice Künzi, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Aileen Koch, Arenenberg, Salenstein (TG) Lukas Müller & Livia Hänni, Inforama Seeland, Ins (BE) Vivienne Oggier & Daniela Büchel, Landwirtschaftliches Zentrum, Salez (SG) Jan Siegenthaler, Liebegg, Gränichen (AG) Reto Neuweiler & Matthias Lutz (Agroscope)
Éditeur :	Agroscope
Auteurs :	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) et Anja Vieweger (FiBL)
Photos :	photos 1-2, 4, 11, 13-14, 16-18: C. Sauer (Agroscope); photos 3, 15: R. Total (Agroscope); photos 5, 7: L. Müller, Inforama Seeland, Ins; photos 6, 8, 10: P. Fuchs, BBZN, Hohenrain; photo 9: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur; photo 12: I. Castro, Grangeneuve, Posieux; photo 19: W.E. Heller (Agroscope)
Coopération :	Offices cantonaux et Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL)
Adaptation française :	Serge Fischer, Christian Linder (Agroscope)
Copyright :	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil, www.agroscope.ch
Changements d'adresse, Commandes :	Cornelia Sauer, Agroscope, cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

Exclusion de responsabilité

Les informations contenues dans cette publication sont destinées uniquement à l'information des lectrices et lecteurs. Agroscope s'efforce de fournir des informations correctes, actuelles et complètes, mais décline toute responsabilité à cet égard. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages en lien avec la mise en œuvre des informations contenues dans les publications. Les lois et dispositions légales en vigueur en Suisse s'appliquent aux lectrices et lecteurs; la jurisprudence actuelle est applicable.

Extrait de l'Info Cultures maraîchères 28/2015

Maladies à taches foliaires chez les brassicacées

Les brassicacées peuvent être atteintes d'une grande diversité de maladies à taches foliaires. Les principaux agents de telles maladies sont la maladie des taches noires du chou (*Alternaria brassicae*), le mildiou (*Peronospora parasitica*), un champignon du genre *Phoma* (*P. lingam*) ainsi que du genre

Cercospora (*C. brassicicola*). La détermination correcte du pathogène n'est cependant pas toujours simple à l'œil nu. Il faut en général disposer d'une loupe, voire d'un microscope. De plus, on a souvent affaire à des infections mixtes.

Maladie des taches noires du chou (*Alternaria brassicae*)

Fig. 1: Forte attaque d'alternariose sur une plante de chou de Chine (photo: C. Sauer, Agroscope).



Fig.3: Maladie des taches noires du chou (*Alternaria brassicae*) avec ses taches foliaires rondes brun foncé et son fin feutrage brun de conidies à la face supérieure des feuilles (photo: H.P. Buser, Agroscope).



Fig. 2: Taches foliaires d'alternariose avec leurs cercles concentriques typiques, sur une feuille de chou de Chine (photo: C. Sauer, Agroscope).



Fig. 4: Photographie d'*Alternaria brassicae* prise au microscope (photo: W.E. Heller, Agroscope).

Mildiou (*Peronospora parasitica*)



Fig. 5: Brocoli attaqué par le mildiou (photo: C. Sauer, Agroscope).



Fig.7: Mildiou (*Peronospora parasitica*) avec son feutrage blanc grisâtre de spores à la face inférieure des feuilles (photo: W.E. Heller, Agroscope).



Fig. 6: Lésions anciennement causées par le mildiou à la face supérieure d'une feuille de chou (photo: C. Sauer, Agroscope).

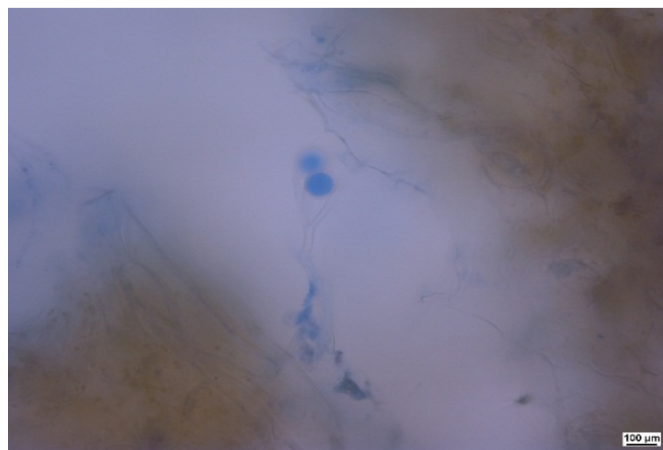


Fig. 8: Photographie de *Peronospora parasitica* prise sous microscope (photo: W. E. Heller, Agroscope).

Taches foliaires à phoma (*Phoma lingam*)



Fig. 9: Taches foliaires occasionnées par le phoma dans une culture de choux de Chine (photo: C. Sauer, Agroscope).



Fig. 10: Taches foliaires typiquement causées par le phoma sur une feuille de chou de Chine (photo: C. Sauer, Agroscope).

Taches foliaires à *Phoma* (suite)



Fig. 11: Taches foliaires causées par le phoma (*Phoma lingam*) avec leurs pycnides noires sur les taches foliaires beige (photo: W.E. Heller, Agroscope).

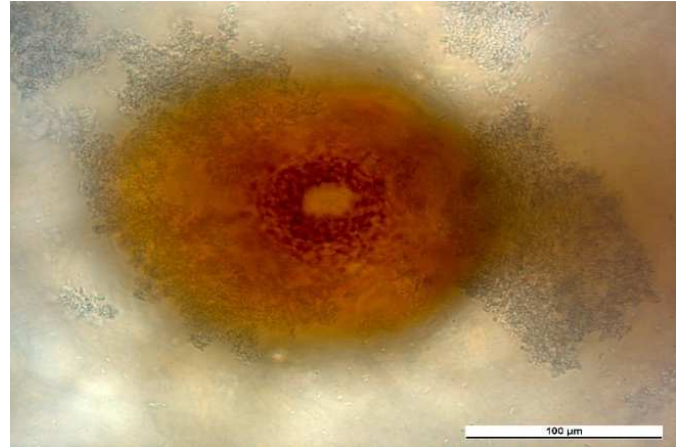


Fig. 12: Photographie de *Phoma lingam* prise sous microscope (photo: W.E. Heller, Agroscope).

Taches foliaires à *Cercospora* (*Cercospora brassicicola*)



Fig. 13: Forte attaque de cercosporiose (*C. brassicicola*) sur chou de Chine (photo: H.P. Buser, Agroscope).



Fig. 15: Taches causées par *C. brassicicola* à la face inférieure d'une feuille de brocoli. L'examen avec une loupe à fort grossissement permet d'observer le feutrage blanc de conidies (photo: W.E. Heller, Agroscope).



Fig. 14: Taches foliaires gris clair causées par *Cercospora* à la face supérieure d'une feuille de brocoli (photo: H.P. Buser, Agroscope). Contrairement aux taches brun foncé causées par *Alternaria*, celles occasionnées par *Cercospora brassicicola* ne sont pas entourées d'anneaux concentriques.

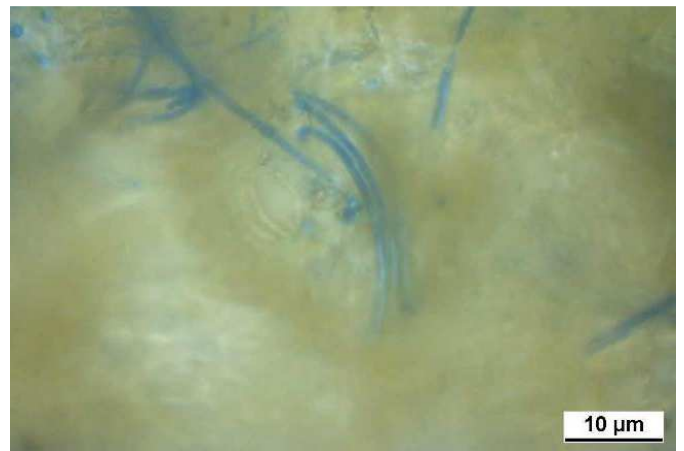


Fig. 16: *Cercospora brassicicola* à la face inférieure d'une feuille de brocoli, en vue sous microscope. Les pycnides courtes et les conidies longues émergent des stomates de la feuille (photo: W.E. Heller, Agroscope).

Si l'on veut lutter avec succès contre les maladies à taches foliaires dans les cultures de brassicacées, il est indispensable de déterminer précisément le ou les pathogènes en cause. Il convient surtout de distinguer entre les pathogènes *Alternaria*, *Phoma*, *Cercospora* et les oomycètes *Peronospora*, car la lutte contre ces derniers exige d'autres mesures.

Matthias Lutz, Cornelia Sauer, Hanspeter Buser & Werner E. Heller (Agroscope)

matthias.lutz@agroscope.admin.ch

Mentions légales

Editeur: Extension cultures maraîchères, Agroscope
www.gemuesebau.agroscope.ch

Copyright: Agroscope, 8820 Wädenswil
www.agroscope.ch
Septembre 2015