

Info Cultures maraîchères

13/2019

5 juin 2019

Prochaine édition: jeudi 13.06.2019

Table des matières

Maîtriser les adventices? Une année de ressemis, c'est sept ans de sarclage en perspective!	1
Actualisation des autorisations pour les produits phytosanitaires 2/2019	1
Bulletin PV Cultures maraîchères	2

Maîtriser les adventices? Une année de ressemis, c'est sept ans de sarclage en perspective!

La météo variable de mai a saboté les bonnes intentions de mener campagne contre la croissance rapide des adventices.

Actuellement, ces dernières sont en fleurs depuis longtemps. Elles sont aussi la proie de maladies et de ravageurs, comme par exemple du puceron noir de la fève (*Aphis fabae*).

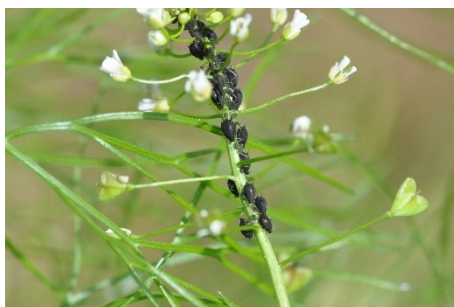


Photo 1: Colonie de pucerons noirs de la fève sur une bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*) (photo: R. Total, Agroscope).

Le potentiel de prolifération du séneçon commun (*Senecio vulgaris*) est une source de préoccupations. Une seule plante peut produire des milliers d'akènes («graines»).



Photo 2: Population de séneçon commun en fleurs à fin mai 2019 (photo: R. Total, Agroscope).

Ceci d'autant plus que, lorsque les boutons floraux sont visibles, les akènes en formation peuvent encore mûrir même après la destruction des plantes. Lorsque les aigrettes blanches colorent les premiers capitules, il est définitivement trop tard pour lutter efficacement contre cette adventice !

Notre conseil est donc d'éviter que les séneçons montent en graines ! Il faut donc immédiatement travailler les surfaces infestées.

Actualisation des autorisations pour les produits phytosanitaires 2/2019

Vous trouverez en annexe au présent bulletin une liste d'informations importantes, établie par Brigitte Baur, Anouk Guyer, Martina Keller et Matthias Lutz (Agroscope), concernant les autorisations de produits phytosanitaires en cultures maraîchères. Cette actualisation 2/2019 comprend les nouvelles indications, les nouveaux produits et autorisations de mise sur le marché, les autorisations pour les cultures de baby-leaf ainsi que les produits dont les délais d'utilisation sont échus dès 2019.



Bulletin PV Cultures maraîchères



Photo 3: On note actuellement une forte infestation d'altises (*Phyllotreta* spp.) sur les choux de Chine et autres brassicacées (photo: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur). Il est indispensable de contrôler les cultures. Vous trouverez des indications de lutte dans l'Info 12/2019 du 28 mai 2019.



Photo 4: Lors du contrôle de lundi, on a découvert les premières taches foliaires en V causées par la maladie des nervures noires du chou (*Xanthomonas campestris*) sur divers choux (photo: C. Sauer, Agroscope). Les températures élevées et l'humidité sur les feuilles sont idéales pour cette maladie.



Photo 5: Le vol d'invasion du puceron de la laitue (*Nasonovia ribisnigri*) s'est intensifié depuis la semaine passée (photo: H.U. Höpli, Agroscope). En ce début d'été, l'intensité du vol impose de faire des contrôles au champ! L'Info 12/2019 présente des recommandations de lutte.

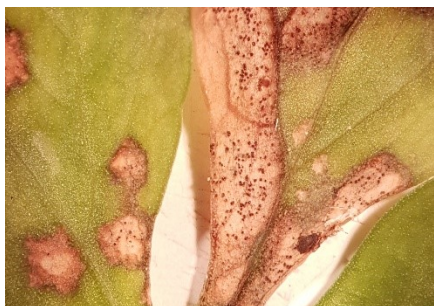


Photo 6: On peut observer actuellement les taches brun clair, d'abord arrondies, causées par *Septoria petroselinii* sur le persil plat. Le champignon forme des pycnides (fructifications) noires sur les feuilles (photo: C. Sauer, Agroscope).



Photo 7: L'infestation de larves de pégomyie (*Pegomya betae*) dans les cultures de chénopodiacées (bettes, betteraves à salade, épinard p.ex.) se traduit par des galeries sous-laminaires étendues dans le feuillage (photo: C. Sauer, Agroscope).



Photo 8: On peut observer en ce moment sur le lierre diverses espèces de punaises, dont la punaise marbrée (*Halyomorpha halys*) (photo: C. Sauer, Agroscope). Certaines plantes sauvages, dont le lierre, attirent les punaises et les détournent ainsi des cultures et en diminuent l'infestation.



Photo 9: Cœur du feuillage déformé chez une plante de chou-rave, suite à une attaque de cécidomyie du chou (*Contarinia nasturtii*) (photo: C. Sauer, Agroscope).

Cécidomyie du chou: le danger d'infestation augmente dans les régions menacées

Sur un tiers à peu près des sites surveillés en Suisse alémanique, les effectifs des captures ont déjà dépassé le seuil de tolérance de 10 adultes par piège et par semaine (moyenne de 2 pièges). On trouvera des informations sur la biologie, les symptômes occasionnés et la lutte dans la notice technique «La cécidomyie du chou» annexée au présent bulletin.

Contre la cécidomyie du chou dans les cultures de brocolis, choux-raves et choux de Bruxelles de plein champ on utilisera (« on devrait utiliser » lorsque les températures sont élevées) les substances actives spinosad (AudiENZ, BIOHOP AudiENZ, Perfetto ; délai d'attente 1 semaine) et spirotétramate (Movento SC ; délai d'attente 2 semaines). Si les températures ne dépassent pas 22/25°C, on peut aussi utiliser un des pyréthrinoïdes autorisés (divers produits et substances actives, délai d'attente 2 semaines). Il est recommandé de procéder à un traitement sur les lignes à 500 l/ha, en veillant à bien mouiller le cœur des plantes. Respectez également les autres charges légales!

BiO : Dans les régions menacées, recouvrir immédiatement les nouvelles plantations avec des filets.



Photo 10: Nécroses apicales d'apparence parcheminées, et zone tissulaire d'aspect vert glauque faisant la transition avec les tissus sains. Ces symptômes sont typiques d'une atteinte de *Phytophthora porri* (photo C. Sauer, Agroscope).

Apparition de la maladie des taches parcheminées sur poireaux

Contrôlez dès maintenant les cultures de poireaux d'été et vérifiez la présence de nécroses apicales chez les feuilles âgées. Si nécessaire, faites un traitement contre cette maladie des taches parcheminées, causée par *Phytophthora porri*.

Pour lutter contre la maladie des taches parcheminées sur poireaux, le tébuconazole + trifloxystrobine (Nativo) est autorisé avec un délai d'attente de 3 semaines. Par contre, le délai d'attente est de 2 semaines pour azoxystrobine (divers produits), trifloxystrobine (Flint) ainsi qu'hydrochlorure de propamocarbe + fénamidon (Arkaban, Consentio). Améctoctradine + diméthomorphe (Orvego) est autorisé avec un délai d'attente d'une semaine.



Photo 11: Réaction de défense à la cladosporiose sur le feuillage d'une variété résistante de tomate (photo: C. Sauer, Agroscope).

Le danger de cladosporiose continue d'augmenter en cultures de tomates

À certains endroits, on constate déjà de très fortes attaques de cladosporiose (*Cladosporium fulvum*) sur tomates. Les variétés résistantes présentent maintenant aussi des réactions de défense, ce qui laisse supposer la présence de spores dans les serres. Il est nécessaire d'éviter la formation de rosée. D'une façon générale, il faut veiller à ce qu'il y ait un bon brassage d'air dans les serres et tunnels. Il faut éclaircir le feuillage trop dense, évacuer et détruire le feuillage malade.

Pour lutter contre la cladosporiose en tomates sous verre azoxystrobine + difénoconazole (Priori Top) et thiophanate-méthyl (Cercobin) sont autorisés avec un délai d'attente de 3 jours.



Photo 12: Forte sporulation de l'oïdium sur une feuille de concombre (photo: R. Total, Agroscope).

L'oïdium, «champignon de beau temps», fait maintenant une apparition massive chez les concombres

Les conditions sèches favorisent la croissance des hyphes, la sporulation et la diffusion de l'oïdium du concombre (*Podosphaera fuliginea/ Erysiphe cichoracearum*).

Dans ces cultures en forte croissance sous abris, il convient d'utiliser de préférence des substances actives systémiques tels les inhibiteurs de la synthèse des stérols (ISS) penconazole (Topas, Topas Vino) ou myclobutanil (Systhane viti 240, Systhane Max), avec un délai d'attente de 3 jours. Les produits combinés de fluxapyroxade + difénoconazole (Dagonis), tébuconazole + trifloxystrobine (Nativo) et d'azoxystrobine + difénoconazole (Priori Top) sont autorisés sur concombres de serre avec un délai d'attente de 3 jours. Le mode d'action de la substance active fluopyram (Moon Privilège) est différent de celui des fongicides ISS. Elle peut être utilisée en tant qu'alternative contre l'oïdium sur concombres de serre, avec un délai d'attente de 3 jours. De plus, l'huile essentielle d'orange (Prev-AM, délai d'attente 3 jours) est également autorisée. On peut aussi utiliser diverses strobilurines (azoxystrobine, krésoxim-méthyle, trifloxystrobine) sur concombres en serres, toujours avec un délai d'attente de 3 jours.

BiO : En cultures bio, on peut utiliser le bicarbonate de potassium (Armicarb, Capito Armicarb), l'huile de fenouil (divers produits) ou le soufre (divers produits). Toutes ces substances présentent un délai d'attente de 3 jours. Concernant l'huile de fenouil (à ne pas mélanger avec du soufre !), un usage préventif est fortement préconisé. Le bicarbonate de potassium devrait être appliqué de préférence le matin, et on évitera l'usage du soufre par températures élevées ou, à l'inverse, lorsque les températures sont inférieures à 15°C.

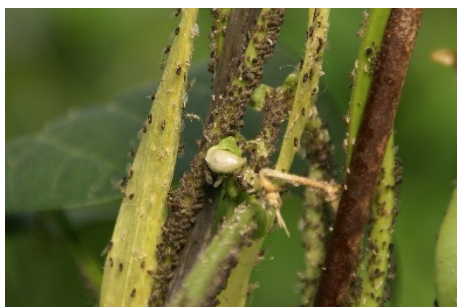


Photo 13: Foyer d'infestation du puceron noir de la fève dans une culture de haricots à rames (photo: C. Sauer, Agroscope).

Infestation persistante du puceron noir de la fève (*Aphis fabae*) dans diverses cultures

Plusieurs espèces cultivées de chénopodiacées, apiacées, légumineuses et autres ainsi que diverses espèces d'adventices subissent la présence persistante de ce puceron. Il faut aussi s'attendre maintenant à un vol d'invasion massif dans les cultures de haricots de plein champ.

Les pyréthrinoïdes suivants sont autorisés pour la lutte contre les pucerons sur les haricots en plein champ et en serres : bifenthrine (Capito Multi Insektizid, Talstar SC, délai d'attente 3 jours) et lambda-cyhalothrine (divers produits, délai d'attente 1 semaine). La zéta-cyperméthrine (ArboRondo ZC 1000, Fury 10 EW) peut être utilisée sur les haricots en serres avec un délai d'attente de 3 jours. Pour lutter contre les pucerons sur haricots en plein champ et sous verre, sont autorisés de plus méthomyl (Lannate 25 WP, Methomyl 25 WP ; délai d'attente 2 semaines) ainsi que pirimicarbe (Pirimicarbe, Pirimicarb 50 WG, Pirimor ; délai d'attente 1 semaine).

En culture bio, on peut utiliser pour la lutte contre les pucerons sur haricots en plein champ et en serres : maltodextrine (BIOHOP MaltoMITE, Majestik), pyréthrine (Alaxon Gold, Deril, Sanoplant Bio-Spritzmittel), pyréthrine + huile de sésame raffinée (Pyrethrum FS, Parexan N, Sepal) ou l'extrait de Quassia (BIOHOP DelSAN, Quassan) avec un délai d'attente de 3 jours. Le délai d'attente est d'une semaine pour les acides gras (sels de potassium, Siva 50) ; sont également autorisés les acides gras BIOHOP DelMON, Natural, Neudosan Neu.



Photo 14: Marques de piqûres du tétranyque tisserand (*Tetranychus urticae*) sur une feuille de haricot à rames cultivé sous verre (photo: C. Sauer, Agroscope).

L'invasion de tétranyques s'étend dans les cultures de légumes fruits

Actuellement, la pression d'infestation des tétranyques tisserands (*Tetranychus urticae*) augmente rapidement dans les cultures de légumes fruits sous verre. Lors de vos tournées de contrôle, marquez les foyers d'infestation. Une mesure d'urgence sous abris consiste à concentrer dans ces foyers des sachets d'acariens prédateurs (*Amblyseius*) ; commandez immédiatement ces auxiliaires ou, si nécessaire, traitez les foyers.

Les produits autorisés pour lutter contre les tétranyques tisserands en **cultures de haricots** figurent dans la rubrique des cultures bio. Dans les cultures de **concombres**, de **tomates** et d'**aubergines** sous abris des acaricides sélectifs ménageant les auxiliaires sont autorisés, par exemple acéquinocyl (Capito Milben-Stop, Kanemite) et bifénazate (Acramite 480 SC) ; ou encore héxythiazox (Credo, Nissostar) qui peut être utilisé en cultures de concombres et de tomates sous verre. Le délai d'attente est de 3 jours pour ces spécialités. En plus, on peut utiliser les substances actives suivantes, avec un délai d'attente de 3 jours, dans les cultures sous abri de concombres, de tomates et d'aubergines: abamectine (Vertimec, Vertimec Gold); fenpyroxymate (Kiron, Spomil K), et spiroadiclofène (Envidor). Sur tomates et aubergines, l'étoxazole (Arabella) est aussi autorisé contre le tétranyque tisserand, avec un délai d'attente de 3 jours.

Sont autorisés en cultures **BiO** contre les acariens sur **haricots, concombres, tomates et aubergines** sous verre, avec un délai d'attente de 3 jours : maltodextrine (BIOHOP MaltoMITE, Majestik), pyréthrine (Alaxon Gold, BIOHOP DelTRIN, Deril, Sanoplant Biospritzmittel) et huile de sésame raffinée + pyréthrine (Pyrethrum FS, Parexan N, Sepal), ainsi qu'huile de colza (Telmion). Concernant les préparations de «savons» à base d'acides gras et sels de potassium (p.ex. Siva 50), le délai d'attente est de 1 semaine. Sont aussi autorisés les acides gras BIOHOP DelMON, Natural et Neudosan Neu. Dans les cultures de concombres sous serre, on peut aussi utiliser azadirachtine A (BIOHOP DelNEEM, Neem-Azal-T/S, Sanoplant Neem) avec un délai d'attente de 3 jours.

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.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

Mentions légales

Données,	Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH)
Informations :	Martin Keller & Esther Mulser, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Eva Körbitz & Daniela Büchel-Marschall, Lw. Zentrum, Salez (SG) Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG) Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein (TG) Brigitte Baur, Anouk Guyer, Martina Keller, Matthias Lutz & René Total, Agroscope
Éditeur :	Agroscope
Auteurs :	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) et Samuel Hauenstein (FiBL)
Coopération :	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (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

Homologations des produits phytosanitaires pour les cultures maraîchères : mise à jour 2/2019

Auteurs: Brigitte Baur, Anouk Guyer, Matthias Lutz et Martina Keller

Juin 2019

Pour les détails, nous recommandons de consulter la base de données «DATAphyto» (www.dataphyto.agroscope.info) et l'Index des produits phytosanitaire de l'OFAG (www.psm.admin.ch).

De plus en plus souvent, les firmes remplacent les autorisations dont elles disposent pour des produits phytosanitaires par des autorisations de vente pour des produits synonymes. Selon qu'un produit est associé à l'autorisation originale ou à une nouvelle autorisation de vente, les indications autorisées peuvent être différentes. C'est pourquoi, lorsque l'on s'informe des indications autorisées, il est important de s'assurer que **le numéro W sur l'emballage** correspond bien au numéro W dans les banques de données.

Cette liste n'offre pas de garantie d'exhaustivité ni d'exactitude absolue. Seuls les documents originaux de l'homologation (disponibles chez les firmes et auprès de l'OFAG) ont une portée juridique contraignante!

Fongicides : nouvelles indications

Culture	Organisme nuisible	Produit (firme, numéro W)	Matière active
Artichaut (plein champ)	Oïdium	Systhane Max (Omya, W 7125-1)	Myclobutanile
Aubergine (serre)	Oïdium	Systhane Max (Omya, W 7125-1)	Myclobutanile
Chou de Bruxelles	Fontes des semis Maladie des taches noires Mildiou Nervures noires Pourriture molle Pseudomonas	Vitigran 35 (Omya, W 7018) Oxykupfer 35 (Stähler, W 7018-2) Cuprofix 35 (Syngenta, W 7018-4)	Cuivre (sous forme d'oxychlorure)
Choux (développement de l'inflorescence)	Fontes des semis Maladie des taches noires Mildiou Nervures noires Pourriture molle Pseudomonas	Vitigran 35 (Omya, W 7018) Oxykupfer 35 (Stähler, W 7018-2) Cuprofix 35 (Syngenta, W 7018-4)	Cuivre (sous forme d'oxychlorure)
Choux à feuilles	Fontes des semis Maladie des taches noires Mildiou Nervures noires Pourriture molle Pseudomonas	Vitigran 35 (Omya, W 7018) Oxykupfer 35 (Stähler, W 7018-2) Cuprofix 35 (Syngenta, W 7018-4)	Cuivre (sous forme d'oxychlorure)



Fongicides : nouvelles indications (suite)

Culture	Organisme nuisible	Produit (firme, numéro W)	Matière active
Choux pommés	Fontes des semis Maladie des taches noires Mildiou Nervures noires Pourriture molle Pseudomonas	Vitigran 35 (Omya, W 7018) Oxykupfer 35 (Stähler, W 7018-2) Cuprofix 35 (Syngenta, W 7018-4)	Cuivre (sous forme d'oxychlorure)
Concombres	Oïdium	Systhane Max (Omya, W 7125-1)	Myclobutanile
Courges (écorce non comestible)	Oïdium	Systhane Max (Omya, W 7125-1)	Myclobutanile
Courgette	Oïdium	Systhane Max (Omya, W 7125-1)	Myclobutanile
Melons	Oïdium	Systhane Max (Omya, W 7125-1)	Myclobutanile
Poivron (serre)	Oïdium	Systhane Max (Omya, W 7125-1)	Myclobutanile
Tomates (serre)	Oïdium	Systhane Max (Omya, W 7125-1)	Myclobutanile

Herbicides : nouvelles indications

Culture	Organisme nuisible	Produit (firme), numéro W	Matière active
Asperges	Dicotylédones annuelles Monotylédones annuelles	Zepter (Omya, W 6255-2)	Métribuzine
Babyleaf (<i>Brassicaceae</i>)	Dicotylédones annuelles Monotylédones annuelles	Nikkel (Omya, W 2892-1)	Napropamide
Broccoli (plein champ)	Dicotylédones annuelles Monotylédones annuelles	Nikkel (Omya, W 2892-1)	Napropamide
Chou de Bruxelles (plein champ)	Dicotylédones annuelles Monotylédones annuelles	Nikkel (Omya, W 2892-1)	Napropamide
Choux à feuilles (plein champ)	Dicotylédones annuelles Monotylédones annuelles	Nikkel (Omya, W 2892-1)	Napropamide
Choux pommés (plein champ)	Dicotylédones annuelles Monotylédones annuelles	Nikkel (Omya, W 2892-1)	Napropamide
Colrave (plein champ)	Dicotylédones annuelles Monotylédones annuelles	Nikkel (Omya, W 2892-1)	Napropamide

Herbicides : nouveaux produits et autorisations de vente

Nom du produit	Firme	Numéro W	Matière active	Utilisation analogue à
Basta 150	BASF	W 7346	Glufosinate	Basta 150 (Bayer)

Autorisations pour cultures de baby-leaves

À l'avenir, l'utilisation de produits dans les cultures de baby-leaves fera l'objet d'autorisations explicites de l'OFAG. Pour cette raison, la liste des cultures maraîchères a été complétée pour comprendre dorénavant les objets suivants :

- **Baby-Leaf (*Brassicaceae*)**
- **Baby-Leaf (*Asteraceae*)**
- **Baby-Leaf (*Chenopodiaceae*)**, qui comprend les baby-leaves d'épinard, de bette et de betterave à salade
- **Baby-Leaf**, qui comprend les baby-leaves de toutes les familles végétales susdites

Durant un délai transitoire est applicable encore la réglementation actuelle pour les autorisations qui n'ont pas (encore) été adaptées : sont autorisés en cultures de baby-leaves les produits pour lesquels un délai d'attente est fixé dans les cultures (d'espèces) mères correspondantes. Toutes les utilisations actuellement possibles en baby-leaf figurent dans DATAphyto, ce qui signifie qu'on y trouve aussi celles qui ne sont pas listées expressément dans l'index des produits phytosanitaires. Le tableau ci-dessous comprend les produits pour lesquels l'OFAG a déjà établi une autorisation correspondant à l'utilisation en baby-leaf.

Produits (firme, numéro W)	Matière active	Culture	Organismes nuisibles
Insecticides			
Karate Zeon (Syngenta, W 6098) Kendo (Syngenta, W 6098-1) Kendo (Renovita, W 6098-2)	Lambda-Cyhalothrine	Baby-Leaf (<i>Asteraceae</i>)	Pucerons du feuillage Noctuelles terricoles ou vers gris Mouches mineuses Thrips
		Baby-Leaf (<i>Brassicaceae</i>) Baby-Leaf (<i>Chenopodiaceae</i>)	Pucerons du feuillage Altises Noctuelles terricoles ou vers gris Mouches mineuses Thrips
		Baby-Leaf (<i>Chenopodiaceae</i>)	Chenilles défoliatrices Mouche de la betterave
Pirimor (Syngenta, W 1899) Pirimor (Stähler, W 1899-1) Pirimicarb (Omya, W 1899-2)	Pirimicarbe	Baby-Leaf (<i>Brassicaceae</i>) Baby-Leaf (<i>Chenopodiaceae</i>)	Pucerons du feuillage
Plenum (Syngenta, W 6001)	Pymetrozine	Baby-Leaf (<i>Asteraceae</i>)	Pucerons du feuillage
Pyrethrum FS (Bio-Agrar-Counsel GmbH, W 5777)	Pyréthrines	Baby-Leaf (tous)	Pucerons du feuillage Acariens tétranyques Thrips Mouches blanches
Perfetto (Syngenta, W 7133-2)	Spinosad	Baby-Leaf (<i>Chenopodiaceae</i>)	Noctuelles terricoles ou vers gris Noctuelles (défoliatrices)
Actara (Syngenta, W 6192) Flagship (Syngenta, W 6192-1)	Thiaméthoxame	Baby-Leaf (<i>Asteraceae</i>) (sous serre)	Pucerons du feuillage
Fongicides			
Revus MZ (Syngenta, W 6523) Virexa (Leu+Gygax, W 6523-1) Sandora (Omya, W 6523-2)	Mancozèbe + Mandipropamid	Baby-Leaf (<i>Asteraceae</i>)	Mildiou

Délai d'utilisation dès 2019

Le tableau ci-dessous groupe les produits dont l'autorisation a été révoquée en cultures maraîchères pour toutes les indications ou pour certaines d'entre elles, et pour lesquels le délai d'utilisation des stocks échoit jusque l'année 2020.

Agroscope ne garantit d'aucune manière l'exhaustivité des listes ci-dessous.

Insecticides					
Matière active	Produit	Numéro W	Délai de vente	Délai d'utilisation	Remarques
Abamectine	Vertimec (Syngenta)	W 6441		31.10.2020	
Azadirachtine A+B	Oikos (Leu+Gygax) Sicid Neem (Stähler)	W 6303 W 6304-1		30.06.2019	
<i>Beauveria bassiana</i>	Naturalis-L (Intrachem Bio)	W 5515	25.09.2019	25.09.2020	Substitué par Naturalis-L (Andermatt) W 7316
Cyperméthrine	Cypermethrin (Omya)	W 4774		31.10.2020	
	Cypermethrin S (Schneider)	W 4976		31.10.2020	
Deltaméthrine	Decis (Omya)	W 2372		30.11.2019	
Diméthoate	Perfekthion (Syngenta)	W 2329		31.10.2020	
Etofenprox	Blocker (Omya)	W 6476	12.06.2019	12.06.2020	Substitué par Blocker (Omya) W 7274-1
Indoxacarbe	Steward (DuPont, Stähler)	W 5955	21.08.2019	21.08.2020	
Fongicides					
<i>Ampelomyces quisqualis</i>	AQ 10 (Intrachem)	W 6118		31.10.2020	
Cuivre	Bouillie bordelaise (fenaco)	W 2673		11.09.2019	
	Cuprofix (Syngenta) Cupromaag (Syngenta)	W 1250 W 1250-1		31.10.2020	
Folpet + cuivre	Cuprosan U-DG (Syngenta)	W 4815		31.10.2020	
Iprodione	Iprodion 500 (Schneider) Pluteus Rex (Renovita) Proton (Leu+Gygax)	W 5763 W 5763-1 W 5763-2		31.10.2020	
	Baldo (Omya) Comba>proXX (Otto Hauenstein)	W 6037 W 6037-2		31.01.2020	
	Rovral SC (Omya)	W 7171	16.10.2019	16.10.2020	
Mancozèbe	Trimanoc DG (fenaco)	W 4459		29.11.2019	
	Mancozeb 75 WG (Racroc/Schneider)	W 5922		31.10.2020	
Mancozèbe + cymoxanil	Remiltine pépité (Syngenta)	W 4713		31.10.2020	
	Mancozeb Combi (Sintagro)	W 5207		31.10.2019	
Mancozèbe + diméthomorphe	Acrobat MZ WG (Leu+Gygax)	W 6539		31.03.2020	

Fongicides (suite)					
Matière active	Produit	Numéro W	Délai de vente	Délai d'utilisation	Remarques
Propamocarbe hydrochloroïde	Propamocarb Realchemie (Agro Seller Discount)	W 6511		31.10.2020	
	Plüssol A (Omya)	W 5927	30.09.2019	30.09.2020	
Herbicides					
Bentazone	Basagran SG (Leu+Gygax)	W 5341		31.03.2020	
Diquat	Diquat (Omya)	W 1877		31.10.2020	
	Reglone (Leu+Gygax)	W 4945		30.06.2019	Substitué par Reglone (Leu+Gygax) W 1076-4 (charges différentes)
Ethofumésate + phenmédiphram + desmédiphram	Mentor Contact (Omya)	W 5425		31.10.2020	Substitué par Mentor Contact (Omya) W 7183-1 (dosage différent, charges différentes)
Fluroxypyr	Starane 180 (Stähler)	W 4711		31.10.2020	Substitué par Starane Max (Stähler) W 7202-1 (dosage différent, charges différentes)
Glufosinate	Basta 150 (Bayer) Basta S (Stähler)	W 7086 W 7086-1		29.01.2020	
Glyphosate	Roundup Plus (Monsanto)	W 6466		30.09.2019	
	Toxer total (Omya)	W 6477-1		31.10.2019	Substitué par Toxer total (Omya) W 7269
	Roundup Evolution (Monsanto)	W 6543		31.10.2020	
Lénacile	Spark (Leu+Gygax)	W 6858		31.10.2020	Substitué par Spark (Leu+Gygax) W 7198 (charges différentes)
Pendiméthaline	Stomp SC (Syngenta)	W 4628		31.10.2020	
	Pendimethalin Realchemie (Agro Seller Discount)	W 6500		31.10.2020	
	Stomp 400 SC (BASF) Hysan (Omya)	W 6100 W 6100-1		31.12.2019	
	Pendimed (Médol) Pendimethalin 400 EC (Schneiter)	W 5451 W 5451-1		31.10.2020	
	Sitradol SC (Stähler)	W 4623	31.08.2019	31.08.2020	Substitué par Sitradol SC (Stähler), W 7204 (L'application split dans la culture de carottes n'est pas autorisée.)
Phenmediphram	Phenmediphram Realchemie (Agro Seller Discount)	W 6532		31.10.2020	
	Phenmediphram (Racroc)	W 4179		31.10.2020	
Phenmediphram + désmediphram	Betamix Duo Realchemie (Agro Seller Discount)	W 6537		31.10.2020	
Pyridate	Lentagran (Leu+Gygax)	W 6855		31.10.2020	Substitué par Lentagran (Leu+Gygax) W 7231 (charges différentes)

Vous trouvez une liste des produits phytosanitaires retirés avec délais d'écoulement de stocks et d'utilisation sur <https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html> .

Sur la même page vous trouvez une liste de toutes les cultures pour lesquelles l'autorisation d'utiliser certains produits phytosanitaires a été retirée dans le cadre du « réexamen ciblé » (RC) en 2013 - 2018.

Impressum

Editeur : Agroscope
Müller-Thurgau-Strasse 29
8820 Wädenswil
www.agroscope.ch

Rédaction: Brigitte Baur

Copyright: ©Agroscope

ISSN: 2296-7214

La cécidomyie du chou (*Contarinia nasturtii*) (Kieffer):

Septembre 2010

Auteurs

Cornelia Sauer
Simone Fähndrich



Fig.1: Femelle de la cécidomyie du chou en train de pondre. La taille des adultes atteint au maximum 2 mm (photo T. Haye, CABI).

Impressum

Editeur:
Extension cultures maraîchères
Station de recherches
Agroscope Changins-
Wädenswil ACW,
8820 Wädenswil

www.agroscope.ch
© 2010, ACW

Photos

P. Abram
R. Eder
T. Haye
H.U. Höpli
J. Samietz
C. Sauer
R. Total

Développement et mode de vie

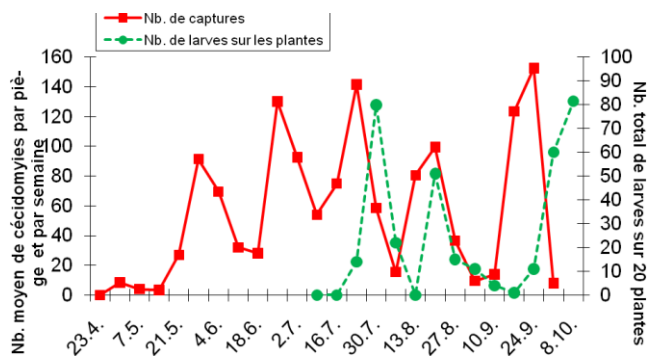
La cécidomyie du chou (*Contarinia nasturtii*) s'attaque de préférence aux brocolis, aux choux-raves et aux choux de Bruxelles, mais aussi aux divers choux pommés, aux choux-fleurs et aux choux frisés, ainsi qu'au colza, à la moutarde et aux adventices comme le radis ravenelle, la bourse-à-pasteur, la moutarde des champs et le tabouret des champs. Son développement est favorisé par l'humidité et des températures supérieures à 20°C.

Ce ravageur apparaît de plus en plus fréquemment dans les cultures maraîchères de notre pays depuis le milieu des années 90. En Suisse alémanique, il développe 4 à 5 générations par année (graphique 1, p.2). Les nymphes (pupes) des cécidomyies du

chou hivernent dans un cocon de terre, dans le sol des champs de choux et de colza de l'année précédente. Au printemps suivant, les adultes éclosent dès fin avril lorsque la végétation est précoce, et dès mi- à fin mai les années normales. L'éclosion de cette première génération peut s'étendre sur 10 à 12 semaines.

Après l'accouplement, les femelles pondent jusqu'à 20 œufs minuscules et transparents par plante. La ponte se fait sur le point de végétation, entre les plus jeunes feuilles (fig.1 et fig.2, p.2). Les larves (des asticots apodes jaunâtres) éclosent après 3-4 jours (fig.3, p.2) et dissolvent avec leur salive les couches cellulaires superficielles des jeunes organes de la plante, pour se nourrir du suc cellulaire.





Graphique 1: Courbe de vol de la cécidomyie du chou sur cinq générations au domaine expérimental Sandhof de la station de recherches ACW à Wädenswil en 2007. Le vol de la première génération a duré au moins jusqu'à mi-juin. Dès le milieu de l'année, on a compté régulièrement le nombre de larves sur 20 plantes de brocolis et de choux-raves. Durant les mois d'été, les maxima des vols et ceux du nombre consécutif de larves étaient espacés d'environ une semaine.



Fig.2: Pontes de la cécidomyie du chou sur une feuille de colza. La longueur des œufs n'atteint que 0.3 mm (photo P. Abram, CABI).



Fig.3: Larves apodes jaunâtres de la cécidomyie du chou se nourrissant au cœur des plantes. La surface des organes touchés, qui est ici encore verte, se subérifie par la suite (photo H.U. Höpli, ACW).

Après 8 à 14 jours, les larves matures se laissent tomber sur le sol où elles se nymphosent à quelques centimètres au-dessous de la surface. La génération suivante éclot environ 14 jours plus tard. En été, ce cycle de développement dure à peu près 4 semaines. Les générations se chevauchent en général.

Dégâts

Les brocolis, les choux-raves et les choux de Bruxelles sont particulièrement sensibles aux attaques de *Contarinia*, qui peuvent entraîner d'importantes pertes de rendement et même une perte complète de la récolte. Les plantes peuvent être attaquées à tous les stades, même peu avant la récolte mais les dégâts sont d'autant plus importants que l'attaque se produit tôt dans le développement de la plante.

En première réaction aux attaques des larves, les plus jeunes feuilles du cœur des brocolis par exemple présentent une croissance déformée et un renflement de la base de leur pédoncule (fig.4).



Fig.4: Attaque de *Contarinia* sur brocoli au stade 8 feuilles. La feuille centrale est déformée et la base de son pédoncule fortement enflée. A ce stade, on trouve souvent des larves dans le cœur des plantes (photo C. Sauer, ACW).



Fig.5: Feuilles déformées et excoりations subérifiées causées par une attaque de cécidomyies du chou sur une plante de brocoli (photo R. Total, ACW).

Les feuilles déformées et chiffonnées sont typiques des dégâts occasionnés par la cécidomyie du chou. Elles sont souvent associées à des excoriations subérisées sur les pédoncules ou dans le cœur des plantes. Une attaque sur le point de végétation du brocoli entraîne une nécrose du cœur (fig.5, p.2 et fig.6), ou des subérisations sur l'inflorescence (fig.7) qui rendent le produit invendable et entraînent ensuite le développement accru de pousses latérales.



Fig.6: Une attaque précoce de cécidomyies peut entraîner chez les brocolis une nécrose du cœur (photo R. Total, ACW).



Fig.7: Des subérisations sur l'inflorescence rendent les brocolis invendables (photo J. Samietz, ACW).

Chez les choux de Bruxelles, les points de végétation attaqués se subérisent et ne forment que des rosettes rabougries ou point du tout (fig. 8). Si l'apex des plantes est attaqué, ce sont les pousses latérales qui se développent (fig. 9). Chez les choux blancs, la pomaison est perturbée (fig. 10). Chez les jeunes plantes de choux-raves, les attaques de cécidomyies causent des déformations des feuilles du cœur. Par la suite, il se produit une subérisation partielle ou complète de la surface du bulbe, qui éclate dans les cas extrêmes. Les feuilles du cœur des choux-raves sont alors déformées et présentent des excoriations subérisées (fig.11-13, p.4).



Fig.8: Chez les choux de Bruxelles, les attaques de Contarinia causent des malformations des rosettes (photo R. Eder, ACW).



Fig.9: Lorsque les attaques se portent sur l'apex des choux de Bruxelles, elles entraînent le développement de pousses latérales (perte de la dominance apicale, photo R. Eder, ACW).



Fig.10: Chez les choux blancs, les attaques perturbent la pomaison et entraînent le développement de plusieurs têtes (photo R. Eder, ACW).



Fig.11: Une attaque précoce cause un rabougrissement du cœur chez une jeune plante de chou-rave (photo C. Sauer, ACW).



Fig.12: Les attaques de *Contarinia* entraînent une subérification et un éclatement du bulbe du chou-rave. Symptôme typique: les feuilles déformées sur le bulbe (photo R. Total, ACW).



Fig.13: La surface du bulbe éclate dans les cas extrêmes (photo R. Total, ACW).

Lutte intégrée

Mesures préventives

La rotation des cultures réduit le risque d'attaques. Dans les régions menacées, ménager une pause d'au moins deux ans entre deux cultures de brassicacées, car les nymphes (pupes) de *Contarinia* peuvent subsister plus d'une année dans le sol.

La cécidomyie du chou préfère les situations ombragées et protégées. Il vaut donc mieux préférer pour la culture les endroits ventés. Pour prévenir les attaques, prévoir une distance d'au moins 100 mètres d'avec les cultures de sortes de choux (comme choux de Bruxelles, choux frisés, choux-fleurs d'hiver) de l'année précédente et des précédents de l'année en cours. Il est recommandé de respecter cette distance minimale aussi avec les champs de colza de l'année mis en place par des exploitants voisins.

L'hygiène au champ et la lutte contre les adventices sont des éléments importants de la prévention. Si des parcelles récoltées sont laissées trop longtemps sans travail du sol dans les zones menacées, il y a un grand risque que des œufs ou des larves du ravageur terminent leur développement sur des restes de plantes ou sur des adventices de la famille des brassicacées, et que la population du ravageur poursuive son expansion.

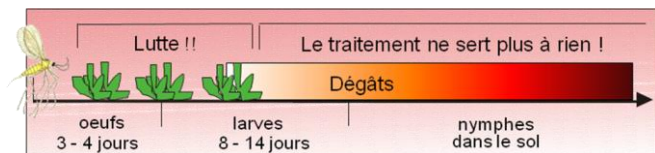


Fig.14: Plante de colza non récoltée, attaquée par *Contarinia*. La feuille du cœur est déformée et la base du pédoncule enflée (photo: T. Haye, CABI).

Les plantes de colza non récoltées sont des hôtes intermédiaires très recherchés par la cécidomyie du chou (fig.14). Si ces plantes restent au champ, elles peuvent fournir au ravageur la possibilité d'une multiplication massive. Il faut donc respecter les règles suivantes dans le déchaumage du colza et après le battage: d'abord attendre pour travailler le sol que toutes les graines de colza non récoltées aient si possible germé. Si le temps est sec, la germination peut être favorisée par un hersage superficiel. Le déchaumage ne se fera qu'ensuite. Si les graines de colza sont enfouies immédiatement après le battage, elles se mettent en dormance et constitueront un problème en tant qu'adventices dans les cultures suivantes. En cas d'échange de parcelles entre agriculture et maraîchage, le colza repoussant dans une culture de choux peut entraîner des problèmes avec *Contarinia*.

Surveillance et détermination du seuil de tolérance

La surveillance au moyen de pièges à phéromone permet de visualiser l'activité de vol de ce minuscule ravageur. C'est le seul moyen de réaliser une lutte chimique ciblée et efficace. En effet, la lutte doit être menée durant le vol de la cécidomyie, au moment de la ponte et respectivement contre les jeunes stades larvaires. Si les mesures de lutte ne sont appliquées que lorsque les dégâts sont déjà nettement visibles, il est trop tard car à ce moment les larves ont déjà quitté les plantes et se trouvent en nymphose dans le sol (graphique 2).



Graphique 2: Cycle de développement de la cécidomyie du chou et apparition des dégâts. Déroulement schématisé lors d'attaque précoce d'une culture (schéma: R. Baur et S. Rauscher, ACW).

Début de la surveillance

Les années où le début de la végétation est précoce, il faut mettre en place les pièges à phéromone dès le milieu ou la fin du mois d'avril. Dans les années normales, ils sont installés à mi-mai, d'abord dans les champs de choux de l'année précédente qui doivent être considérés comme des sites d'éclosion des adultes, et ensuite dans les cultures de choux de l'année.

Nombre et position des pièges

Placer par champ de choux deux pièges à une certaine distance l'un de l'autre. Si le champ touche à d'autres champs de choux ou de colza de l'année précédente ou à des haies ou des forêts, un des deux pièges au moins doit être installé à proximité de cette limite.



Fig. 15: Piège à phéromone destiné à la surveillance de la cécidomyie du chou. Les mâles sont attirés et restent collés sur le papier englué (photo C. Sauer, ACW).

Comme les cécidomyies ne volent qu'à proximité du sol, les pièges doivent être placés au-dessous du sommet des plantes, mais au maximum à 30 cm au-dessus du sol (fig.15). Il est recommandé de surveiller séparément chaque parcelle, car l'intensité des attaques varie fortement localement. Les papiers englués des pièges doivent être changés tous les 3 à 7 jours, et les capsules de phéromone toutes les quatre semaines. Jusqu'à leur utilisation, les capsules de phéromone doivent être entreposées dans le compartiment de congélation d'une armoire frigorifique.

Contrôle des pièges

Comme la phéromone utilisée est une substance odorante d'attraction sexuelle émise par les femelles de *Contarinia*, ce sont principalement des mâles de l'espèce qui sont attirés. Les caractéristiques suivantes permettent de les identifier: corps gracile jaune citron à brunâtre, long de 1.5 mm seulement. Les antennes sont constituées de 24 petites perles sphériques alignées. La nervure principale qui se trouve proche du milieu de l'aile est droite; elle fait une légère courbe vers l'arrière dès le tiers au plus de la distance au corps. De là, elle devient de plus en plus imperceptible (fig.16).



Fig.16: Mâle de la cécidomyie du chou (*Contarinia nasturtii*) sur le papier englué d'un piège à phéromone (photo H.U. Höpli, ACW).

Pour des analyses plus précises des attaques, on trouvera une clé de détermination des mâles de cécidomyie sur: http://www.agroscope.admin.ch/data/publikationen/wa_cma_05_des_1910_d.pdf

Le piège attire très spécifiquement les cécidomyies, il est rare que d'autres espèces soient capturées. On pourra cependant trouver d'autres insectes comme par exemple des sciarides, des phlébotomes ou des pucerons ailés.

Seuil de tolérance

Pour déterminer l'importance du vol, on fait la moyenne du nombre de captures par semaine sur les deux pièges d'une parcelle. Dès que l'on compte plus de 10 moucheron mâles par piège et par semaine, il faut appliquer un traitement avec un produit autorisé sur les cultures sensibles comme les brocolis ou les choux-raves.

Lutte directe

Physique: Les filets protecteurs ou les barrières anti-insectes ne conviennent qu'aux endroits dans lesquels aucune culture de brassicacées n'a été mise en place durant les deux années précédentes, et où l'on est sûr qu'il n'y a plus de cécidomyies dans les sols. Les mailles des filets doivent être de l'ordre de 0.8 x 0.8 mm. Il est important que les filets ou les barrières soient mis en place assez tôt, c'est-à-dire dès le début du vol de la première génération sur les champs de choux et de colza de l'année précédente. Il convient à cet effet de consulter les informations des services d'alerte.

Chimique: Un traitement doit être appliqué lorsque le seuil de tolérance est dépassé. Comme les produits autorisés ne sont pas systémiques, il faut veiller à un bon mouillage du cœur des plantes car c'est là que se trouvent les œufs et les larves du ravageur. Les quantités de bouillie, surtout sur les stades avancés des cultures, doivent être d'au moins 500 l/ha. Il est recommandé de vérifier brièvement durant l'application que la bouillie parvient bien au cœur des plantes. La liste des insecticides autorisés figure dans la banque de données Internet des produits phytosanitaires DATAphyto: <http://dataphyto.acw-online.ch> .