

Feu bactérien: contrôlez vos arbres !

Le feu bactérien menace nos pommiers, poiriers et cognassiers. Une détection précoce des foyers d'infection permet de ralentir la progression de la maladie.

Depuis 1994, plus de 10 000 poiriers et pommiers haute tige ont dû être détruits en Suisse allemande à cause du feu bactérien. Afin de préserver le paysage typique que constituent les vergers haute tige, les arbres qui les peuplent doivent être contrôlés chaque année en juillet et août quant à la présence de symptômes dus au feu bactérien.

Attention! Ne pas toucher aux plantes suspectes: risque de contamination élevé! L'agent pathogène (la bactérie *Erwinia amylovora*) hiverne sous l'écorce des plantes atteintes. Les parties attaquées présentent des chancres, consistant en des zones déprimées où l'écorce s'est affaissée. Au printemps, les bactéries s'y multiplient; par temps chaud et humide, un suc visqueux contenant des millions de bactéries suinte à la surface des chancres. Disséminées par les insectes, les oiseaux, le vent et la pluie, des particules infectieuses arrivent

jusque sur les fleurs. Elles peuvent aussi contaminer les jeunes pousses, notamment à la suite de blessures causées par la grêle. La fleur représente néanmoins la principale porte d'entrée aux

Plantes-hôtes

A part les pommiers, les poiriers et les cognassiers, les plantes ornementales ou sauvages ci-dessous peuvent également être atteintes de feu bactérien:

alisier, alouchier et sorbier des oiseleurs (*Sorbus*)
aubépine (*Crataegus*)
bulsson ardent (*Pyracantha*)
cognassier du Japon (*Chaenomeles*)
cotonéasters (*Cotoneaster*)
néfiler (*Mespilus*)
néfiler du Japon (*Eriobotrya*)
stranvèsia (*Photinia davidiana* et *Photinia nussia*)



Bouquet floral contaminé sur pommier

Symptômes: fleurs desséchées, de couleur brun-noir; les feuilles qui les jouxtent prennent souvent aussi une couleur brun-noir. La maladie gagne les feuilles par le pétiole.

Risque de confusion:

- flétrissement des bouquets floraux sur poirier (*Pseudomonas syringae*): la maladie n'évolue généralement pas au-delà de la floraison
- moniliose (*Monilia fructigena*): difficile à distinguer (prélèvement d'échantillons par un contrôleur agréé)

Jeune pousse de pommier contaminée



Symptômes: jeunes pousses flétries, en forme de crosse. Le symptôme est causé par une infection florale. Il peut toutefois aussi s'agir d'une infection des jeunes pousses, voire d'une infection consécutive à une blessure. Les feuilles des pousses en forme de crosse et flétries deviennent brun-noir à partir du pétiole. Le temps chaud et humide favorise le suintement d'un suc visqueux et blanchâtre, dont les gouttelettes prennent rapidement une coloration jaune, puis brune.

Risque de confusion:

- cèphe du poirier (*Janus compressus*), fréquent chez le poirier, rare chez le pommier. On trouve, en l'occurrence des piqûres noires disposées en spirale autour de la pousse attaquée;
- moniliose et chancre des arbres fruitiers à pépins. Dans le cas de la moniliose, il y a une délimitation nette entre les parties malades et les parties saines.
- manque d'eau ou dégâts causés par des rongeurs (campagnols).

Partie contaminée d'un poirier haute tige



Symptômes: les parties affaïssées de l'écorce, appelées chancres, sont visibles en hiver et au printemps.

Risque de confusion:

les chancres peuvent être confondus avec:

- des nécroses dues au gel sur poirier (fréquent)
- des chancres causés par d'autres pathogènes sur pommier.



Poirier haute-tige contaminé



Chancre sur un poirier - lieu d'hivernation de l'agent pathogène

Branche de poirier contaminée, dont les feuilles ont pris l'aspect du cuir et restent souvent suspendues à l'arbre en hiver



Symptômes: les branches ou parties d'arbre prennent une couleur foncée. Plus la maladie progresse, plus les feuilles présentant une coloration brun-noir se trouvent sur des branches grosses. Les feuilles atteintes restent suspendues à l'arbre.

Risque de confusion:

- branches mortes pendant la période de végétation ou pour d'autres raisons (les feuilles alors s'effritent et tombent à l'automne).
- mauvais aoûtement. A partir du mois d'août, on observe chez certains poiriers une coloration rougeâtre du feuillage. Il ne s'agit pas du feu bactérien, mais d'une maladie causée par un mycoplasme.

bactéries, qui se propagent ensuite dans toute la plante, jusqu'à la faire périr.

Pour contrôler un arbre haute-tige, scruter méthodiquement la couronne en recherchant les symptômes de la maladie, à l'aide de jumelles, des deux côtés à une distance de 10 ou 20 m, ou à l'œil nu. De juin à juillet, les symptômes sont décelables sur

les bouquets floraux ou de fruits et les jeunes pousses. Dès le mois d'août, on peut observer des branches ou des parties d'arbre dépéries. Si la plante est contaminée depuis plusieurs années, les symptômes sur les jeunes pousses apparaissent déjà à la fin mai et on peut voir à cette même période aussi des branches ou des parties d'arbre mortes. De tels symptômes peuvent survenir même si l'année précédente l'arbre ne présentait encore aucun signe d'attaque manifeste.

Annoncez sans délai les arbres suspects !

Ne pas toucher aux parties de plantes suspectes (risque de contamination élevé!). Le feu bactérien étant une maladie

soumise à la déclaration obligatoire, tout symptôme doit être annoncé sans délai au service compétent. Le prélèvement d'échantillons pour le diagnostic doit être effectué par des contrôleurs de la commune ou du canton spécialement formés à cet effet.

Produits phytosanitaires peu efficaces

Il n'existe pas de produits phytosanitaires efficaces contre le feu bactérien. Le traitement à l'aide d'antibiotiques n'est pas autorisé en Suisse. Les produits homologués à base d'argile et de bactéries antagonistes ont une efficacité plutôt modeste et leur application sur arbres haute tige est laborieuse. Seuls des contrôles réguliers et la destruction

methodique des plantes contaminées permettent de maintenir le potentiel infectieux au plus bas niveau possible.

Des renseignements complémentaires sont disponibles sur le site Internet www.phytoprofitaire.ch ou auprès des stations phytosanitaires cantonales ou des stations cantonales d'arboriculture (cf. centrales d'annonce).

Impressum (édition 2005)

Editeur: Office fédéral de l'agriculture (OFAG)

Auteurs: M. Bünler, G. Popow, Strickhof, Lindau ZH;

E. Holliger, J. Vogelsanger, B. Schoch, Station fédérale de recherches de Wädenswil (FAW).

Illustrations: Laboratoire feu bactérien (FAW).

Centrales d'annonce (Suisse romande):

- BE: 031 910 53 36 ou ...51 53
- FR: 026 305 58 65
- GE: 022 884 99 30
- JU: 032 420 74 33
- NE: 032 854 05 83
- VD: 021 802 22 67
- VS: 027 606 76 00

Plante allergisante

Identification de *Ambrosia artemisiifolia*



Photo: Francis Coralliot

La floraison de l'ambrosie dure de juin à octobre. Une plante produit entre 3000 et 60 000 graines et du pollen en abondance.

Taille:
30 cm à 1,5 m

Feuilles:
Fortement découpées; vertes sur les deux faces, avec une nervure blanchâtre; opposées à la base des tiges puis alternes vers le sommet; pas d'odeur quand on froisse la feuille



Graines:
Après la pollinisation (fécondation par le pollen), chaque fleur donne un fruit. Ce fruit est muni de 5 à 6 épines et sa durée de vie peut atteindre une quarantaine d'années.

Germination:
Après les froids de l'hiver, de mars à août; plante annuelle qui a besoin de beaucoup de lumière.

Tige:
Veue, souvent rougeâtre, très ramifiée.

Photo: Walter Weiss



Depuis 1999, l'ambrosie (ou ambrosie à feuilles d'armoise) se propage en Suisse, particulièrement rapidement au Tessin et dans le canton de Genève. Déclenchant de forts rhumes des foins, le pollen de cette plante provoque même, dans de nombreux cas, des crises d'asthme. D'après l'Office fédéral de la santé publique, qui voit là un important problème sanitaire, il faut de toute urgence maîtriser l'expansion de cette plante. En intervenant de façon ciblée et au bon moment, il est possible d'éviter que les plantes prolifèrent massivement sur tout le territoire suisse.

L'ambrosie colonise souvent les surfaces nues dans les champs, les bords de routes, les jardins ou les plates-bandes. La terre provenant d'une zone infestée d'un chantier ou d'une carrière favorise la propagation de l'ambrosie. Sa présence pose de gros problèmes dans l'agriculture, notamment au niveau des cultures de tournesols. En Europe centrale (Hongrie, Italie et France) et en Amérique du Nord, l'ambrosie est classée comme mauvaise herbe dangereuse. Cette mauvaise herbe n'est, à ce jour, pas encore apparue dans les cultures de Suisse alémanique; elle a été introduite dans les jardins privés par de la nourriture pour oiseaux contaminée.

Fleurs:
mâles: elles forment une grappe terminale, un peu comme un épi, constituée de nombreux capitules (20 à 50) vert jaunâtre, en forme de cupules renversées, comprenant chacun 5 à 20 fleurs tubuleuses.



femelles: verdâtres, en forme de cupules renversées, elles sont insérées à l'aisselle des feuilles supérieures, sous l'inflorescence mâle.



Dissémination:
Exclusivement par les semences. Le réchauffement climatique permet également la propagation à de plus hautes altitudes.

Ne confondez pas l'ambrosie avec d'autres plantes

Stade plantule:

L'ambrosie peut facilement être confondue avec d'autres plantes. En cas de doute, renseignez-vous auprès de la station de protection des plantes de votre canton.



Ambrosia artemisiifolia
Les cotylédons sont charnus et avec un pétiole. Dès les premières feuilles, tenir compte de la forme et du nombre de folioles.



Anthemis des champs



Oeillet d'Inde/tagète



Camomille vraie

Stade végétatif:



Ambrosia artemisiifolia



Armoise commune
Face inférieure des feuilles blanc argenté et duveteuse



Armoise annuelle
Très forte odeur quand on froisse la feuille entre les doigts



Carotte
Fleurs groupées en tête dense

Lutte

1. De mai à août, contrôler régulièrement l'apparition de l'ambrosie dans les jardins, notamment dans les endroits où avait été déposée de la nourriture pour oiseaux.
2. Arracher les plantes avec les racines avant la floraison; le port de gants est recommandé (porter un masque de protection si les plantes sont en fleurs).
3. Les plantes arrachées doivent être impérativement apportées à l'incinération des ordures.
4. Immédiatement végétaliser ou ensemercer les sols dénudés (faire de la concurrence, de l'ombre).
5. L'usage d'herbicide n'est pas recommandé en horticulture et il est interdit sur les routes et chemins communaux et privés ainsi que sur les places.

Une lutte préventive immédiate permet d'économiser des sommes considérables.

Au Québec (Canada), 50 millions de dollars sont consacrés chaque année à la lutte et au traitement des allergies à l'ambrosie.

Devoir spécifique de vigilance:

- Avant de les tondre, contrôler les surfaces concernées et arracher les plants d'ambrosie qui s'y trouveraient. La coupe n'empêche pas la pousse de nouveaux rameaux producteurs de fleurs.
- Porter des gants et un masque de protection lors de l'arrachage (pollen).



Photo: Christian Bohren

Les plantes fauchées repoussent rapidement et développent des branches à fleurs

- Les personnes allergiques doivent s'abstenir d'effectuer ces tâches.
- Ne pas donner les plantes arrachées aux déchets verts, ni les composter dans le jardin.
- Eviter de transporter de la terre contenant des graines d'ambrosie.
- Nettoyer à fond les machines agricoles et horticoles.
- Utiliser de la nourriture pour oiseaux sans ambrosie
- Eviter d'avoir des surfaces nues dans le jardin et effectuer des contrôles réguliers

Sources d'informations

- Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages (CPS), www.cps-skew.ch / Plantes envahissantes et www.ambrosie.info
- Brochure «Herbizidverbot auf Wegen und Plätzen», VSG, commande: tél. 044 388 53 00 ou à l'adresse info@gplus.ch
- Article dans la revue spécialisée g-plus, n° 1/2005, p. 32-33
- Bohren Chr. et al; L'ambrosie à feuilles d'armoise en Suisse: aspects malherbologiques Agraforschung; Ausgabe 12 (2): 71-78, 2005

Autres informations:

- Stations cantonales de protection des plantes
- Services de protection de la nature: www.kbnl.ch
- RAC: christian.bohren@rac.admin.ch, www.racchangins.ch
- Office fédéral de la santé publique (OFSP)
- Michel.Horner@ne.ch, www.ne.ch/sea
- AHSR, Association des Horticulteurs de la Suisse Romande, www.ahsr.ch

Verband Schweizerischer Gärtnermeister
Koordinationsstelle Umweltschutz,
Oeschberg, 3425 Koppigen
www.gplus.ch, info@gplus.ch

En collaboration avec:

Christian Bohren,
Agrroscope RAC Changins, 1260 Nyon 1
Barbara Köhler, MeteoSchweiz,
8044 Zurich
Francis Cordillot, OFEFP, 3003 Berne

Identification du chardon des champs (*Cirsium arvense*)

Hauteur 40-150 cm. Feuilles souvent rigides, entières, bord ondulé avec petites épines et découpé en lobes triangulaires à ovales; face supérieure sans épine, face inférieure sans poil ou partiellement couverte de poils blancs formant un réseau. Plante vivace, forme des foyers. Nombreux stolons très longs; la racine se rompt à l'arrachage. Multiplication par fragments de racines, stolons et graines



8 Stade plantule.

9 Inflorescence longue de 1,5-3 cm; en grappe ou isolées, toutes sur le même plan; fleurs lilas-purpurines. Floraison: de juin à septembre. Pieds mâles et femelles séparés.

10 La tige n'est pas bordée par une mince membrane et les épines sont dans sa partie inférieure uniquement.

Avec quelles espèces peut-on confondre le chardon des champs ?

Cirse vulgaire (*Cirsium vulgare*)

Hauteur: 50-200 cm. Plante bisannuelle, forme une rosette la 1^{ère} année et pousse en hauteur la 2^e année; forme une racine pivotante sans stolons; généralement présente par pieds isolés. Multiplication exclusivement par graines, la plante meurt après la fructification.



12 Stade plantule.

13 Tige bordée par une mince membrane et des épines. Feuilles raides, en fer de lance, terminées par une grosse épine jaunâtre; face supérieure avec petites épines; face inférieure blanc feutré.

14 Stade rosette.

15 Inflorescence plus grosse que celle du chardon des champs.

Cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*)

Hauteur: 100-200 cm. Tige avec longues épines. Feuilles en rosette la 1^{ère} année, tige feuillée la 2^e année. Feuilles jusqu'à 30 cm de long, bordées de petites dents, surtout les inférieures; les supérieures forment un godet contre la tige, souvent rempli d'eau. Face inférieure avec des grandes épines, surtout le long de la nervure principale.

Inflorescence ovale de 3-8 cm de long avec des petites feuilles étroites et épineuses à la base

Plante bisannuelle; se reproduit par graines exclusivement; meurt après la fructification; dans le mélange de semences pour jachères florales; très concurrentielle.



Laiterons et laitues

Caractéristiques communes aux laitérons et laitues. Hauteur: 20-130 cm. Tiges creuses. Inflorescences jaunes. Plantes annuelles, sauf le laiteron des champs. Multiplication par graines. Les plantes contiennent un suc laiteux.



Un suc laiteux sort lorsqu'on casse les feuilles, les tiges ou les stolons.

Stade plantule

Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*)

Tige florale à nombreuses inflorescences. Feuilles vertes, à bord sinuose et dents épineuses (peuvent être saisies sans mal). Plante vivace à stolons.

Laiteron rude (*Sonchus asper*)

Feuilles luisantes, nettement épineuses; la base de la feuille entoure la tige et forme deux oreillettes arrondies.

Laiteron maraîcher (*Sonchus oleraceus*)

Feuilles vert foncé, mates; ovales, légèrement épineuses (à peine piquantes); la base de la feuille entoure la tige et forme deux oreillettes pointues.

Laitue serriole (*Lactuca serriola*)

La base de la feuille entoure la tige et forme deux oreillettes pointues; le bord des feuilles est orienté nord-sud. Nombreuses inflorescences en grappes lâches.



Stade plantule.