

Le flétrissement bactérien – *Ralstonia solanacearum* species complex

Auteurs : Alan Storelli, Christophe Debonneville, Isabelle Kellenberger, Laure Apothéloz-Perret-Gentil

Le flétrissement bactérien, causé par des souches du *Ralstonia solanacearum* species complex (RSSC), est réglementé en Suisse en tant qu'organisme de quarantaine prioritaire et est donc soumis à une obligation d'annonce et de lutte. Ces pathogènes d'origine tropicale et subtropicale infectent plus de 200 espèces de plantes-hôtes, dont la pomme de terre, la tomate, le gingembre et de nombreuses plantes ornementales. Ils provoquent un dépérissement soudain et entraînent des pertes économiques considérables dans les régions infestées. Les mesures de prévention et de détection précoce jouent un rôle clé dans la lutte contre cette maladie.

Généralités

Le flétrissement bactérien est causé par le *Ralstonia solanacearum* species complex (RSSC), un groupe de bactéries telluriques et vasculaires destructrices. On parle de complexe car il regroupe plusieurs espèces et phylotypes. Ces derniers correspondent à des lignées bactériennes et se différencient génétiquement les uns des autres. Chaque phylotype est adapté à une zone géographique particulière. Certaines lignées se limitent aux climats tropicaux, tandis que d'autres ont la capacité de s'établir dans des zones tempérées, ce qui représente un risque direct pour l'agriculture suisse. En Europe centrale, le phylotype I, connu également comme *R. pseudosolanacearum*, a été détecté dans plusieurs productions de gingembre, mais également dans des cours d'eau. Le phylotype II a également été identifié dans ces régions, comme aux Pays-Bas, sur des pommes de terre de consommation. Particulièrement dangereuses pour la production de pommes de terre, certaines souches du phylotype II sont présentes en Europe et peuvent causer des pertes totales de récolte.



Fig. 1 : Brunissement caractéristique d'une infection de *Ralstonia solanacearum* sur pommes de terre (Agroscope)

En Suisse, des infestations, éradiquées depuis, ont été signalées en 2017 sur des rosiers dans les cantons de Berne, Soleure et Zurich, causées par *R. pseudosolanacearum*. Depuis 2023, la Suisse, comme plusieurs pays européens, est touchée par des infestations régulières de *R. pseudosolanacearum* sur gingembre et curcuma. En 2025, *R. pseudosolanacearum* a été détecté pour la première fois dans un cours d'eau helvétique.

La dissémination sur de longues distances se fait surtout par le commerce de plants ou tubercules contaminés, comme dans le cas des récentes infestations issues d'importation de gingembre et curcuma de consommation de régions du monde infestées par cette bactérie. Localement, cette dernière peut se transmettre par l'irrigation, le matériel agricole et de taille, un transfert de sol ou par les repousses de plantes infectées et persister sur certaines plantes-hôtes asymptomatiques.

En Suisse, le RSSC est réglementé comme organisme de quarantaine prioritaire (Ordonnance sur la santé des végétaux, OSAvé 916.20). Sa détection est soumise à une obligation d'annonce et de lutte.

Plantes-hôtes

Le RSSC possède un spectre d'hôtes extrêmement large qui inclut plusieurs centaines d'espèces végétales. Parmi celles-ci figurent des cultures d'importance majeure comme la pomme de terre, la tomate, l'aubergine et le poivron, mais aussi de nombreuses plantes ornementales telles que le géranium ou le rosier. Le gingembre et le curcuma sont également connus comme hôtes. La bactérie est capable d'infecter diverses adventices, en particulier certaines solanacées comme la morelle noire.

La grande diversité des hôtes rend complexe l'évaluation du risque pour les cultures. De nombreuses espèces végétales n'ont pas encore été étudiées de manière approfondie, de sorte qu'il est difficile d'affirmer avec certitude quelles plantes ne peuvent pas être infectées. En pratique, la liste des plantes-hôtes connues s'allonge continuellement au fur et à mesure que de nouvelles observations ou expérimentations sont réalisées. Cela implique que d'autres espèces cultivées ou adventices présentes en Suisse pourraient également jouer un rôle dans la dissémination et le maintien du pathogène, sans avoir encore été identifiées comme hôtes. L'Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes (OEPP/EPPO) met à jour régulièrement la liste des plantes-hôtes de RSSC sur son [site internet](#).

Enfin, la diversité des hôtes n'est toutefois pas identique pour tous les phylotypes et la pathogénicité de ces derniers peut varier au sein d'une même espèce végétale

Symptômes et dégâts

Le flétrissement bactérien causé par RSSC peut se manifester de manières diverses selon les plantes-hôtes, les conditions environnementales et le phylotype en cause. Les symptômes observés permettent de suspecter la maladie mais ne suffisent jamais à la confirmer: seul un diagnostic de laboratoire permet d'identifier avec certitude l'agent pathogène.



Fig. 2 : Exsudat bactérien caractéristique d'une infestation de *Ralstonia pseudosolanacearum* sur curcuma (Agroscope)

Chez la **pomme de terre**, les plantes infectées présentent d'abord un flétrissement progressif, souvent asymétrique, qui touche certaines feuilles ou tiges. À un stade plus avancé, la plante entière se dessèche. Les tubercules présentent un brunissement caractéristique des anneaux vasculaires (fig. 1) et, lors de la coupe, un exsudat bactérien crémeux peut apparaître. Sur la **tomate**, les premiers symptômes se traduisent par un flétrissement des feuilles les plus jeunes, qui s'aggrave rapidement jusqu'à la mort de la plante entière. Une coupe transversale de la tige révèle alors un brunissement vasculaire et un exsudat blanchâtre peut suinter des vaisseaux. Chez le **poivron et l'aubergine**, les plantes montrent un flétrissement accompagné d'un jaunissement généralisé, puis s'affaissent complètement, en particulier lorsque les températures s'élèvent.

Sur **gingembre et curcuma**, les rhizomes présentent des symptômes similaires aux tubercules de pommes de terre (fig. 2). Sur les parties aériennes, les feuilles flétrissent (fig. 3). Cependant, les différentes infestations sur gingembre en Suisse ont parfois montré des plantes infectées par RSSC malgré l'absence de symptômes.



Fig. 3 : Flétrissement partiel ou complet des plantes de gingembre à la suite d'une infection de *Ralstonia pseudosolanacearum* (Service phytosanitaire du canton de Fribourg)

Sur les plantes ornementales comme le rosier, les symptômes sont parfois plus discrets: le flétrissement peut être limité à une partie de la plante et s'accompagne d'un noircissement des tiges, mais il conduit généralement à un dépérissement rapide. De nombreuses adventices comme la morelle noire ou certaines graminées peuvent héberger la bactérie sans présenter de signes visibles. Ces plantes constituent des réservoirs de l'inoculum et compliquent la détection ainsi que les efforts d'éradication.

Les conséquences pour les cultures sont particulièrement sévères. En conditions favorables, le RSSC peut entraîner des pertes totales dans les parcelles de pommes de terre et de tomates. L'introduction d'un seul plant infecté suffit à compromettre la production et à entraîner la destruction de lots entiers. Dans les infestations de gingembre et curcuma en

Suisse, les pertes ont été minimales sur certaines parcelles à totales sur d'autres. Enfin, les mesures d'éradication, combinées aux restrictions de mise en marché et d'exportation, occasionnent des pertes économiques importantes pour les producteurs concernés.

Mesures de lutte

La lutte contre RSSC repose avant tout sur la prévention, car il n'existe aucun traitement curatif efficace une fois que la bactérie s'est installée. La mesure la plus sûre consiste à travailler exclusivement avec du **matériel de plantation sain et accompagné d'un passeport ou certificat phytosanitaire**. L'expérience a montré que les infestations récentes en Suisse provenaient de la mise en culture de rhizomes de gingembre et curcuma de consommation importés de pays infestés, matériel qui n'était pas destiné à la plantation. Ce type de pratique représente une voie d'introduction particulièrement risquée.

Lorsqu'une infestation est confirmée, Agroscope recommande la mise en place immédiate de mesures strictes afin de limiter la propagation et de réduire le risque de survie du pathogène dans l'environnement. Selon une analyse de la situation, les plantes-hôtes présentes dans la parcelle concernée peuvent être détruites et le matériel agricole et les infrastructures soigneusement désinfectés (selon les fiches techniques d'Agroscope N° 205 / 2024 et N° 235 / 2025). Agroscope recommande également de ne pas cultiver des plantes-hôtes sur la parcelle infestée pendant une durée minimale de deux années. Cette période sans hôtes est indispensable pour diminuer la charge bactérienne dans le sol et réduire ainsi la probabilité de nouvelles infections. Une lutte anaérobie afin de réduire la population de bactéries dans le sol peut être recommandée (fig. 4).



*Fig. 4 : Lutte anaérobie à l'aide d'un film plastique pendant au moins trois mois sur une parcelle ayant abrité des gingembres infestés par *Ralstonia pseudosolanacearum* (Service phytosanitaire du canton de Zoug)*

Dans le cas particulier où un cours d'eau est contaminé, il est essentiel de s'assurer que la bactérie ne se propage pas via l'irrigation.

En tant qu'organisme de quarantaine prioritaire, RSSC est soumis à des contrôles de routine tant à travers le système du passeport phytosanitaire et de la certification que lors de la surveillance du territoire via l'échantillonnage de plantes-hôtes telles que les pommes de terre ou le gingembre, mais également les eaux de surfaces ou d'installation de lavage des tubercules.

Impressum

Éditeur	Agroscope Rte de la Tioleyre 4, Case postale 64 1725 Posieux www.agroscope.ch
Renseignements	alan.storelli@agroscope.admin.ch
Rédaction	Alan Storelli, Christophe Debonneville, Isabelle Kellenberger, Laure Apothéloz-Perret-Gentil
Copyright	© Agroscope 2025

Exclusion de responsabilité

Agroscope décline toute responsabilité en lien avec la mise en œuvre des informations mentionnées ici. La jurisprudence suisse actuelle est applicable.