



ORGANISATION EUROPEENNE  
ET MEDITERRANEENNE  
POUR LA PROTECTION DES PLANTES

EUROPEAN AND MEDITERRANEAN  
PLANT PROTECTION  
ORGANIZATION

# OEPP

## Service d'Information

No. 7 PARIS, 2022-07

### Général

---

- [2022/143](#) Nouvelles données sur les organismes de quarantaine et les organismes nuisibles de la Liste d'Alerte de l'OEPP
- [2022/144](#) Additions récentes aux listes de quarantaine de l'Union économique eurasiennne (UEEA)
- [2022/145](#) Des fiches informatives dynamiques, nouvelles et révisées, sont disponibles dans EPPO Global Database

### Ravageurs

---

- [2022/146](#) Éradication d'*Euwallacea fornicatus sensu lato* en Italie
- [2022/147](#) Premiers signalements des scolytes 'à ambrosia' *Anisandrus maiche* et *Cnestus mutilatus* en Italie
- [2022/148](#) Premier signalement du scolyte 'à ambrosia' *Anisandrus maiche* en Suisse
- [2022/149](#) Mise à jour sur la situation de *Scyphophorus acupunctatus* en Italie
- [2022/150](#) *Scyphophorus acupunctatus* est présent au Portugal

### Maladies

---

- [2022/151](#) Premier signalement du tomato chlorosis virus en Albanie
- [2022/152](#) Interception du tomato fruit blotch virus aux Pays-Bas
- [2022/153](#) Premier signalement et éradication du cotton leaf curl Gezira virus aux Pays-Bas
- [2022/154](#) Mise à jour sur la situation de la maladie 'thousand cankers' en Italie
- [2022/155](#) Mise à jour sur la situation de *Ralstonia solanacearum* en Pologne
- [2022/156](#) Mise à jour sur la situation du huanglongbing et de *Diaphorina citri* au Japon

### Plantes envahissantes

---

- [2022/157](#) *Pontederia cordata* dans la région OEPP : addition à la Liste d'Alerte de l'OEPP
- [2022/158](#) Résistance d'*Amaranthus palmeri* aux herbicides
- [2022/159](#) Présence de *Phytolacca americana* dans les parcelles agricoles de la région OEPP
- [2022/160](#) Effets de *Rudbeckia laciniata* sur le stock semencier du sol

**2022/143 Nouvelles données sur les organismes de quarantaine et les organismes nuisibles de la Liste d'Alerte de l'OEPP**

En parcourant la littérature, le Secrétariat de l'OEPP a extrait les nouvelles informations suivantes sur des organismes de quarantaine et des organismes nuisibles de la Liste d'Alerte de l'OEPP (ou précédemment listés). La situation de l'organisme concerné est indiquée en gras, dans les termes de la NIMP no. 8.

- **Nouveaux signalements**

Au Brésil, le tomato fruit blotch virus (*Blunervirus*, ToFBV) a été identifié comme étant l'agent causal de taches chlorotiques sévères sur les fruits de tomate (*Solanum lycopersicum*) dans une serre d'une exploitation d'agriculture biologique du Distrito Federal. Aucun symptôme n'a été observé sur les feuilles (Nakasu *et al.*, 2022).

*Tetranychus evansi* (Acari : Tetranychidae - Liste A2 de l'OEPP) est présent au Burkina Faso, où il est jugé être une menace sérieuse pour la production de tomates (Drabo *et al.*, 2022).

- **Signalements détaillés**

Au Québec (Canada), *Agrilus planipennis* (Coleoptera : Buprestidae - Liste A2 de l'OEPP) a été trouvé hors de la zone réglementée. En juillet 2022, sa présence a été confirmée dans une propriété privée de la municipalité régionale de comté (MRC) d'Avignon, dans la région de Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Des mesures phytosanitaires comprenant des prospections et des restrictions sur le mouvement de matériaux à base de frêne (par ex. grumes, branches, copeaux) et de bois de chauffage sont mises en œuvre pour empêcher toute dissémination (CFIA, 2022).

Aux États-Unis, *Agrilus planipennis* (Coleoptera : Buprestidae - Liste A2 de l'OEPP) a été trouvé pour la première fois en Oregon, dans le comté de Washington, en juillet 2022. On estime que l'infestation est présente depuis au moins 3 à 5 ans. Des infestations par *A. planipennis* ont désormais été détectées dans 36 états et dans le District de Columbia. Il s'agit du premier signalement sur la côte ouest (USDA, 2022).

En Argentine, '*Candidatus Liberibacter asiaticus*' (associé au huanglongbing - Liste A1 de l'OEPP) avait auparavant été détecté uniquement sur du matériel végétal. Badaracco *et al.* (2022) ont détecté ce pathogène dans trois spécimens du vecteur *Diaphorina citri* (Hemiptera : Liviidae, Liste A1 de l'OEPP) dans le nord-est de l'Argentine (Corrientes).

Aux États-Unis, la maladie 'beech leaf disease' (associée à *Litylenchus crenatae mccannii* - Liste d'Alerte de l'OEPP) est signalée pour la première fois au Michigan. La maladie a été confirmée en juillet 2022 dans une petite forêt privée, dans le sud du comté de St. Clair (Government of Michigan, 2022).

Aux États-Unis, *Lycorma delicatula* (Hemiptera : Fulgoridae - Liste A1 de l'OEPP) est signalé pour la première fois en North Carolina. En juin 2022, la présence d'une population établie a été confirmée à Kernesville (comté de Forsyth) dans une zone d'environ 8 km de rayon. Des prospections sont en cours (North Carolina State, 2022).

Au Portugal, le nématode à galles *Meloidogyne luci* (Liste d'Alerte de l'OEPP) a été trouvé pour la première fois en 2013 près de Coimbra (partie continentale du Portugal) dans une parcelle de pommes de terre (SI OEPP 2017/217), puis en 2019 aux Açores sur l'île de Pico (SI OEPP 2020/171). Suite au programme 2021 de prospections sur *Meloidogyne fallax* et *M.*

*chitwoodi* (tous deux sur la Liste A2 de l'OEPP), *M. luci* a été trouvé pour la première fois sur une autre île des Açores : Ilha Terceira. Il a été détecté dans une parcelle de pommes de terre de consommation (*Solanum tuberosum*) cultivées pour la consommation personnelle dans la municipalité d'Agualva. Des mesures d'éradication sont appliquées (ONPV du Portugal, 2022-06).

Le statut phytosanitaire de *Meloidogyne luci* au Portugal est officiellement déclaré ainsi : **Présent, en cours d'éradication, seulement dans certaines parties de l'État membre concerné, à faible prévalence.**

En Bulgarie, le tomato brown rugose fruit virus (*Tobamovirus*, ToBRFV - Liste A2 de l'OEPP) a été détecté pour la première fois en juin 2021 et a été éradiqué en décembre 2021 (SI OEPP 2021/146). En juin 2022, de nouveaux foyers ont été confirmés sur deux sites de production de tomates dans l'oblast de Smolyan, et sur un site dans l'oblast de Pazardzhik. Des mesures d'éradication sont appliquées.

Le statut phytosanitaire du tomato brown rugose fruit virus en Bulgarie est officiellement déclaré ainsi : **Présent, seulement dans certaines parties de l'État membre concerné, en cours d'éradication.**

Au Bangladesh, *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera : Curculionidae : Scolytinae - précédemment sur la Liste d'Alerte de l'OEPP) est signalé pour la première fois. Il a été trouvé au cours d'une prospection faunistique sur les coléoptères, et son identité a été confirmée par le codage à barres de l'ADN (Mazumdar *et al.*, 2021).

- **Éradication**

En Espagne, plusieurs foyers de *Xylella fastidiosa* (Liste A2 de l'OEPP) ont été trouvés (SI OEPP 2022/112). L'ONPV d'Espagne a récemment informé le Secrétariat de l'éradication du foyer de *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* à Villarejo de Salvanes. Suite à l'application des mesures d'éradication, les prospections menées en 2018-2021 n'ont détecté aucune plante infectée et aucun insecte-vecteur infesté (ONPV d'Espagne, 2022-06).

Le statut phytosanitaire de *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* en Espagne continentale est officiellement déclaré ainsi : **Transitoire, donnant lieu à une action phytosanitaire, en cours d'éradication.**

- Sources:**
- Badaracco A, Redes FJ, Bustamente KM, Bloch N, Schapovaloff ME, Agostini JP (2022) First detection of positive 'Candidatus Liberibacter asiaticus' *Diaphorina citri* in Argentina. *Australasian Plant Pathology* 51(1), 9-12.
  - Drabo E, Waongo A, Traoré F, Dabiré-Binso LC, Sanon A (2022) Effectiveness of combining bioacaricides with sprinkler irrigation to control the red spider mite, *Tetranychus evansi* Baker and Pritchard (Acari: Tetranychidae), in irrigated tomato crops in Burkina Faso, West Africa. *Journal of Entomological and Acarological Research* 54, 10055. <https://doi.org/10.4081/jear.2022.10055>
  - INTERNET
  - CFIA (2022-07-11) Emerald ash borer confirmed in the Gaspésie. <https://www.canada.ca/en/food-inspection-agency/news/2022/07/emerald-ash-borer-confirmed-in-the-gaspesie.html>
  - Government of Michigan. Michigan.gov (accessed 2022-07-06)
    - Invasive species: beech leaf disease. <https://www.michigan.gov/invasives/id-report/disease/beechn-leaf-disease>
    - Invasive beech leaf disease found in Michigan (2022-07-05). <https://www.michigan.gov/invasives/news/2022/07/05/invasive-beech-leaf-disease-found-in-michigan>

North Carolina State. Extension (2022-06-29) Spotted lanternfly confirmed in North Carolina. <https://forestry.ces.ncsu.edu/2022/06/spotted-lanternfly-confirmed-in-north-carolina/>

USDA (2022-07-15) USDA statement of confirmation of emerald ash borer in Oregon. <https://www.aphis.usda.gov/aphis/newsroom/stakeholder-info/stakeholder-messages/plant-health-news/eab-or>

Mazumdar S, Hebert PDN, Bhuiya BA (2021) Survey of coleopterans in Bangladesh by DNA barcoding of malaise trap collection. *Munis Entomology & Zoology* 16(1), 275-282.

Nakasu EY, Nagata T, Inoue-Nagata AK (2022) First report of tomato fruit blotch virus infecting tomatoes in Brazil. *Plant Disease*. Early view <https://doi.org/10.1094/PDIS-07-21-1392-PDN>

ONPV de Bulgarie (2022-07).

ONPV d'Espagne (2022-06).

ONPV du Portugal (2022-06).

Mots clés supplémentaires : absence, éradication, signalement détaillé, nouveau signalement

Codes informatiques : AGRPL, DIAACI, LIBEAS, LITYMC, LYCMDE, MELGLC, TETREV, TOBRFV, TOFBV0, XYLBCR, XYLEFA, XYLEFM, AR, BD, BF, BG, BR, CA, ES, PT, US, US

## **2022/144 Additions récentes aux listes de quarantaine de l'Union économique eurasiennne (UEEA)**

Les listes de quarantaine de l'Union économique eurasiennne (UEEA), qui a pour membres l'Arménie, le Belarus, le Kazakhstan, le Kirghizistan et la Russie, ont été publiées pour la première fois en novembre 2016 (SI OEPP 2017/146) et ont été révisées en mars 2018 (SI 2019/050). Elles ont à nouveau été modifiées en août 2019 et en mai 2021 par l'ajout de deux organismes sur la 'Liste A1 d'organismes de quarantaine absents du territoire de l'UEEA' et de deux organismes sur la 'Liste A2 d'organismes de quarantaine qui ont une répartition limitée dans le territoire de l'UEEA'. La réglementation est entrée en vigueur le 2 janvier 2022.

### **Additions à la liste d'organismes de quarantaine absents du territoire de l'UEEA (A1)**

- pepino mosaic virus,
- tomato brown rugose fruit virus.

### **Additions à la liste d'organismes de quarantaine qui ont une répartition limitée dans le territoire de l'UEEA (A2)**

- *Tilletia controversa*,
- tomato spotted wilt virus.

Sur la liste A2, *Carposina niponensis* est remplacé par *Carposina sasakii*.

Ces listes ont été mises à jour dans EPPO Global Database (<https://gd.eppo.int/rppo/EAEU/categorization>).

**Source:** Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза (в ред. Решений Совета Евразийской экономической комиссии от 30.03.2018 № 25, от 08.08.2019 № 74 и от 18.05.2021 № 54) [Single list of quarantine objects of the Eurasian Economic Union (as amended by the Decisions of the Council of the Eurasian Economic Commission dated 30.03.2018 No. 25, dated 08.08.2019 No. 74 and dated 05.18.2021 No. 54)]

Справочник карантинных объектов Евразийского экономического союза  
[Directory of Quarantine Objects of The Eurasian Economic Union]  
<https://portal.eaeunion.org/sites/odata/redesign/Pages/QuarantineObjectClassifier.aspx>

Mots clés supplémentaires : réglementation, listes de quarantaine

Codes informatiques : EAEU, CARSSA, PEPMV0, TILLCO, TOBRFV, TSWV00

### **2022/145 Des fiches informatives dynamiques, nouvelles et révisées, sont disponibles dans EPPO Global Database**

Le Secrétariat de l'OEPP a commencé la révision des fiches informatives de l'OEPP sur les organismes nuisibles recommandés pour la réglementation et la préparation de nouvelles fiches. Ce projet est soutenu par une convention de subvention de l'UE. Cette révision est l'occasion de créer des fiches informatives dynamiques dans EPPO Global Database, dans lesquelles les sections sur l'identité de l'organisme, ses plantes-hôtes et sa répartition géographique sont générées automatiquement par la base de données. Ces fiches informatives dynamiques remplaceront progressivement les fiches PDF qui se trouvent actuellement dans la base de données. Depuis le précédent rapport (SI OEPP 2022/120), les fiches informatives OEPP suivantes, nouvelles ou révisées, ont été publiées dans EPPO Global Database :

- *Anthonomus quadrigibbus*. <https://gd.eppo.int/taxon/TACYQU/datasheet>
- '*Candidatus Phytoplasma ulmi*'. <https://gd.eppo.int/taxon/PHYPUL/datasheet>
- *Haplaxius crudus*. <https://gd.eppo.int/taxon/MYNDCR/datasheet>
- Peach yellows phytoplasma. <https://gd.eppo.int/taxon/PHYP29/datasheet>
- Potato latent virus. <https://gd.eppo.int/taxon/POTLV0/datasheet>
- Potato virus T. <https://gd.eppo.int/taxon/PVT000/datasheet>
- *Scirtothrips citri*. <https://gd.eppo.int/taxon/SCITCI/datasheet>

Source: Secrétariat de l'OEPP (2022-07).

Mots clés supplémentaires : publication

Codes informatiques : MYNDCR, PHYP29, PHYPUL, POTLV0, PVT000, SCITCI, TACYQU

**2022/146 Éradication d'*Euwallacea fornicatus sensu lato* en Italie**

En Italie, le scolyte 'à ambrosia' *Euwallacea fornicatus sensu lato* (Coleoptera : Scolytinae, Liste A2 de l'OEPP) a été trouvé pour la première fois en avril 2020 dans une serre d'un jardin botanique de la municipalité de Merano (région Trentino-Alto Adige) (SI OEPP 2020/094). Suite à cette découverte, un suivi intensif a été mené dans la serre et aux environs (à l'aide de pièges à phéromone et de rondins-pièges). Des formations ont été organisées pour le personnel du jardin botanique. Une zone délimitée a été mise en place. Toutes les plantes de la serre ont été éliminées et détruites sous contrôle officiel ; 28 plantes présentaient des signes de présence du ravageur (trous, rejet de débris de bois). Une solarisation a également été appliquée dans la serre pendant 6 mois. La dernière découverte d'un adulte remonte au 29 mai 2020, dans un rondin-piège placé dans la serre contaminée. Aucun *E. fornicatus* n'a été détecté hors de la serre au cours du suivi par les pièges à appât et les inspections visuelles. Le milieu de culture dans la serre a été remplacé avant de planter de nouveaux végétaux au printemps 2021. Après deux ans sans aucune découverte, le foyer est jugé éradiqué. Des prospections seront toutefois toujours conduites à l'avenir.

Le statut phytosanitaire d'*Euwallacea fornicatus sensu lato* en Italie est officiellement déclaré ainsi : **Absent, organisme nuisible éradiqué.**

Source: ONPV d'Italie (2022-07).

Photos : *Euwallacea fornicatus sensu lato*. <https://gd.eppo.int/taxon/XYLBF0/photos>

Mots clés supplémentaires : éradication, absence

Codes informatiques : XYLBF0, IT

**2022/147 Premiers signalements des scolytes 'à ambrosia' *Anisandrus maiche* et *Cnestus mutilatus* en Italie**

Dans le cadre d'un projet de sciences participatives, un programme de suivi des scolytes 'à ambrosia' a été mené au printemps 2021 et des pièges ont été installés dans des lycées de l'ensemble de la région Veneto. Le 9 juin 2021, 2 femelles de *Cnestus mutilatus* et une d'*Anisandrus maiche* (tous deux Coleoptera : Curculionidae : Scolytinae, réglementés par l'UE en tant que 'Scolytinae non-européens') ont été capturées. Les auteurs notent que les scolytes 'à ambrosia' font l'objet d'un suivi régulier dans la région Veneto et que ces espèces n'ont pas été détectées auparavant. Les deux espèces sont donc probablement d'introduction récente. Au cours de la prospection, aucun symptôme ou dégât apparent n'a été observé sur les plantes-hôtes potentielles situées autour des pièges dans lesquels les spécimens ont été capturés.

*C. mutilatus* est natif d'Asie. Il a été signalé pour la première fois aux États-Unis en 2002 au Mississippi (SI OEPP 2005/180) et s'est ensuite disséminé dans 17 états de l'est des États-Unis. *C. mutilatus* attaque principalement des arbres soumis à un stress, et a également été trouvé en pépinière. Il s'agit du premier signalement de ce ravageur dans la partie occidentale de la région OEPP ; *C. mutilatus* avait été signalé pour la première fois en 2017 dans l'Extrême-Orient russe. Une carte de répartition géographique est disponible dans EPPO Global Database : <https://gd.eppo.int/taxon/XYLSMU/distribution>.

*A. maiche* est natif d'Asie (y compris de l'Extrême-Orient russe). Il a été piégé en 2005 en Pennsylvania (États-Unis), puis dans d'autres états du nord-est des États-Unis. Il avait déjà été trouvé dans la région OEPP : en Ukraine en 2007 (SI OEPP 2013/030), puis en Russie européenne. Il semble que cette espèce attaque principalement des arbres soumis à des

stress. Une carte de répartition géographique est disponible dans EPPO Global Database : <https://gd.eppo.int/taxon/ANIDMA/distribution> .

La situation de *Cnestus mutilatus* en Italie peut être décrite comme suit : **Présent : à faible prévalence.**

La situation d'*Anisandrus maiche* en Italie peut être décrite comme suit : **Présent : à faible prévalence.**

**Source:** Colombari F, Martinez-Sañudo I, Battisti A (2022) First report of the alien ambrosia beetle *Cnestus mutilatus* and further finding of *Anisandrus maiche* in the European part of the EPPO region (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae: Xyleborini). *EPPO Bulletin*. Early view. <https://doi.org/10.1111/epp.12840>

EPPO (2020) EPPO Technical Document No. 1081, EPPO Study on the risk of bark and ambrosia beetles associated with imported non-coniferous wood. EPPO, Paris. Available at [https://www.eppo.int/RESOURCES/eppo\\_publications](https://www.eppo.int/RESOURCES/eppo_publications)

**Photos :** *Cnestus mutilatus*. <https://gd.eppo.int/taxon/XYLSMU/photos>  
*Anisandrus maiche*. <https://gd.eppo.int/taxon/ANIDMA/photos>

Mots clés supplémentaires : nouveau signalement

Codes informatiques : ANIDMA, XYLSMU, IT

## **2022/148 Premier signalement du scolyte 'à ambrosia' *Anisandrus maiche* en Suisse**

L'ONPV de Suisse a récemment informé le Secrétariat de la première découverte d'*Anisandrus maiche* (Coleoptera : Scolytinae, réglementé par l'UE en tant que 'Scolytinae non-européen') sur son territoire. Dans le cadre d'une étude sur les scolytes 'à ambrosia', 27 spécimens d'*A. maiche* ont été trouvés fin juin 2022 dans des pièges placés dans deux localités du sud-est de la Suisse (canton du Tessin). La mise en place de pièges supplémentaires est en cours dans le canton du Tessin afin d'estimer la taille de l'infestation. Aucun symptôme ou dégât n'a été observé sur des arbres.

*A. maiche* est une espèce native d'Asie. Elle a récemment été également piégée en Italie (SI OEPP 2022/147).

Le statut phytosanitaire d'*Anisandrus maiche* en Suisse est officiellement déclaré ainsi : **Présent, seulement dans certaines parties du pays.**

**Source:** ONPV de Suisse (2022-07).

**Photos :** *Anisandrus maiche*. <https://gd.eppo.int/taxon/ANIDMA/photos>

Mots clés supplémentaires : nouveau signalement

Codes informatiques : ANIDMA, CH

**2022/149 Mise à jour sur la situation de *Scyphophorus acupunctatus* en Italie**

*Scyphophorus acupunctatus* (Coleoptera : Dryophthoridae - précédemment sur la Liste d'Alerte de l'OEPP) est un ravageur des Agavaceae (par ex. *Agave*, *Beaucarnea*, *Dasyllirion*, *Dracaena*, *Furcraea*, *Polianthes*, *Yucca*) natif des Amériques et introduit dans plusieurs pays méditerranéens (par ex. Chypre, Espagne, France, Grèce, Italie, Portugal). Dans la région méditerranéenne, *S. acupunctatus* est désormais établi et commun dans les zones où son hôte principal *Agave americana* colonise des zones naturelles ou des zones semi-naturelles non gérées.

En Italie, des incursions de *S. acupunctatus* ont été observées pour la première fois en 1998 dans une serre de Lombardia sur des *Beaucarnea recurvata* importés du Nicaragua. En 2006/2007, le ravageur a été signalé pour la première fois en Sicilia sur *Agave americana* (SI OEPP 2002/046, 2008/179). Des observations dans plusieurs régions d'Italie ont été postées depuis sur un forum d'entomologistes (Forum Entomologi Italiani) :

- Basilicata (2013, Bosco Pantano di Policoro - 2015, Policoro).
- Puglia (2014, Marina di Ginosa).
- Lazio (2014, Sperlonga).
- Toscana (2015, Monte Argentario).
- Liguria (2016, Bordighera).

En Liguria, il est noté que *S. acupunctatus* a été détecté depuis 2018 dans plusieurs localités de la Riviera ligure, entre la frontière française et Imperia, dans des zones où *Agave americana* colonise des environnements côtiers semi-naturels et des talus de routes et de voies ferrées. Dans ces habitats, les plantes attaquées peuvent présenter un danger pour le grand public car les feuilles ou d'autres parties des plantes peuvent tomber sur les routes. En 2019, *S. acupunctatus* a également été observé dans le jardin botanique Hanbury et dans un jardin historique privé proche de Ventimiglia, qui abritent tous deux d'importantes collections d'Agavaceae, dont des spécimens centenaires. Dans ces jardins, *S. acupunctatus* a été observé sur plusieurs espèces des genres *Agave*, *Furcraea*, *Dasyllirion* et *Yucca*. Un programme de gestion est mis en œuvre par le jardin botanique Hanbury (Université de Genova) et le CREA-San Remo (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'economia agraria) afin de contenir le ravageur.

- Source:**
- Boero F, Mariotti M, Zappa E, Ferrari S, Monroy F (2021) Lignes directrices pour la mise en place d'un plan de gestion du charançon noir dans le Jardin Botanique Hanbury. Les Rencontres de Thuret - Invasions biologiques végétales et animales en Méditerranée (Antibes, FR, 2021-09-29/30). INRAE. p. 27. <https://www.lifesamfix.eu/wp-content/uploads/2022/01/Livret-des-re%CC%81sume%CC%81s.pdf>
  - Monroy F, Von Schweinichen P, Boero F, Mariotti M, Zappa E, Ferracini C (2021) Caractéristiques du cycle biologique du charançon noir de l'agave *Scyphophorus acupunctatus* dans la zone d'invasion méditerranéenne. Invasions biologiques végétales et animales en Méditerranée. Les Rencontres de Thuret - Invasions biologiques végétales et animales en Méditerranée (Antibes, FR, 2021-09-29/30). INRAE. p. 33-34. <https://www.lifesamfix.eu/wp-content/uploads/2022/01/Livret-des-re%CC%81sume%CC%81s.pdf>
  - Forum Entomologi Italiani. <http://www.entomologiitaliani.net/public/forum/phpBB3/search.php>
  - Communication personnelle avec Elena Zappa. Hanbury Botanical Gardens. Università degli Studi di Genova (2022-06).

**2022/150 Scyphophorus acupunctatus est présent au Portugal**

Au Portugal, *Scyphophorus acupunctatus* (Coleoptera : Dryophthoridae - précédemment sur la Liste d'Alerte de l'OEPP) a été signalé pour la première fois sur l'île de Porto Santo (archipel de Madeira) en novembre 2019. Le ravageur a été trouvé dans le jardin d'un hôtel à Cabeço da Ponta, d'abord sur *Agave americana* puis sur *Furcraea foetida*. Sur le continent, *S. acupunctatus* a été observé pour la première fois en 2019/2020 dans l'Algarve, à Patacão (Faro) et à Quarteira. Il était cependant probablement déjà présent en 2018 dans d'autres localités de l'Algarve (Lagos, Moncarapacho et Cabanas de Tavira) et sur la péninsule de Setúbal (à Verdizela).

**Source:** Andrade MM (2022) The presence of the agave weevil *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal, 1838 (Coleoptera: Dryophthoridae) in Madeira Archipelago. A new biological control opportunity or a new invasive species? *Weevil News* No. 98, 11 pp.  
Naves P, Boavida C (2021) O escaravelho-do-agave *Scyphophorus acupunctatus* uma nova espécie exótica em Portugal. *Vida Rural* (abril), 70-76.  
[https://www.inia.pt/images/publicacoes/2021/O\\_escaravelho-do-agave.pdf](https://www.inia.pt/images/publicacoes/2021/O_escaravelho-do-agave.pdf)

Mots clés supplémentaires : nouveau signalement

Codes informatiques : SCYPIN, PT

**2022/151 Premier signalement du tomato chlorosis virus en Albanie**

Au cours de l'été 2021, plusieurs hybrides de tomate (*Solanum lycopersicum*) cultivés sous serre dans les régions de Fier et de Berat en Albanie présentaient des symptômes foliaires (jaunisse internervaire des feuilles de la base, friabilité, léger enroulement foliaire). De fortes populations de l'aleurode *Trialeurodes vaporariorum* ont été observées. La présence du tomato chlorosis virus (*Crinivirus*, ToCV - Liste A2 de l'OEPP) sur les plants de tomate symptomatiques a été confirmée par RT-PCR.

La situation du *Tomato chlorosis virus* en Albanie peut être décrite ainsi : **Présent, non largement disséminé.**

**Source:** Orfanidou CG, Cara M, Merkuri J, Katis NI, Maliogka VI (2022) First report of tomato chlorosis virus in tomato in Albania. *Journal of Plant Pathology*. early view  
<https://doi.org/10.1007/s42161-022-01148-5>

**Photos :** *Tomato chlorosis virus*. <https://gd.eppo.int/taxon/TOCV00/photos>

Mots clés supplémentaires : nouveau signalement

Codes informatiques : TOCV00, AL

**2022/152 Interception du tomato fruit blotch virus aux Pays-Bas**

L'ONPV des Pays-Bas a récemment informé le Secrétariat d'une découverte du tomato fruit blotch virus (*Blunervirus*, ToFBV) au cours d'inspections à l'importation de fruits de tomate (*Solanum lycopersicum*) provenant des îles Canaries (ES). Ces fruits présentaient des taches chlorotiques irrégulières. Le séquençage à haut débit de l'ARN total a permis d'établir une association avec le ToFBV. Au total, le virus a été détecté dans des fruits de huit lots, importés entre mai 2019 et mars 2022.

Le ToFBV affecte les fruits et aucun symptôme foliaire n'a été signalé à ce jour. Aucun vecteur n'a été décrit jusqu'à présent, même si au Brésil la maladie est associée à l'acarien de la tomate *Aculops lycopersici*.

Le ToFBV est un virus récemment décrit et sa répartition n'est peut-être pas complètement connue. Des découvertes ont été signalées récemment en Italie, en Australie (SI OEPP 2020/184) et au Brésil (SI 2022/143). Jusqu'à présent, le ToFBV n'a pas été observé aux Pays-Bas et aucune mesure phytosanitaire officielle n'a été prise suite à ces interceptions. L'ONPV juge néanmoins important d'informer les producteurs de cette découverte. Des études supplémentaires sur l'épidémiologie de la maladie sont nécessaires afin de définir des mesures de lutte appropriées.

Le statut phytosanitaire du tomato fruit blotch virus aux Pays-Bas est officiellement déclaré ainsi : **Absent, intercepté seulement.**

**Source:** ONPV des Pays-Bas (2022-07).

Nakasu EY, Nagata T, Inoue-Nagata AK (2022) First report of tomato fruit blotch virus infecting tomatoes in Brazil. *Plant Disease*. Early view  
<https://doi.org/10.1094/PDIS-07-21-1392-PDN>

Mots clés supplémentaires : interception

Codes informatiques : TOFBV0, NL, ES

**2022/153 Premier signalement et éradication du cotton leaf curl Gezira virus aux Pays-Bas**

L'ONPV des Pays-Bas a récemment informé le Secrétariat des premières découvertes du cotton leaf curl Gezira virus (*Begomovirus*, CLCuGV, organisme de quarantaine A1 de l'UE en tant que 'Begomovirus') sur son territoire.

Lors d'une inspection à l'exportation en avril 2022, des *Lavatera* sp. en pot présentant des taches jaunes ont fait l'objet d'un échantillonnage. La présence du cotton leaf curl Gezira virus a été confirmée par le laboratoire national de référence en mai 2022 dans trois lots (1120 plantes ont été détruites). Des études de traçabilité en amont ont montré que les plantes en pot avaient été cultivées dans une pépinière de la province de Zuid-Holland, mais que de jeunes plantes avaient été reçues en 2021 et 2022 de deux producteurs de Zuid-Holland et de Noord-Holland. En juin 2022, le CLCuGV a été identifié dans 7 lots de jeunes plantes de *Lavatera* (ne présentant pas de symptômes) chez le producteur de Zuid-Holland. Les 135 000 plants de *Lavatera* de la pépinière ont été détruits.

Aucun vecteur (*Bemisia tabaci*) n'a été trouvé dans les pépinières, et aucune mesure n'a été appliquée aux autres espèces végétales présentes dans les pépinières.

L'origine de cette incursion n'est pas connue, mais il est noté que le producteur des jeunes plantes avait importé des boutures non racinées d'Israël et du Kenya\*. Des inspections après importation auront lieu en juillet et août 2022 sur toutes les importations de plantes et boutures de *Lavatera*, afin de déterminer si des plantes sont commercialisées avec des infections (symptomatiques ou asymptomatiques) par des bégomovirus.

Le statut phytosanitaire du cotton leaf curl Gezira virus aux Pays-Bas est officiellement déclaré ainsi : **Absent, organisme nuisible éradiqué.**

---

\* Note du Secrétariat de l'OEPP : la présence du CLCuGV n'est pas connue en Israël et au Kenya.

Source: ONPV des Pays-Bas (2022-07).

Mots clés supplémentaires : incursion, éradication

Codes informatiques : CLCUGV, NL

**2022/154 Mise à jour sur la situation de la maladie 'thousand cankers' en Italie**

En Italie, le champignon *Geosmithia morbida* et son vecteur *Pityophthorus juglandis* (Coleoptera : Curculionidae : Scolytinae - 'walnut twig beetle'), les agents causaux de la maladie 'thousand cankers' (Liste A2 de l'OEPP), ont été signalés pour la première fois dans la région Veneto en 2013 (SI OEPP 2014/001). Ils ont ensuite été trouvés au Piemonte en 2015 (SI 2016/153), en Lombardia en 2016, en Toscana en 2018 (éradiqué en 2020) et en Emilia-Romagna en 2019 (SI 2019/102). L'ONPV d'Italie a informé le Secrétariat de nouveaux foyers détectés à la suite de prospections officielles :

- En octobre 2021, un second foyer a été trouvé dans la région Emilia-Romagna (municipalité d'Agazzano, province de Piacenza). *G. morbida* et son vecteur *P. juglandis* ont été détectés sur deux noyers (*Juglans regia*) cultivés dans une petite parcelle avec d'autres espèces d'arbres.
- En mai 2022, *G. morbida* et son vecteur *P. juglandis* ont été détectés dans la région Toscana dans une plantation de *J. regia* destinés à la production de bois, dans la municipalité de Reggello (province de Firenze).

- En juin 2022, *G. morbida* et son vecteur *P. juglandis* ont été à nouveau détectés dans la région Toscana sur deux *Juglans nigra* d'un parc public de la municipalité de Firenze. Les arbres se trouvaient à 2 km l'un de l'autre.

Dans tous les cas, des mesures d'éradication sont appliquées.

Le statut phytosanitaire de *Geosmithia morbida* en Italie est officiellement déclaré ainsi : **Présent, seulement dans certaines parties de l'État membre concerné.**

La situation de *Pityophthorus juglandis* en Italie peut être décrite ainsi : **Présent, seulement dans certaines parties de l'État membre concerné.**

Source: ONPV d'Italie (2022-01, 2022-06, 2022-07).

Photos : *Geosmithia morbida*. <https://gd.eppo.int/taxon/GEOHMO/photos>

Mots clés supplémentaires : signalement détaillé

Codes informatiques : GEOHMO, PITOJU, IT

### **2022/155 Mise à jour sur la situation de *Ralstonia solanacearum* en Pologne**

En Pologne, *Ralstonia solanacearum* (Liste A2 de l'OEPP), agent de la pourriture brune de la pomme de terre (*Solanum tuberosum*), fait l'objet d'une lutte officielle. Des prospections annuelles sont conduites, et le pathogène a jusqu'à présent été trouvé sporadiquement sur des pommes de terre de consommation, et a été soumis à des mesures d'éradication conformes à la réglementation de l'UE. En 2021, 3 lots de pommes de terre de consommation ont donné un résultat positif aux tests et les parcelles où ces lots avaient été cultivés (dans les municipalités de Piaseczno, Pomiechówek et Sieradz) ont été déclarées infestées.

En juin 2022, le pathogène a été détecté dans un échantillon d'eau prélevé dans la rivière Widawa (municipalité de Długotłęka). Il s'agit de la première détection de *R. solanacearum* dans les eaux de surface du territoire de la Pologne.

Le statut phytosanitaire de *Ralstonia solanacearum* en Pologne est officiellement déclaré ainsi : **Présent, à faible prévalence, en cours d'éradication.**

Source: ONPV de Pologne (2021-12, 2022-06).

Photos : *Ralstonia solanacearum*. <https://gd.eppo.int/taxon/RALSSL/photos>

Mots clés supplémentaires : signalement détaillé

Codes informatiques : RALSSL, RALSSO, PL

### **2022/156 Mise à jour sur la situation du Huanglongbing et de *Diaphorina citri* au Japon**

Dans un article de synthèse récent, Iwanami (2022) présente l'histoire du Huanglongbing et de sa gestion au Japon. Au Japon, le pathogène et le vecteur prévalents sont, respectivement, '*Candidatus Liberibacter asiaticus*' et *Diaphorina citri* (tous deux sur la Liste A1 de l'OEPP). Le vecteur *D. citri* est largement disséminé sur les îles subtropicales situées entre Taiwan et l'île principale de Kyushu. Sur ces îles subtropicales, *Murraya paniculata*, un hôte préféré de *D. citri*, est largement utilisé comme plante de haies dans les zones résidentielles.

Le Huanglongbing n'a pas été détecté au Japon avant les années 1980. Les prospections initiales menées dans les vergers commerciaux d'agrumes n'ont pas immédiatement détecté

la maladie. En 1988, la maladie a été trouvée pour la première fois sur 2 *Citrus depressa* (1 dans un petit verger et 1 dans un jardin privé) sur l'île d'Iriomote (préfecture d'Okinawa, archipel des Ryūkyū) et ces arbres ont été détruits. Il est probable que la maladie aurait été détectée plus tôt si les prospections avaient ciblé les jardins privés. Le huanglongbing était peut-être même endémique dans certaines îles subtropicales du Japon avant 1988. Des prospections ultérieures ont ensuite détecté le huanglongbing sur les îles d'Iriomote (1993) et d'Okinawa (1994), ainsi que sur 5 autres îles de la préfecture d'Okinawa. Dans la préfecture de Kagoshima, la maladie a été trouvée sur l'île d'Yoron (2003) et sur d'autres îles situées au sud de l'île d'Oshima.

Dans la préfecture d'Okinawa, la maladie a été jugée trop largement disséminée pour tenter une éradication, mais un programme d'éradication a été lancé dans la préfecture de Kagoshima où la maladie touchait des zones limitées (îles subtropicales du sud). En 2012, la maladie a été éradiquée avec succès de l'île de Kikaijima. La limite septentrionale du huanglongbing au Japon est actuellement l'île de Tokunoshima (préfecture de Kagoshima). Sur Okinawa, l'application de mesures phytosanitaires (par ex. lutte contre *D. citri*, destruction des arbres infectés, restrictions sur le mouvement du matériel de plantation d'agrumes, prospections) a permis la mise en place d'une zone où la maladie n'est pas présente. En outre, un système d'alerte précoce a été mis en place dans les zones côtières de l'île principale de Kyushu afin de protéger les zones de culture des agrumes.

**Source:** Iwanami T (2022) Occurrence and control of citrus greening (huanglongbing) in Japan. *Japan Agricultural Research Quarterly: JARQ* 56(2), 105-120.  
<https://doi.org/10.6090/jarq.56.105>

**Photos :** 'Candidatus Liberibacter asiaticus'. <https://gd.eppo.int/taxon/LIBEAS/photos>

Mots clés supplémentaires : signalement détaillé

Codes informatiques : LIBEAS, JP

**2022/157 Pontederia cordata dans la région OEPP : addition à la Liste d'Alerte de l'OEPP**

**Pourquoi**

*Pontederia cordata* (Pontederiaceae) est communément utilisée dans la région OEPP en tant que plante de bassins. Elle a montré des tendances envahissantes dans certaines zones de culture. Le Panel OEPP sur les plantes exotiques envahissantes recherche des informations supplémentaires sur la présence et le comportement de *P. cordata* dans la région OEPP, hors des jardins et des zones de culture.

**Répartition géographique**

**Afrique** : Afrique du Sud, Kenya, Malawi, Ouganda, Zambie.

**Région OEPP** : Belgique, Espagne, France, Italie, Irlande, Pays-Bas et Suisse.

**Amérique du Nord** : États-Unis (Alabama, Arkansas, Connecticut, Delaware, Florida, Georgia, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Louisiana, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Mississippi, Missouri, Nebraska, New Hampshire, New Jersey, New York, North Carolina, Ohio, Oklahoma, Pennsylvania, South Carolina, South Dakota, Tennessee, Texas, Vermont, West Virginia, Wisconsin), Mexique.

**Amérique du Sud et Amérique centrale** : Argentine, Belize, Brésil, Colombie, Cuba, Honduras, Paraguay, Uruguay, Venezuela.

**Océanie** : Australie, Nouvelle-Zélande.

**Morphologie**

*Pontederia cordata* est une plante d'eau douce enracinée à longue durée de vie, qui mesure 1 à 2 m de haut, pousse en groupe et forme des colonies. Les tiges sont lisses, émergent au-dessus de la surface de l'eau et sont ramifiées, chaque tige portant une feuille et un épi floral. Les feuilles sont vert pâle ou vert jaunâtre, de forme cordée, et mesurent 230 mm de long sur 70 mm de large. Il y a une feuille par tige, chacune avec un long pétiole qui enserre la tige. Les fleurs de *P. cordata* sont bleues et se trouvent à l'extrémité de la tige. Les fleurs sont disposées sur de longs épis de 50-150 mm de long. Chaque fleur mesure 15 mm de long, et le centre du pétale supérieur présente une tache jaune.

**Biologie et écologie**

*Pontederia cordata* est une espèce pérenne qui se reproduit par graines et par voie végétative à partir de fragments de rhizome qui peuvent s'enraciner et former de nouvelles infestations.

**Habitats**

*Pontederia cordata* pousse dans les sols bien saturés, à l'interface entre les milieux aquatiques et terrestres, et dans les eaux à courant faible jusqu'à 40 cm de profondeur. *Pontederia cordata* peut pousser enracinée dans un substrat (berge d'un étang) ou flotter librement. Elle peut pousser dans les marais, les cours d'eau à eau stagnante, les étangs et les lacs peu profonds. On la trouve dans des habitats urbains et semi-urbains, où elle s'est échappée de jardins ou a été jetée avec des déchets verts.

**Filières de mouvement**

*Pontederia cordata* est une plante ornementale populaire qui est cultivée dans les jardins et les parcs. L'espèce est largement commercialisée par le secteur horticole.

**Impacts**

La nature envahissante de *P. cordata* a été signalée dans sa zone d'indigénat et dans une partie de sa zone d'introduction. En Afrique du Sud, elle entre en compétition avec les espèces végétales natives sur les berges des rivières et avec les espèces cultivées lorsqu'elle

empiète sur les parcelles irriguées. *P. cordata* peut former des peuplements denses susceptibles de bloquer les canaux de drainage et l'accès aux berges. Elle peut avoir des impacts négatifs sur la biodiversité locale en entrant en compétition avec les espèces végétales natives, ainsi que sur les services écosystémiques.

### Lutte

La lutte contre *P. cordata* peut être difficile en raison de l'habitat occupé par l'espèce. Des mesures de lutte physique peuvent être appliquées mais, pour être efficaces, toutes les parties de la plante doivent être éliminées. La lutte chimique contre *P. cordata* peut être efficace, mais l'utilisation d'herbicides dans l'eau ou à proximité est souvent étroitement réglementée.

### Sources

Dana ED, García-de-Lomas J, Verloove F (2021) First record of *Pontederia cordata* L. (Pontederiaceae) in southern Spain and risk assessment for Europe. *BiolInvasions Records* **10**(4), 775-788.

Duvigneaud J, Saintenoy-Simon J (1998) *Pontederia cordata* L. dans le département des Ardennes (France). *Adoxa* **18**, 3-5.

Mots clés supplémentaires : plante exotique envahissante,  
Liste d'Alerte

Codes informatiques : POFCO

## 2022/158    Résistance d'*Amaranthus palmeri* aux herbicides

*Amaranthus palmeri* (Amaranthaceae - Liste A2 de l'OEPP) est une espèce annuelle dioïque estivale, native d'Amérique du Nord. Dans sa zone d'indigénat, il s'agit d'une adventice des parcelles agricoles et des habitats perturbés. Sa fécondité élevée et la longévité de son stock semencier rendent la gestion difficile. Dans la région OEPP, *A. palmeri* est établie dans quelques pays et transitoire dans plusieurs autres. *A. palmeri* peut développer une résistance aux herbicides, ce qui complique la gestion de l'espèce (voir SI OEPP 2021/095). En Afrique du Sud, *A. palmeri* est classée comme étant naturalisée. Une population d'*A. palmeri* trouvée dans le district de Douglas en Afrique du Sud s'est révélée résistante à des herbicides ayant différents sites d'action. Cette population a été découverte dans une parcelle de coton tolérant au glyphosate, où elle a survécu au traitement par le glyphosate. Des essais sous serre et des analyses moléculaires ont mis en évidence la résistance au chlorimuron-éthyl et au glyphosate, et le contrôle était inférieur à 90% (à la dose indiquée sur l'étiquette) pour le mésotrione, l'atrazine, le saflufénacil et le S-métolachlore. En revanche, les substances actives suivantes ont permis de contrôler efficacement la population : glufosinate, tembotrione, acifluorène, dicamba, 2,4-D, métribuzine, acétochlore, isoxaflutole, diflufénican et pyroxasulfone. Ce type d'étude sur la sensibilité aux herbicides peut permettre d'élaborer des programmes de lutte et potentiellement de minimiser la dissémination de cette adventice.

**Source:** Reinhardt C, Vorster J, Küpper A, Peter F, Simelane A, Friis S, Magson J, Aradhya C (2022) A non native Palmer amaranth (*Amaranthus palmeri*) population in the Republic of South Africa is resistant to herbicides with different sites of action. *Weed Science*. <https://doi.org/10.1017/wsc.2022.9>

**Photos :** *Amaranthus palmeri*. <https://gd.eppo.int/taxon/AMAPA/photos>

Mots clés supplémentaires : plantes exotiques  
envahissantes

Codes informatiques : AMAPA, ZA

**2022/159    Présence de *Phytolacca americana* dans les parcelles agricoles de la région OEPP**

*Phytolacca americana* est native d'Amérique du Nord. Elle est largement disséminée dans la région OEPP, où elle est présente dans des zones de coupe claire, le long de haies et de friches, en bordure de parcelles agricoles, de canaux et de zones côtières. On la trouve dans des plantations forestières et des zones boisées perturbées. En 2021, des infestations de *P. americana* ont fait l'objet de prospections dans le sud de l'Autriche dans une partie des municipalités de Gabersdorf et St. Veit am Vogau. Les résultats de la prospection montrent que *P. americana* colonise principalement la bande étroite entre deux parcelles agricoles ainsi que les bordures des parcelles, mais qu'elle est parfois présente dans les parcelles agricoles. *P. americana* infeste principalement les parcelles de courge à huile et de maïs (>90% de tous les signalements dans les parcelles agricoles), mais également les cultures de soja et de céréales. Dans cette zone, *P. americana* est fréquemment observée dans des zones boisées discontinues, ainsi que dans des habitats rudéraux (par ex. bords de route, friches), sous des pylônes électriques et dans des peuplements d'arbres. La taille des populations dans ces habitats varie entre quelques (grands) individus à plus de 100. Les auteurs estiment que *P. americana* ne deviendra pas une plante exotique envahissante importante en Autriche, mais que dans certaines conditions elle pourrait poser problème au niveau local. En Autriche, le travail du sol est une pratique agricole courante. On pense que *P. americana* ne s'établira probablement pas et ne deviendra pas une adventice dans ces conditions, car la racine-pivot sera très probablement détruite.

**Source:** Follak S, Schwarz M, Essl F (2022) Notes on the occurrence of *Phytolacca americana* L. in crop fields and its potential agricultural impact. *BiolInvasions Records* 11 (in press).

**Photos :** *Phytolacca americana*. <https://gd.eppo.int/taxon/PHTAM/photos>

**Mots clés supplémentaires :** plantes exotiques envahissantes

**Codes informatiques :** PHTAM, AT

**2022/160    Effets de *Rudbeckia laciniata* sur le stock semencier du sol**

*Rudbeckia laciniata* (Asteraceae) est une plante pérenne à rhizomes qui est native de l'est des États-Unis. Elle a été introduite dans la région OEPP à des fins ornementales au 17<sup>ème</sup> siècle. *R. laciniata* préfère les habitats humides, les cours d'eau et les canaux de drainage, ainsi que les habitats rudéraux le long des réseaux de transport. Dans les zones envahies, elle peut former des monocultures denses susceptibles de modifier la composition en espèces de l'habitat. La présente étude a été réalisée dans le sud de la Pologne dans deux types de prairies abandonnées. Le premier site se trouvait dans une prairie fraîche à l'extérieur d'une vallée fluviale, et le second dans une prairie humide dans une vallée fluviale. Dans chaque prairie, le stock semencier du sol a fait l'objet d'un échantillonnage sur des sites dominés par *R. laciniata* (où la plante représentait plus de 70% de la couverture végétale), sur des sites d'invasion intermédiaire (moins de 70 % mais plus de 0 % de la couverture végétale), et sur des sites où *R. laciniata* était absente. Des échantillons de sol ont été prélevés sur chaque site dans la couche superficielle du sol (0-5 cm) et dans une couche inférieure (5-10 cm) au début du printemps. Le stock semencier du sol a été estimé par la méthode de la levée des plantules. Du sol a été placé dans des plateaux sous serre, et les plantules qui ont émergé ont été identifiées. Le stock semencier de *R. laciniata* dans la zone d'invasion comportait 17 476 graines/m<sup>2</sup> dans la prairie humide contre 4132 graines/m<sup>2</sup> dans la prairie fraîche. La plupart des graines de *R. laciniata* se trouvaient dans la couche superficielle du sol. Les

résultats montrent que 47 % (prairie fraîche) et 56 % (prairie humide) des espèces identifiées ont été trouvées uniquement dans le stock semencier du sol, et étaient absentes de la végétation aérienne. L'émergence des plantes natives à partir du stock semencier du sol est faible en raison de l'ombrage rapide de la surface du sol par les plantules de *R. laciniata*. Cependant, les graines natives persistent dans le stock semencier, et une gestion régulière pourrait contribuer à la restauration des sites envahis.

**Source:** Jędrzejczak E, Klichowska E, Nobis M (2022) Effect of *Rudbeckia laciniata* invasion on soil seed banks of different types of meadow communities. *Nature Scientific Reports* <https://doi.org/10.1038/s41598-022-14681-1>

**Mots clés supplémentaires :** plantes exotiques  
envahissantes

**Codes informatiques :** RUDLA, PL