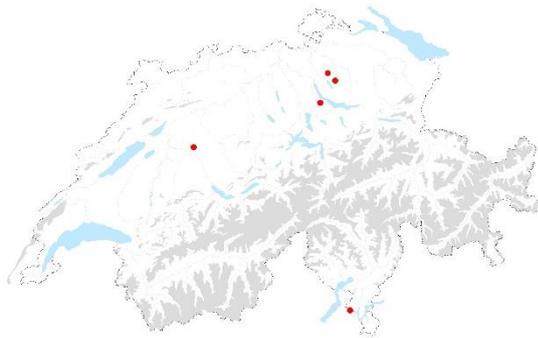


**Bourreau des arbres, Célastre (Celastracées)**

***Celastrus orbiculatus* Thunb. (Celastraceae)**

Cultivée dans les jardins comme plante ornementale, l'espèce *Celastrus orbiculatus* surnommée le « bourreau des arbres » est une liane pérenne, vigoureuse et grimpante. Une fois échappée des jardins et naturalisée, elle peut recouvrir complètement de grandes surfaces et ainsi donner naissance à des peuplements denses monospécifiques, étouffant les espèces indigènes. En Europe, l'espèce est en expansion et figure également sur les listes des espèces envahissantes de certains pays. Encore peu présente en Suisse, l'espèce a cependant un potentiel d'expansion élevé et pourrait causer des dommages importants à la biodiversité. Sa propagation est donc à surveiller très attentivement.



Lien vers la [carte de distribution](#) Info Flora



Carte de distribution en Europe ([gbif.org](#))



*Celastrus orbiculatus* à Tresa (Tessin, photo: Ivan Sasu)

**Table des matières**

**Taxonomie et nomenclature..... 2**

**Description de l'espèce ..... 2**

**Ecologie et répartition..... 3**

**Expansion et impacts ..... 4**

**Lutte..... 5**

**Annoncer les stations..... 6**

**Plus d'information ..... 6**

## Taxonomie et nomenclature

### Noms scientifiques

Nom accepté (Checklist 2017) : *Celastrus orbiculatus* Thunb.

Synonymes : *Catha articulata* G.Don; *Celastrus articulatus* Thunb.; *Celastrus insularis* Koidz.; *Celastrus jeholensis* Nakai ex Nakai & Kitag.; *Celastrus lancifolius* Nakai; *Celastrus stephanotiifolius* (Makino) Makino; *Celastrus strigillosus* Nakai; *Celastrus tatarinowii* Rupr.; *Celastrus versicolor* Nakai

Références :

The Plant List : [www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org); Euro+Med PlantBase : <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos : [www.tropicos.org](http://www.tropicos.org); Grin Taxonomy for plants : [www.ars-grin.gov](http://www.ars-grin.gov); The International Plant Names Index : [www.ipni.org](http://www.ipni.org)

### Noms vernaculaires

Bourreau des arbres, célastre, chinoise douce-amère, doux-amer à feuilles rondes, doux-amer asiatique, doux-amer oriental

## Description de l'espèce

### Caractéristiques morphologiques

- **Tronc** : plante ligneuse (arbuste sinueux et/ou lianescent) à **croissance très rapide** (jusqu'à 3 m par année) et pouvant atteindre une longueur de 12 m. Croissance des pousses également à partir des racines (drageonnement). La tige est grimpante. Les rameaux s'enroulent et s'accrochent à leur tour;
- **Feuilles** : **alternes** et caduques peuvent atteindre 13 cm de long. Elles sont de taille et de forme variables, **oblongues à rondes**, à marge dentée. La partie supérieure des feuilles est glabre et brillante, avec l'apex arrondi ou légèrement pointu. 3 à 5 paires de veines secondaires sont visibles;
- **Pétioles** : minces, 1 à 3 cm de long;
- **Inflorescences** : espèce principalement **dioïque**, inflorescences de 3 à 7 fleurs vert-jaunâtres, longues de 3 cm et situées à l'aisselle des feuilles ou terminales, mais uniquement pour les fleurs mâles dans ce dernier cas. Présence de cinq sépales et cinq pétales. Pollen blanc. Des variétés hermaphrodites existent également;
- **Floraison** : mai-juin;
- **Fruits** : **capsules jaunes** et brillantes à trois locules qui renferment chacun 1 ou 2 graines, capsules de 8 à 10 mm de diamètre, de couleur jaune à maturité;
- **Graines** : les graines sont renfermées dans un **arille charnu rouge-orange**. L'arille est exposé lorsque le fruit est à maturité. Sa couleur attire les oiseaux.

2



La liane s'enroule et grimpe sur les arbres (photo: Candida Haritz).



Le drageonnement à partir des racines est très efficace (photo: Candida Haritz).



Feuilles très variables : de oblongues, à rondes, à marge dentée (photo: Ivan Sasu).

## Confusions possibles

- *Euonymus* spp., fusain : espèces de la famille des Celastracées présentes en Suisse. Ces dernières ne possèdent pas des feuilles alternes contrairement au genre *Celastrus*.
- *Celastrus scandens* L., doux-amer américain, espèce néophyte cultivée : feuilles homogènes et oblongues, inflorescences uniquement terminales, pollen jaune, capsules orange, fruits contenant une seule graine.
- *Celastrus paniculatus* Willd., malkangini, arbre de l'intelligence, espèce néophyte cultivée : espèce néophyte cultivée : pétiole de 6 à 16 mm, feuilles avec l'apex mucroné à acuminé, 5 à 7 paires de veines secondaires sont visibles.

## Reproduction et biologie

Le potentiel d'expansion du bourreau des arbres est élevé grâce à l'efficacité de ses divers modes de reproduction (sexuée et végétative) et à l'**absence des ravageurs et des maladies** qui contrôlent sa propagation dans son aire de répartition d'origine.

### Reproduction sexuée :

- La pollinisation croisée entre pieds mâles et femelles est un élément essentiel pour la production de fruits de cette espèce, principalement dioïque (Gudžinskas et al. 2020). Cependant, des variétés hermaphrodites pouvant s'autopolliniser existent également (Alberternst & Nawrath, 2018; Mangili et al. 2020). Les **graines** sont produites **par centaines** (Williams & Timmins, 2003; Ellsworth et al. 2004; Alberternst & Nawrath, 2018). Elles sont dispersées par les **oiseaux** et des petits mammifères qui sont attirés par la couleur des arilles enveloppant les graines (Alberternst & Nawrath, 2018). Elles peuvent être dispersées sur de longues distances (plusieurs kilomètres) après le passage dans l'estomac des oiseaux et donner lieu à de nouveaux foyers d'invasion (Beringen et al. 2017; Gudžinskas et al. 2020);
- Les **taux de germination** sont élevés, également dans son aire de distribution naturalisée (Ellsworth et al. 2004). La viabilité des graines est cependant de courte durée (Williams & Timmins, 2003). La plupart des graines germent durant la première année (Ellsworth et al. 2004; CABI, 2019).

### Reproduction végétative :

- Le bourreau des arbres se reproduit par **drageonnement** (multiplication végétative) à partir des racines et des rejets de souche (Williams & Timmins, 2003; Beringen et al. 2017). Le drageonnement est particulièrement efficace en réaction après une perturbation (comme les coupes, l'abattage, etc.).



Rejets à partir des racines (photo : Candida Haritz)

## Ecologie et répartition

### Milieus (dans l'aire de répartition d'origine / en Suisse)

Dans son aire de répartition d'origine, l'espèce est présente dans les **forêts mixtes**, les **lisières de forêts** et dans les **penthes herbeuses** (CABI, 2019). Elle se retrouve entre 400 et 2200 m d'altitude (Beringen et al. 2017). L'espèce germe facilement dans des conditions ombragées et à humidité moyenne (Williams & Timmins, 2003; Gudžinskas et al. 2020). Elle utilise ensuite les autres plantes comme support jusqu'à atteindre la **lumière** dans le haut de la canopée (Beringen

et al. 2017). Sa dispersion est importante aux Etats-Unis (Hoosein & Robinson, 2015; Delisle & Parshall, 2018) et en Nouvelle-Zélande (Williams & Timmins, 2003), où l'espèce se disperse de manière rapide, principalement dans les **terrains ouverts anthropisés** (par exemple en bordure des routes, des chemins, des voies ferrées et le long des canaux) et dans les **zones rudérales**. En Europe (principalement au nord du continent), elle se retrouve fréquemment naturalisée depuis les années 1980 (Gudžinskas et al. 2020). En **Suisse**, elle est toutefois rarement cultivée. Bien que sa dispersion reste limitée et sporadique à l'heure actuelle, l'espèce a été retrouvée dans des habitats de haute valeur écologique (par exemple, en forêt alluviale au Tessin; Mangili et al. 2020).

### Répartition originale / en dehors de la répartition originale / 1ère apparition en Europe

L'espèce est originaire d'**Asie orientale**. Cultivée comme plante ornementale, l'espèce a été introduite aux USA et en Europe dans la seconde partie du **XIX<sup>ème</sup> siècle** (Gudžinskas et al. 2020). La distribution des graines à travers les jardins botaniques européens a commencé après les expéditions du Dr. Von Siebold au Japon en 1859 (Beringen et al. 2017). Aujourd'hui, l'espèce est notamment appréciée pour son utilisation en tant que **plante grimpante très résistante au gel** (jusqu'à - 20°C), ainsi que pour la couleur jaune de ses **feuilles** en automne et la couleur orange-rouge de ses **arilles** (Mangili et al. 2020).

### En Suisse : Portail d'entrée et chemins de propagation

En Suisse, le bourreau des arbres est à l'heure actuelle présent de manière sporadique, à proximité d'exemplaires cultivés (Mangili et al. 2020). Le marché des **plantes ornementales** représente son principal portail d'entrée. Il se disperse principalement dans les **zones en transformation et le long des voies de communication** (surtout : chemins de fer). Peu cultivé en Suisse, son expansion est cependant à surveiller de manière attentive.

### Expansion et impacts

#### Expansion liée aux activités humaines

4

L'être humain favorise l'expansion spontanée du bourreau des arbres par certaines de ses activités (Gudžinskas et al. 2020):

- **Arbre ornemental** : le risque est élevé que l'espèce se propage spontanément dans la nature à partir d'exemplaires cultivés;
- **Autres sources de propagation** : dépôts illégaux de déchets de jardins dans la nature (graines mures, voire fragments de racines).

#### Impacts sur la biodiversité

Hautement compétitif et à croissance rapide, le bourreau des arbres peut complètement envahir et obstruer de grandes surfaces (Williams & Timmins, 2003; Browder 2011; Delisle & Parshall, 2018; Gudžinskas et al. 2020). Il peut conduire à des **peuplements denses monospécifiques** où toutes les autres espèces végétales sont exclues. Il **s'enroule et grimpe** sur les espèces de buissons et d'arbustes indigènes jusqu'à la canopée, pouvant étouffer ces derniers et bloquant leur accès à la lumière (Browder, 2011; Beringen et al. 2017). Il déplace les espèces natives, notamment les espèces pionnières lors des premiers stades de **succession écologique** (Beringen et al. 2017), ou encore dans les habitats de haute valeur écologique comme les forêts alluviales.

#### Impacts sur la santé

Les feuilles et les fruits sont toxiques lorsqu'ils sont consommés par les humains (Alberternst, 2018).

#### Impacts sur l'économie

Le bourreau des arbres pose de sérieux problèmes pour la **reforestation** et au sein des **forêts exploitées** (Ellsworth et al. 2004; CABI, 2019). L'espèce se développe dans les clairières et les lisières de forêts, bloquant ainsi les premiers stades de la succession écologique (Beringen et al. 2017; Alberternst, 2018). Des coûts importants supplémentaires peuvent être nécessaires (Williams & Timmins, 2003). De plus, il diminue la valeur esthétique à cause de la monotonie de milieux uniformément colonisés par une même plante (banalisation des paysages).

## Lutte

Les objectifs de la lutte (éradication, stabilisation voire régression, surveillance) sont à fixer en fonction des enjeux prioritaires tels que les risques d'impacts sur la biodiversité.

### Mesures préventives

- **Éliminer correctement** les inflorescences et le matériel coupé. Les petites quantités sont incinérées avec les déchets ménagers, les plus grandes quantités peuvent être compostées dans une compostière professionnelle. Évitez l'élimination par compostage domestique.
- **Nettoyer** tout le matériel susceptible d'être contaminé par les graines, en accordant une attention particulière aux machines utilisées.
- Respecter **l'obligation d'informer** les différents acteurs sur le caractère invasif de *Celastrus orbiculatus*.

### Méthodes de lutte

Les méthodes de lutte doivent tenir compte de la législation (lutte mécanique ou chimique), de la rapidité d'efficacité (à plus ou moins court terme), de la faisabilité (surface et densité de la population, accès), des moyens à investir (financiers, matériels) et du temps à disposition (saisons, interventions à répéter).

Un contrôle mécanique du bourreau des arbres s'avère souvent très difficile du fait de sa haute capacité à repousser par **drageonnement** (Nowak & Peck, 2016; CABI, 2019). Un suivi de plusieurs années est nécessaire. Il convient donc de privilégier une stratégie de gestion intégrée.

#### Jeunes plants et rejets (< 1 an) : éradiquer mécaniquement

- **Arracher 1x/an avant la fructification, idéalement avant la floraison** avec un maximum de racines car leur capacité de régénération à partir de fragments est élevée. Contrôler en novembre de la même année. A répéter 2 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.
- **Faucher 5-6x/an** au plus près du sol. Contrôler en octobre de la même année. A répéter 5 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.

#### Arbustes (Ø < 10 cm) : éradiquer mécaniquement

Il est primordial d'intervenir **avant la fructification, idéalement avant la floraison** pour ne pas courir le risque de disperser des graines :

- **Dessoucher** avec un maximum de racines car leur capacité de régénération à partir de fragments est élevée<sup>1</sup>. A répéter 2 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.
- **Abattage et fauche des rejets 5-6x/an** au plus près du sol. Contrôler en octobre de la même année. A répéter 5 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.

#### Arbres (Ø > 10 cm) :

Il est primordial d'intervenir **avant la fructification, idéalement avant la floraison** pour ne pas courir le risque de disperser des graines :

- **Cerclage** : comme pour tous les ligneux le cerclage peut être une solution pour des individus plus grand. Il est important de cercler en même temps tous les troncs et/ou individus du site. La méthode n'est possible que s'il n'y a pas de danger en cas de chute d'arbres ou de branches.
- **Abattage** : si la chute de branches ou de l'arbre mort représente un risque, **et fauchage des rejets 5-6x/an** au plus près du sol. Contrôler en octobre de la même année. A répéter 5 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.

#### Lutte mécanique combinée avec une lutte chimique

---

<sup>1</sup> Des chevaux de trait sont dressés au dessouchage. Leur avantage par rapport aux machines est de sentir les résistances de l'arbre, préalablement tronçonné, et d'adapter leur force de traction pour, à force d'à-coups brefs mais puissants, dessoucher la totalité de l'arbre sans laisser de morceaux de racines en terre.

Attention : des dispositions légales règlementent l'emploi des herbicides (ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim).

- L'herbicide conseillé pour les ligneux est le Garlon (Triclopyr).
- **Jeunes plantes et arbustes** : couper les plantes, appliquer sur la surface fraîchement coupée avec un pinceau du Garlon non dilué.
- **Grands arbres** : des bons résultats ont également été obtenus en perçant un trou (légèrement vers le bas) dans le tronc et d'y introduire de l'herbicide. L'arbre meurt et peut être coupé (attention aux chutes de rameaux et même de l'arbre avant la coupe).
- Il est préférable de prendre conseil auprès de spécialistes ou de votre commune, surtout pour trouver la bonne solution avec les grands arbres.

**Suivi** : une des conséquences de cette lutte est de mettre à nu des surfaces susceptibles d'être rapidement colonisées par l'une ou l'autre espèce envahissante d'où l'importance de végétaliser (semis, plants) après toute intervention et la mise en place d'une surveillance et, si besoin est, de répéter les interventions.

### Élimination des déchets végétaux

Évacuer les déchets verts (inflorescences, fruits, tiges, racines) en prenant soin d'éviter tous risques de dispersion lors de leur transport, entreposage et élimination. Les éliminer de façon adéquate selon les possibilités à disposition et selon le matériel (uniquement dans des stations de compostage et de méthanisation, ou en incinération, JAMAIS sur le compost du jardin).

### Annoncer les stations

L'expansion du bourreau des arbres et les dommages causés sont des informations essentielles qu'il est important de transmettre. Pour cela vous pouvez utiliser les outils d'Info Flora, le carnet en ligne

<https://www.infoflora.ch/fr/participer/mes-observations/carnet-neophyte.html> ou l'application <https://www.infoflora.ch/fr/participer/mes-observations/app/invasivapp.html>.

### Plus d'information

#### Liens

- **Info Flora** Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse, **Néophytes envahissantes**. <https://www.infoflora.ch/fr/neophytes.html>
- **Cercle Exotique** (CE) : plate-forme des experts cantonaux en néobiota (groupes de travail, fiches sur la lutte, management, etc.) <https://www.kvu.ch/fr/groupes-de-travail?id=138>

### Publications disponibles en ligne

- **Alberternst B.**, 2018. Artensteckbrief Rundblättriger Baumwürger *Celastrus orbiculatus*. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. 12 p.
- **Alberternst B. & S. Nawrath**, 2018. Untersuchungen 2017 zum Rundblättrigen Baumwürger (*Celastrus orbiculatus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie. 37 p. [http://natureg.hessen.de/resources/recherche/FENA/Hoehere\\_Pflanzen/Sondergutachten\\_2018\\_Baumwuenger\\_Celastrus\\_orbiculatus.pdf](http://natureg.hessen.de/resources/recherche/FENA/Hoehere_Pflanzen/Sondergutachten_2018_Baumwuenger_Celastrus_orbiculatus.pdf)
- **Beringen R., G. A. van Duinen, L. de Hoop, P. C. de Hullu, J. Matthews, B. Odé, J. L. C. H. van Valkenburg, G. van der Velde & R. S. E. W. Leuven**, 2017. Risk assessment of the alien Staff-vine (*Celastrus orbiculatus*). Netherlands Centre of Expertise for Exotic Species. 73 p.
- **Browder J. R.**, 2011. The effect of *Celastrus orbiculatus*, oriental bittersweet, on the herbaceous layer along a western North Carolina creek. Master of Science Thesis, Western Carolina University Cullowhee, North Carolina. 70 p. <https://libres.uncg.edu/ir/wcu/f/Browder2011.pdf>

- **CABI**, 2019. Datasheet report for *Celastrus orbiculatus* (Asiatic bittersweet). <https://www.cabi.org/isc/datasheet/12009>
- **Delisle Z. J. & T. Parshall**, 2018. The Effects of Oriental Bittersweet on Native Trees in a New England Floodplain. *Northeastern Naturalist*, 25: 188-196.
- **Ellsworth J. W., R. A. Harrington & J. H. Fownes**, 2004. Seedling emergence, growth, and allocation of Oriental bittersweet: effects of seed input, seed bank, and forest floor litter. *Forest Ecology and Management*, 190: 255-264.
- **Gudžinskas Z., L. Petrulaitis & E. Žalneravičius**, 2020. Emerging invasion threat of the liana *Celastrus orbiculatus* (Celastraceae) in Europe. *Neobiota*, 56: 1-25. <https://vb.gamtc.lt/object/elaba:57298897/>
- **Hoosein S. & G. Robinson**, 2015. The Distribution of Invasive *Celastrus orbiculatus* in an Anthropogenically Disturbed Riparian Ecosystem. Section VI: 1-32 pp. In D.J. Yozzo, S.H. Fernald and H. Andreyko (eds.), Final Report of the Tibor T. Polgar Fellowship Program, 2013. Hudson River Foundation. 32 p. [https://www.hudsonriver.org/ls/reports/Polgar\\_Hoosein\\_TP\\_06\\_13\\_final.pdf](https://www.hudsonriver.org/ls/reports/Polgar_Hoosein_TP_06_13_final.pdf)
- **Mangili S., N. Schoenenberger, P. Selldorf, I. Sasu, C. Haritz, A. Borsari, B. Marazzi & D. Frey**, 2020. Note floristiche ticinesi 2020: ritrovamento di tre neofite nuove per la Svizzera e di due nuove per il Cantone Ticino. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali*, 108: 83-91.
- **Nowak C. A. & C. J. Peck**, 2016. Large Oriental Bittersweet Vines Can Be Killed by Cutting Alone: Implications for Utility Arboriculture and Other Hazard Tree Work. *Arboriculture & Urban Forestry*, 42: 253-266.
- **Williams P. A. & S. M. Timmins**, 2003. Climbing spindle berry (*Celastrus orbiculatus* Thunb.) biology, ecology, and impacts in New Zealand. Department of Conservation New Zealand, 27 p. <https://www.doc.govt.nz/documents/science-and-technical/sfc234.pdf>

#### Citer la fiche d'information

Info Flora (2021) *Celastrus orbiculatus* Thunb. (Celastraceae) Factsheet. URL: [https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva\\_cela\\_orb\\_f.pdf](https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_cela_orb_f.pdf)

Avec le support de l'OFEV