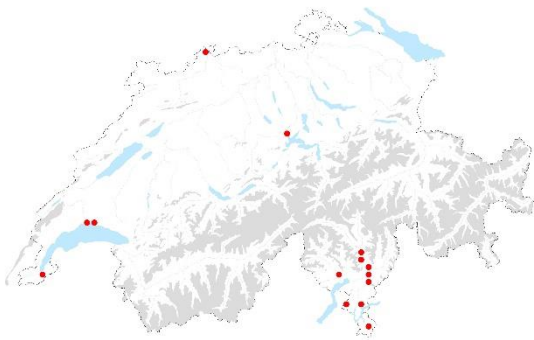


Mûrier de Chine (Moracées)

***Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. (Moraceae)**

Le mûrier de Chine est une espèce dioïque introduite en Europe principalement comme plante ornementale et pour l'industrie du papier. Le potentiel d'expansion de l'espèce est élevé en raison de ses deux modes de reproduction (sexuel et végétatif). Il est répandu dans les pays voisins, surtout en Italie et en France. En Suisse, il pousse principalement au Tessin. Il possède une croissance très rapide et entre en concurrence avec les espèces indigènes pour l'eau et la lumière. Il provoque également de fortes réactions allergiques à cause d'une production élevée de pollen. Il est inclus dans la Liste d'Observation de l'EPPPO et dans les listes de gestion de la région du Piémont.



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



Distribution de *Broussonetia papyrifera* en Europe ([gbif.org](#))



Forme caractéristique des feuilles supérieures de *Broussonetia papyrifera* (Photo : Nicola Schoenenberger)

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) : *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent.

Synonymes : *Broussonetia billardii* Carruth.; *Broussonetia cordata* Blume; *Broussonetia dissecta* Bureau; *Broussonetia elegans* K.Koch; *Broussonetia kasii* Dippel; *Broussonetia kazi* Siebold ex Blume; *Broussonetia maculata* Steud.; *Broussonetia nana* Bureau; *Broussonetia navicularis* Lodd. ex Bureau; *Broussonetia spathulata* Steud.; *Broussonetia tricolor* K.Koch; *Morus papyrifera* L.; *Papyrius papyrifera* (L.) Kuntze; *Smithiodendron artocarpoideum* Hu

Références :

Ventenat E. P. (1799). *Tableau du règne végétal*, 3: 547

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

Noms vernaculaires

Mûrier de Chine, mûrier à papier, mûrier d'Espagne, arbre à papier, broussonetia à papier

Description de l'espèce

Caractéristiques morphologiques

Tronc : arbuste ou arbre atteignant 15 m de hauteur, mais ne dépassant généralement pas les 10 m. **Ecorce gris pâle et striée**. Branches courtes, épaisses et densément pubescentes. Production de **latex blanchâtre**.

Appareil souterrain : racines, fortement drageonnantes.

Feuilles : arbre à feuilles caduques. Feuilles simples, alternes, à bords dentelés. Les feuilles sont de **forme variable** : entières à **profondément lobée** (3 à 5 lobes, surtout sur les rejets et les jeunes plants). Limbe à base cordée et asymétrique avec apex acuminé. Face inférieure pubescente, face supérieure rugueuse. Les feuilles atteignent 18 cm de long et 9 cm de large. Présence de **stipules**.

Pétioles : pétioles longs de 2 à 8 cm.

Inflorescences : unisexuées, les fleurs femelles et mâles se trouvent sur des arbres différents (**espèce dioïque**). Les fleurs femelles, qui possèdent un périanthe réduit à 4 dents minuscules, sont regroupées en **capitules globulaires** verts (1 cm de diamètre). Les fleurs mâles (jaune-blanchâtres), sans corolle, à calice quadrilobé et 4 étamines, sont regroupées en inflorescences allongées et tombantes (**chatons** de 3-8 cm de long).

Floraison : avril-mai.

Fruits : les fruits (syncarpes charnus, mûrs à la fin de l'été) sont pubescents et de couleur **jaune à orange** (diamètre 1,5 - 3 cm).



Broussonetia papyrifera à Beride (Tessin ; Photo: Nicola Schoenenberger)

Confusions possibles

L'espèce peut être confondue avec différentes espèces de *Morus* spp. Il peut aussi être confondu, surtout à cause de ses feuilles, avec le figuier *Ficus carica* L. (une autre espèce de moracée cultivée et subspontanée en Suisse). Contrairement à *B. papyrifera*, le figuier a un tronc tordu, de longs pétioles et la face inférieure de ses feuilles n'est pas pubescente. Finalement, le figuier possède une inflorescence particulière : le sycone (inflorescence refermée).

Reproduction et biologie

Reproduction sexuée : la **pollinisation croisée** par les insectes et le vent entre plants femelles et mâles est nécessaire pour la production de fruits (CABI, 2019). Des **milliers de petites graines légères** sont produites lorsque la pollinisation croisée est réussie. Les graines sont dispersées par les **oiseaux** et le **vent** (Malik & Husain, 2007; Bosu & Apetorgbor, 2010; Bosu et al. 2013). Dans nos contrées, la gravité et le vent semblent jouer un rôle plus important que les oiseaux dans la dispersion des graines (Mangili et al. 2018). Les graines ont besoin de la présence de la **lumière** pour germer (Kyereh et al. 2014). Les taux de germination dans la zone d'introduction ne sont pas encore connus, mais ceux-ci sont fortement liés à l'exposition lumineuse. La **fructification** est un événement plutôt rare dans nos régions, car les plants mâles et femelles sont rarement plantés l'un à côté de l'autre (Banfi & Galasso, 2010). Le succès de la fructification risque cependant de s'accroître avec l'augmentation du nombre d'individus naturalisés.

Propagation végétative : l'espèce se régénère efficacement à partir de **drageons** émergeant des **racines** (Bosu & Apetorgbor, 2010; Morgan & Overholt, 2004). Le risque de propagation par **fragments** (boutures et racines) et donc de formation de monocultures est très élevé (Mangili et al. 2018). Sa **croissance** au cours des six premiers mois est extrêmement rapide (3 à 4 mètres) (EPPO, 2019).

Ecologie et répartition

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

Broussonetia papyrifera est une espèce pionnière (espèce des premiers stades de la succession écologique) des climats **chauds et humides** (climats de mousson) (Bosu et al. 2013; Kyereh et al. 2014). Le mûrier de Chine a néanmoins une **large amplitude écologique** (Bosu et al. 2009; EPPO, 2019). Il s'installe et s'établit facilement dans les environnements perturbés, et a besoin de beaucoup de **soleil** et de **précipitations** pour se développer (Banfi & Galasso, 2010; Montagnani et al. 2018; EPPO, 2019). Il entre en concurrence de manière efficace avec d'autres espèces pour l'accès aux ressources. Dans nos régions, l'espèce atteint rarement la hauteur observée dans sa zone d'origine (environ 15-20 m) et est moins vigoureuse (Banfi & Galasso, 2010; Mangili et al. 2018). En Suisse, elle pousse à **basse altitude** dans des environnements anthropisés (par exemple, le long des routes) et le long des cours d'eau (Mangili et al. 2018). Elle a besoin de beaucoup de **soleil** (espèce thermophile) et d'un **sol humide et bien drainé** (EPPO, 2019).

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

L'espèce *B. papyrifera* est originaire d'**Asie orientale** (CABI, 2019). Le mûrier de Chine a été importé dans de nombreux pays comme **plante ornementale** et pour son utilisation dans l'**industrie du papier** (Banfi & Galasso, 2010; Bosu et al. 2013). Aujourd'hui, il est devenu envahissant et pose de grands problèmes de conservation et de santé publique (allergies), notamment au Ghana (Bosu et al. 2010; Agyeman et al. 2016; Adigbli et al. 2019), au Pakistan (Malik & Husain, 2007; Rashid et al. 2014), en Inde et aux États-Unis (Morgan & Overholt, 2004; CABI, 2019). Il est arrivé en **France** et en **Italie** durant le 18^{ème} siècle et s'est naturalisé durant le 19^{ème} siècle (Banfi & Galasso, 2010). Les premières observations en **Suisse** (Genève) datent de 1966. Depuis les années 1990, l'espèce est principalement signalée dans le **Canton du Tessin** (Mangili et al. 2018).

En Suisse : Portail d'entrée et chemins de propagation

L'espèce est répandue dans les pays voisins, notamment en **France** et en **Italie** (Banfi & Galasso, 2010; Montagnani et al. 2018). En Italie, elle est signalée dans presque toutes les régions, et plus particulièrement en **Frioul-Vénétie Julienne**, en **Lombardie** et au **Piémont**. Dans le Piémont, le mûrier de Chine est inclus dans la liste de gestion des espèces invasives. En Suisse, elle est surtout présente dans le **Canton du Tessin** (Mangili et al. 2018). Sa forte capacité de

dispersion, par le biais de fragments de racines (sol contaminé), pourrait entraîner une **propagation rapide et problématique** à l'avenir.



B. papyrifera est répandue à Monticello d'Alba (Piémont, Italie ; Photo : Nicola Schoenenberger)

Expansion et impacts

4

Expansion liée aux activités humaines

L'homme favorise l'expansion spontanée de *Broussonetia papyrifera* par certaines de ses activités :

- **Espèce cultivée** : plantée comme plante ornementale ou pour l'industrie du papier (dans le monde entier) (Montagnani et al. 2018);
- **Autres sources de propagation** : le déversement illégal de déchets de jardin (fruits, boutures et racines) dans la nature est une voie de propagation importante. Le transport de matériel contaminé est l'un des plus importants modes de propagation dans la zone d'introduction.

Impacts sur la biodiversité

Broussonetia papyrifera pousse dans des environnements perturbés (Banfi & Galasso, 2010; Bosu et al. 2013; Kyereh et al. 2014; CABI, 2019). Il entre en concurrence de manière efficace avec les espèces indigènes, notamment pour l'**eau** et la **lumière**, supplantant les **espèces pionnières** dans les premiers stades de la succession écologique. Elle a déjà été signalée le long des berges des rivières, au sein des plaines inondables, ainsi que dans les prairies sèches (grandes capacités d'adaptation) (Banfi & Galasso, 2010; Montagnani et al. 2018; CABI, 2019); milieux à haute valeur écologique.

Impacts sur la santé

Broussonetia papyrifera provoque de **graves allergies dues au pollen** et peut donc être à l'origine d'importants problèmes de santé publique dans certains pays (Rashid et al. 2014; Qazi et al. 2019; CABI, 2019). En ce qui concerne les animaux, des **empoisonnements mortels** (moutons et veaux) ont été signalés suite à l'ingestion de parties de la plante (Rashid et al. 2014).

Impacts sur l'économie

Dans certains pays, le mûrier de Chine pose d'importants problèmes à l'agriculture (Agyeman et al. 2016; EPPO, 2019), notamment en raison de sa compétitivité et de ses **mécanismes allélopathiques** (Qureshi et al. 2014; Negi et al. 2016). En outre, l'espèce peut poser des problèmes pour l'entretien des routes en raison de sa forte production de drageons (Banfi & Galasso, 2010).

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. L'espèce figure dans la **Liste d'Observation de l'EPPO** et dans les listes de gestion de la région du **Piémont**.

Précautions à prendre

Les personnes sujettes aux dermatites doivent renoncer à s'engager.

Mesures préventives

- **Évitez de planter** et privilégiez les espèces indigènes;
- **Éliminez correctement** les fruits et le matériel coupé. Les petites quantités peuvent être éliminées avec les déchets ménagers, les plus grandes quantités doivent être compostées dans une installation de compostage professionnelle;
- Respecter **l'obligation d'informer** les acheteurs sur le caractère invasif du mûrier de Chine.

Méthodes de lutte

Une fois présente, cette plante est difficile à éradiquer en raison de l'**abondance des drageons**, qui peuvent se développer à partir de racines (Bosu & Apetorgbor, 2010; Montagnani et al. 2018; CABI, 2019).

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

- **Arracher 1x/an** (mars à août) 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** (avril à septembre) 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 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 élevée¹. A répéter 2 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.
- **Abattage et fauche des rejets 5-6x/an** (avril à septembre) 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 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** (avril à septembre) 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 :

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)

¹ Des chevaux de trait sont dressés aux dessouchages. 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.

- **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 obtenu 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.

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 mûrier de Chine 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). <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

- **Adigbli D. M., Anning A. K., Adomako J. K. & B. Y. Fosu-Mensah**, 2019. Effects of *Broussonetia papyrifera* invasion and land use on vegetation characteristics in a tropical forest of Ghana. *Journal of Forestry Research*, 30: 1363-1373.
- **Agyeman V. K., Addo-Danso S. D., Kyereh B. & I. K. Abebrese**, 2016. Vegetation assessment of native tree species in *Broussonetia papyrifera*-dominated degraded forest landscape in southern Ghana. *Applied Vegetation Science*, 19: 498–507.
- **Bosu P. P., Apetogbor M. M. & A. Refera**, 2009. Ecology and management of tropical Africa's forest invaders. In: Kohli, R., Shibu, J., Singh, H.P. & Batish, D.R. (eds.) *Invasive plants and forest ecosystems*, pp. 355–376. Taylor & Francis, Boca Raton, FL, US.
- **Bosu P. P. & M. M. Apetogbor**, 2010. *Broussonetia papyrifera* in Ghana. Its invasiveness, Impact and control attempts. Report: Biology and Forest Health Division Forestry Research Institute of Ghana. 5 p. <http://www.fao.org/forestry/12727-05cfeb560c6c088dace7823f23aa22fb8.pdf>
- **Bosu P. P., Apetogbor M. M., Nkrumah E. E. & K. P. Bandoh**, 2013. The impact of *Broussonetia papyrifera* (L.) vent. on community characteristics in the forest and forest-savannah transition ecosystems of Ghana. *African Journal of Ecology*, 51: 528-535.
- **CABI**, 2019. Datasheet report for *Broussonetia papyrifera* (paper mulberry). CABI - Invasive Species Compendium. 19 p. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/10017>
- **EPPO**, 2019. Mini data sheet on *Broussonetia papyrifera*. 2 p. <https://gd.eppo.int/taxon/BRNPA/documents>
- **Kyereh B., Agyeman V. K. & I. K. Abebrese**, 2014. Ecological Characteristics That Enhance *Broussonetia papyrifera*'s Invasion in a Semideciduous Forest in Ghana. *Journal of Ecosystems*, Article ID 270196. 6 p. <https://downloads.hindawi.com/archive/2014/270196.pdf>

- **Malik R. N. & S. Z. Husain**, 2007. *Broussonetia Papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.: an environmental constraint on the Himalayan foothills vegetation. Pakistan Journal of Botany, 39: 1045-1053.
https://www.researchgate.net/profile/Riffat-Malik-2/publication/228117026_Broussonetia_papyrifera_L_L%27her_ex_Vent_An_environmental_constraint_on_the_Himalayan_Foothills_vegetation/links/09e414ff52fbfe3c82000000/Broussonetia-papyrifera-L-Lher-ex-Vent-An-environmental-constraint-on-the-Himalayan-Foothills-vegetation.pdf
- **Mangili S., Schoenenberger N., Marazzi B., Selldorf P. & D. Frey**, 2018. Note floristiche ticinesi 2018: Specie vegetali esotiche spontanee nuove per la Svizzera e per il Cantone Ticino. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali, 8p.
- **Montagnani C., Gentili R. & S. Citterio**, 2018. *Broussonetia papyrifera*. In: Bisi F., Montagnani C., Cardarelli E., Manenti R., Trasforini S., Gentili R., Ardenghi NMG, Citterio S., Bogliani G., Ficetola F., Rubolini D., Puzzi C., Scelsi F., Rampa A., Rossi E., Mazzamuto MV, Wauters LA, Martinoli A. (2018). Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia. <https://www.naturachevale.it/wp-content/uploads/2019/02/Broussonetia-papyrifera.pdf>
- **Morgan E. C. & W. A. Overholt**, 2004. Wildland weeds: paper mulberry, *Broussonetia papyrifera*. University of Florida, IFAS. 2 p. <https://edis.ifas.ufl.edu/pdf/IN/IN49800.pdf>
- **Negi A., Daizy R. Batish D. R., Singh H. P. & R. K. Kohli**, 2016. Allelopathic Effect of Leaves of Invasive tree *Broussonetia papyrifera* against some crop plants. Annals of Plant Sciences, 5: 1261-1264.
- **Qazi S., Iqbal J. & J. A. Khan**, 2019, Assessment of the health impact of paper mulberry (*Broussonetia papyrifera* L.), an invasive plant species in Islamabad, Pakistan. Geospatial Health, 14: 340-350.
- **Qureshi H., Arshad M. & Y. Bib**, 2014. Toxicity assessment and phytochemical analysis of *Broussonetia papyrifera* and *Lantana camara*: Two notorious invasive plant species. Journal of Biodiversity and Environmental Sciences, 5: 508-517.
- **Rashid M., Abbas S. H. & A. Rehman**, 2014. The status of highly alien invasive plants in Pakistan and their impact on the ecosystem: a review. Innovare Journal of Agricultural Sciences, 2: 1-4.

Citer la fiche d'information

Info Flora (2022) *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. (Moraceae). Factsheet. URL:
https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_brou_pap_f.pdf

Avec le support de l'OFEV