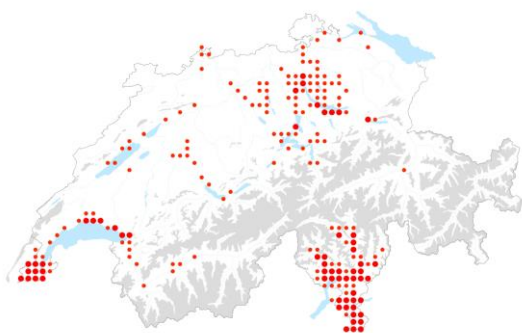


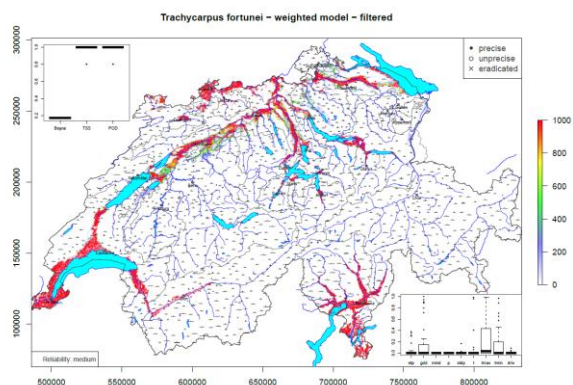
Palmier chanvre (Arecacées)

Trachycarpus fortunei (Hook.) H. Wendl. (Arecaceae)

Depuis la fin du 20^{ème} siècle, la propagation du palmier chanvre dans les forêts de basses altitudes du sud des Alpes a été croissante. Certaines collines à proximité d'agglomérations sont fortement impactées par des peuplements denses et des individus fertiles à l'état sauvage. Le palmier se propage aussi dans les zones à climat favorable au nord des Alpes (rives de lacs, berges de rivières, vignobles). Avec une préférence pour les forêts humides, les populations denses de palmier chanvre entravent localement le rajeunissement de la forêt et conduisent à un appauvrissement du sous-bois.



Lien vers la [carte de distribution](#) InfoFlora



Répartition potentielle (source : OFEV/Université de Lausanne)

Trachycarpus fortunei (Photos : Brigitte Marazzi)

Table des matières

Taxonomie et nomenclature	2
Description de l'espèce.....	2
Ecologie et répartition.....	4
Expansion et impacts	6
Lutte	6
Annoncer les stations	7
Plus d'informations	8

Taxonomie et nomenclature

Synonymes de *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.

Nom accepté (Checklist 2017) : *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.

En 1784, le médecin suédois Carl Peter Thunberg décrit pour la première fois le palmier chanvre sous le nom de *Chamaerops excelsa* (Gay, 1861). En 1861, le botaniste et jardinier Hermann Wendland considère qu'il doit être inclus dans le genre *Trachycarpus* qu'il a lui-même décrit (Gardener, 1971). Appelé communément *Trachycarpus excelsa* jusqu'en 1931, il a ensuite été renommé car C. P. Thunberg avait nommé deux espèces de *Rhapis* sous le même nom *Chamaerops excelsa*. Son nouveau nom *Trachycarpus fortunei*, toujours valide, fait référence au jardinier écossais, également explorateur et collectionneur, Robert Fortune qui avait rapporté en Angleterre des centaines de plants provenant de Chine en 1843. Depuis, *Trachycarpus wagnerianus* est considéré comme une sous-espèce de *T. fortunei* : *T. fortunei* subsp. *wagnerianus*.

Les noms *Chamaerops excelsa* et *Trachycarpus excelsa* sont les synonymes les plus couramment utilisés dans les pépinières du sud de l'Europe, pépinières qui fournissent également le marché d'Europe centrale.

Références :

Riffle, R. L., Craft, R. & Scott, Z. 2012. The Encyclopedia of Cultivated Palms. Second Edition, Timber Press, London, UK.

Wendland, H.A. 1861. Bulletin de la Société Botanique de France 8: 429-430.

The Plant List: www.theplantlist.org; Tropicos : www.tropicos.org; International Plant Names Index : www.ipni.org

Noms vernaculaires

Palmier chanvre, palmier de Chine, palmier de Chusan, palmier moulin

Attention : le nom "palmier du Tessin" est parfois utilisé à tort. Cependant, comme le palmier n'est pas originaire du Tessin, ce nom ne devrait plus être utilisé !

Description de l'espèce

Caractéristiques morphologiques

- **Palmier à feuillage persistant** ;
- **Stipe** : solitaire atteignant 15 m de haut et 20-25 cm de diamètre. Le stipe apparaît cependant deux fois plus large car les feuilles mortes restent longtemps attachées formant un jupon sous la couronne et recouvrant le stipe de fibres brunes qui sont à l'origine du nom français et allemand (« palmier chanvre » et "Hanfpalme"). Avec l'âge, elles finissent par se détacher de bas en haut montrant un stipe mince et marqué de légères cicatrices foliaires ;
- **Couronne** : sphérique à ovale constituée de feuilles en éventail (jusqu'à 50 feuilles selon l'emplacement de l'individu) ;
- **Feuilles** : en forme d'éventail (palmées), plus ou moins profondément découpées, à face supérieure vert foncé, atteignant jusqu'à 1 m de diamètre. Leur morphologie est variable car elle dépend de l'emplacement et de la provenance du palmier. Les feuilles mortes restent accrochées pendant des années, elles sont généralement enlevées chez les plants cultivés pour des raisons esthétiques ;
- **Pétiotes** : longs de 45-60 cm (jusqu'à 2 m dans les zones ombragées), lisses ou finement denticulés ;
- **Inflorescences** : longues de 20-90 cm, très ramifiées, apparaissant à la base des feuilles, au maximum au nombre de 6 par individu, en panicules ramifiées jusqu'à 4 fois. Fleurs femelles et fleurs mâles sur deux individus différents, parfois hermaphrodites (populations **dioïques** à **polygames**). Fleurs femelles jaune-vert, fleurs mâles jaune vif ;
- **Floraison** : de fin mars à début mai en fonction des conditions climatiques ;
- **Fruits** : baies sillonnées sur la face ventrale (réniformes) d'abord verdâtres, bleu violet à maturité, recouverts de pruine, long de 10-14 mm, large de 8-10 mm ;
- **Graines** : brunes, réniformes, un peu plus petites que les fruits.



Plante femelle avec fruits mûres



Jeunes inflorescences



Fleurs mâles (zoom)



Jeunes palmiers sous un arbre, perchoir à oiseaux

Photos : Brigitte Marazzi



Plantule de 1-2 ans



Jeune individu en zone ombragée

Confusions possibles

Le palmier chanvre peut être confondu avec d'autres espèces de palmiers aux feuilles en éventail. Au Tessin, des palmiers aux feuilles en éventail autres que *Trachycarpus fortunei* sont de plus en plus cultivés dans les parcs et jardins. Les plants cultivés au nord des Alpes sont plantés en pot (aucun palmier n'a été observé hors d'un parc ou d'un jardin) :

- ***Chamaerops humilis***, palmier nain : originaire du bassin méditerranéen, port buissonnant à plusieurs troncs, pétioles épineux et inflorescences beaucoup plus petites (< 30 cm) ;
- ***Washingtonia filifera*** et ***W. robusta***, palmiers à jupon : pétioles épineux et feuilles qui s'effilochent en de nombreux fils fibreux blancs ;
- ***Trachycarpus fortunei* subsp. *wagnerianus***, palmier miniature de Chusan : port compact tel un bonsaï aux feuilles trapues. Des formes intermédiaires entre *Trachycarpus fortunei* et la subsp. *wagnerianus* existent.

Reproduction et biologie

Le potentiel d'expansion de *T. fortunei* est surtout élevé grâce à l'efficacité de la **reproduction sexuée** avec une importante production de graines. Un individu adulte peut produire des milliers de graines par an. La reproduction sexuée du palmier chanvre est caractérisée par :

- Les graines germent en l'espace de 1 à 3 mois sur un sol humide. Elles sont viables pendant 1 à 2 ans (Jaganathan et al. 2021) ;
- Les graines sont produites par **milliers**, jusqu'à 10'000 sur un même individu (Montagnani et al. 2018; Genazzi et al. 2022) ;
- Celles-ci tombent au pied du palmier et sont dispersées **par gravité ou par les oiseaux** qui les propagent sur de longues distances loin des agglomérations (Schröter, 1936; Dipartimento del Territorio, 2023) ;
- Bien que ce sont les femelles qui produisent l'essentiel des graines au sein des populations, des mâles peuvent aussi produire des fleurs pistillées et produire des fruits durant leur vie et selon les conditions environnementales, participant ainsi à une augmentation de la production totale de graines des populations (populations **dioïques à polygames**; Jousson et al. 2023) ;
- Aucune reproduction végétative.

Ecologie et répartition

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

Sud-est de la Chine

Dans son aire de répartition d'origine (**sud-est de la Chine**; Dransfield et al. 2008), le palmier chanvre pousse dans les **forêts humides au feuillage semi-persistant**, c'est-à-dire dans la zone de transition entre les forêts à feuilles caduques (zonobiome néomoral) et les forêts tempérées chaudes à espèces laurophyllées aux feuilles persistantes (zonobiome tempéré).

Sud des Alpes (CH)

En Suisse et plus particulièrement dans le **Canton du Tessin**, *Trachycarpus fortunei* se répand principalement dans les **forêts humides** qui offrent les meilleures conditions de germination sur une plus longue durée (Fehr & Burga, 2016; Jousson et al. 2022). Par conséquent, le palmier chanvre est très fréquent dans les **gorges** et le **long des ruisseaux**. Les forêts alluviales très humides sont également colonisées. Ce n'est que rarement qu'il pousse en zones non boisées ou sur des rochers au sol peu profond (Fehr & Burga, 2016). Il tolère très bien l'ombre mais son stipe adopte alors un port très long et étroit. Sans exigences quant au taux d'acidité du sol, il pousse aussi bien sur des sols siliceux que calcaires. Les jeunes plants peuvent subir l'abrutissement par le gibier, principalement en hiver.

Nord des Alpes (CH) :

Bien que le palmier chanvre soit l'un des palmiers les plus tolérants au froid, il ne se propage que localement en **Suisse au nord des Alpes** et uniquement dans les zones à climat favorable (rives de lacs, berges de rivières, vignoble). Dans les parcs et jardins, le palmier chanvre n'est cultivé que sporadiquement en raison des craintes d'un hiver trop rude. Bien qu'il puisse survivre à des températures de -15°C sur une courte durée (Dipartimento del Territorio, 2023), un gel modéré mais prolongé et combiné à un taux d'humidité élevé lui sont fatals et entraînent le pourrissement du méristème. Lorsque le sol est gelé, la sécheresse hivernale s'accroît et augmente le risque de dommages aux racines.

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

Originaire du **sud-est de la Chine** (Dransfield et al. 2008), le palmier chanvre est depuis toujours cultivé en Chine centrale et orientale pour ses fibres (Gay, 1861). *T. fortunei* a été introduit en Europe centrale pour la première fois au début du **19^{ème} siècle** (voir l'annexe S2 dans Walther et al. 2007). Au milieu du XIX^e siècle, Robert Fortune explora la province de Chusan (Chine) et rapporta des graines de *T. fortunei* aux jardins botaniques occidentaux (Gay, 1861).

En dehors de sa répartition naturelle, il est cultivé comme plante ornementale dans les régions subtropicales et tempérées du **monde entier** avec une préférence pour les climats océaniques (Dransfield et al. 2008). Il a été observé à l'état sauvage dans les régions suivantes (* considéré comme espèce envahissante) : Nord-Ouest et Sud-Est des Etats-Unis, Nord-Ouest du Canada, Chili, Equateur, Sud de l'Angleterre, France*, Espagne, Italie, Suisse*, Turquie, Japon*, Australie* et Nouvelle-Zélande*. En 2019, les premiers palmiers chanvres subspontanés ont été observés en Autriche, près de Vienne (Essl, 2019).

En Suisse : Portail d'entrée et chemins de propagation

En Suisse, les premiers exemplaires ont très probablement été importés au **Tessin au 19^{ème} siècle** (Appendice S2 dans Walther et al. 2007). **Espèce ornementale** très répandue dans les jardins, le tourisme profite de l'atmosphère exotique supposée à tort. Au début du 20^{ème} siècle, des plants échappés de jardins ont été observés dans la strate herbacée. Dans les années 1980, de plus grands individus ont été répertoriés dans la strate arbustive et au début du 21^{ème} siècle, le palmier a pénétré en certains endroits dans la strate arborée (Zäch, 2005; Appendice S2 dans Walther et al. 2007; Fehr & Burga, 2016; Jousson et al. 2022).

Des aspects bien documentés sur sa récente colonisation et dispersion au sud des Alpes sont maintenant disponibles. Différents facteurs, tels que la **hausse des températures hivernales** depuis les années 1970 (Walther et al. 2007), les **régimes de perturbation** (Grund et al. 2005; Conedera & Schönenberger, 2014), les **changements dans les utilisations du paysage** (Conedera et al. 2018), les **facteurs anthropiques** (Conedera & Schönenberger, 2014; Fehr et Burga, 2016; Tonello et al., 2022; Genazzi et al. 2022), ainsi que sa **reproduction sexuée efficace** (Jousson et al. 2022; Jousson et al. 2023) sont des facteurs importants de la dispersion de *T. fortunei* dans le Canton du Tessin.

Le palmier chanvre peut aujourd'hui être considéré comme **naturalisé** au Tessin étant donné qu'il existe plusieurs populations fertiles trouvées directement en forêt (Fehr et Burga, 2016; Jousson et al. 2023). Des individus naturalisés ont même été observés dans le haut de la Vallemaggia et dans le Val di Blenio (InfoFlora database, 2023). A l'heure actuelle, ces populations sont toutes cantonnées à proximité de zones habitées, la plupart du temps en dessous de 500 m d'altitude, mais de plus rares observations se situent à des altitudes plus élevées (jusqu'à 975 m), où des plantules isolées ou en groupes issues de graines disséminées par les oiseaux sont observées. Les individus naturalisés produisant des fruits vont accélérer la diffusion du palmier chanvre en milieux naturels éloignés des zones périurbaines (par exemple en forêt alluviale; Jousson et al. 2022). Au **nord des Alpes**, le palmier chanvre est aujourd'hui régulièrement échappé des jardins et naturalisé, notamment autour des grands lacs : Léman, Quatre-Cantons, Zürich et Zoug, ainsi que dans la région de Bâle.

Durant l'**été 2023**, le papillon du palmier (*Paysandisia archon*) a été pour la première fois observé en nature en Suisse (WSL, 2023). Ce papillon parasite a été observé au sud des Alpes (région de Brissago). Celui s'insère et se nourrit des méristèmes des palmiers, et pourrait ralentir la progression du palmier chanvre sur le territoire. Plusieurs autres espèces de palmiers sont en revanche touchées, dont les palmiers d'ornement non envahissants et de collection (par exemple, ceux du Jardin Botanique des Îles de Brissago) et pour lesquels ce parasite représente un problème.

5



Tegna



Solduno



Serravalle

Trachycarpus fortunei au Tessin (Photos : Brigitte Marazzi)

Expansion et impacts

Expansion liée aux activités humaines

Etant donné la capacité de propagation très élevée du palmier chanvre et les difficultés à le contrôler une fois installé, il est primordial d'axer les efforts sur les risques d'une expansion par des prospections ciblées (forêts humides le long des ruisseaux, forêts alluviales très humides) et régulières pour intervenir au plus tôt sur les nouveaux foyers.

L'être humain favorise l'expansion spontanée du palmier chanvre par certaines de ses activités :

- **Palmier ornemental** : Très souvent planté au Tessin dans les parcs et jardins en raison de son aspect exotique, il se disperse spontanément dans la nature environnante. Depuis plusieurs années, du fait de sa tolérance au gel, il jouit également au nord des Alpes d'une popularité croissante comme plante en pot ou planté en jardin. Il fait désormais partie de la gamme standard proposée dans de nombreuses pépinières ;
- **Autres sources de propagation** : Dépôts illégaux en forêt de déchets de jardins ou déplacements de terre contaminée par des graines matures, pneus des véhicules et semelles de souliers remplis de terre infestée ;
- **Réchauffement climatique** : Les frontières bio-climatiques de cette essence thermophile vont probablement être repoussées au nord et en altitude.

Impacts sur la biodiversité

Des peuplements denses peuvent empêcher localement le rajeunissement des plantes ligneuses indigènes et conduire à un **appauvrissement du sous-bois** (Ishii et al. 2015). Des peuplements denses ou en mélanges avec d'autres essences laurophylls peuvent **changer la composition du sol** (Koike, 2006; Ishii et al. 2015; Fehr et al. 2020).

Une étude (Fehr et al. 2024) sur les versants méridionaux des Alpes (CH et IT) a analysé les effets du palmier chanvre sur la végétation indigène et la régénération des forêts. Dans les forêts alluviales et les forêts des versants nord, le palmier a réduit la diversité des plantes indigènes, alors qu'aucun effet comparable n'a été observé dans les forêts des versants sud, est et ouest.

6

Les **conditions lumineuses** changent également et la flore printanière en souffre particulièrement (Dipartimento del Territorio, 2023). D'autres conséquences sur l'écosystème, sur certaines plantes ou animaux, ne sont pas connues et nécessitent des recherches complémentaires.

Impacts sur la santé

Aucun effet sur la santé humaine ou animale n'est connu.

Impacts sur l'économie

Si les populations de *Trachycarpus fortunei* continuent à progresser **entravant le rajeunissement de la forêt**, des effets négatifs sur l'exploitation forestière du Tessin sont à craindre (Dipartimento del Territorio, 2023). Étant donné l'absence de racines profondes, le palmier chanvre ne fixe pas le sol. De ce fait, sa présence en grand nombre dans les forêts de protection risque d'affaiblir leur fonction protectrice. Finalement, celui-ci peut augmenter le risque d'incendies avec les fibres facilement inflammables présentes sur son stipe.

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.

Précautions à prendre

L'espèce est très appréciée, et plus particulièrement, des amateurs de jardins. Il est important que les mesures soient appliquées dans l'intérêt de tous, et en particulier :

- Couper les inflorescences **avant la fructification** ;

- **Éliminer correctement** les fruits et le matériel coupé. Les petites quantités sont incinérées avec les déchets ménagères, les plus grandes quantités peuvent être compostées dans une compostière professionnelle ;
- Respecter **l'obligation d'informer** les acquéreurs sur le caractère invasif du palmier chanvre.

Méthodes de lutte

La **lutte mécanique** contre le palmier chanvre est relativement facile étant donné qu'il ne se reproduit pas végétativement. En coupant le méristème apical du palmier, c'est à dire son bourgeon de croissance situé dans la partie supérieure du stipe, toute régénération de la plante n'est pas possible car il n'y a pas de bourgeons dormants à la base du stipe. Une régénération à partir des racines n'est pas non plus possible.

- **Arrachage des jeunes plants avec leur bourgeon de croissance (méristème)** : Au stade de semis et de jeunes plantes < 60 cm, les bourgeons de croissance se trouvent en dessous de la surface du sol. Une fauche est alors inutile car elle n'empêche pas la régénération. Il est donc nécessaire d'extirper complètement et manuellement les individus ;
- **Palmiers adultes (> 60cm)** : Une coupe en dessous du bourgeon de croissance ($\pm 1\text{m}$ au-dessous de la pointe) ou à la base du stipe (voir photo) empêche toute croissance de la plante. Couper les inflorescences avant la maturation des graines ;
- **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 la mise en place d'une surveillance et, si besoin est, de répéter les interventions.



Photo: Andrina Rosselli

Élimination des déchets végétaux

Évacuer les déchets verts (inflorescences et fruits) 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). Le stipe et les feuilles peuvent être laissés sur place en formant des tas.

Annoncer les stations

L'expansion du palmier chanvre et les dommages causés sont des informations essentielles qu'il est important de transmettre. Pour cela vous pouvez utiliser les outils d'InfoFlora, 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'informations

Liens

- **InfoFlora** Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse, **Néophytes envahissantes**.
<https://www.infoflora.ch/fr/neophytes.html>
- **Waldwissen.net** Informations pour la foresterie.
http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl_invasive_neophyten/index_FR

Publications disponibles en ligne

- **Conedera M. & N. Schönenberger**, 2014. Wann werden gebietsfremde Gehölze invasiv? Ein methodologischer Ansatz. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 6: 158-165.
https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A4901/datastream/PDF/Conedera-2014-Wann_werden_gebietsfremde_Geh%C3%B6lze_invasiv--%28published_version%29.pdf
- **Conedera M., Wohlgemuth T., Tanadini M. & G.B. Pezzatti**, 2018. Drivers of broadleaved evergreen species spread into deciduous forests in the southern Swiss Alps. Regional Environmental Change, 18: 425–436.
<https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A14095>
- **Dipartimento del Territorio**, 2023. Palma di Fortune o palma cinese. Gruppo di lavoro Organismi alloctoni invasivi Ticino, schede specie. 2 p.
https://www4.ti.ch/fileadmin/GENERALE/organismi/schede_specie/Trachycarpus_fortunei.pdf
- **Dransfield J., Uhl N.W., Asmussen B.C., Baker J.W., Harley M.M. & E.C. Lewis**, 2008. Genera palmarum: The Evolution and Classification of Palms, 2nd ed., Royal Botanic Gardens: Kew, England.
- **Essl F.**, 2019. First records of casual occurrences of Chinese windmill palm *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl. in Austria. BioInvasions Records, 8: 471–477. https://www.reabic.net/journals/bir/2019/3/BIR_2019_Essl.pdf
- **Fehr V. & C.A. Burga**, 2016. Aspects and causes of earlier and current spread of *Trachycarpus fortunei* in the forests of Southern Ticino and Northern Lago Maggiore (Switzerland, Italy). Palms, 60: 125-136.
<https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/127489/>
- **Fehr V., Buitenwerf R. & J.C. Svenning**, 2020. Non-native palms (Arecaceae) as generators of novel ecosystems: a global assessment. Diversity and Distributions, 26: 1523-1538.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ddi.13150>
- **Fehr V., Conedera M., Dalle Fratte M., Cerabolini B., Benedetti C., Buitenwerf R., Svenning J.-C., Maspoli G. & G.B. Pezzatti** (2024) The alien Chinese windmill palm (*Trachycarpus fortunei*) impacts forest vegetation and regeneration on the southern slope of the European Alps. Applied Vegetation Science, Accepted article.
- **Gardener W.**, 1971. Robert Fortune and the cultivation of tea in the United States. Arnoldia, 31: 1-19.
<https://www.biodiversitylibrary.org/page/53702019#page/39/mode/1up>
- **Gay J.**, 1861. Le *Chamaerops excelsa* Thunb., sa patrie, le climat qui lui convient, son introduction dans l'Europe occidentale, les chances qu'il a d'y être naturalisé, son fibrillitium, les usages économiques auxquelles il peut servir etc. Bulletin de la Société botanique de France, 8: 410–430. <https://doi.org/10.1080/00378941.1861.10829592>
- **Genazzi M., Guisan A. & R.T. Shackleton**, 2022. People's knowledge and perceptions of *Trachycarpus fortunei* (Chinese windmill palm) invasions and their management in Ticino, Switzerland. Geographica Helvetica, 77: 443–453. https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_90AFEC901ED3.P001/REF.pdf
- **Grund K., Conedera M., Schroder H. & G.-R. Walther**, 2005. The role of fire in the invasion process of evergreen broad-leaved species. Basic and Applied Ecology, 6: 47–56.
<https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A2711>
- **Ishii I., Ichinose G., Ohsugi Y. & A. Iwasaki**, 2015. Vegetation recovery after removal of invasive *Trachycarpus fortunei* in a fragmented urban shrine forest. Urban Forestry & Urban Greening, 15: 53–57.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1618866715001600>
- **Jaganathan G.K., Bayarkhuu N., He L., Liu B., Li J. & Y. Han**, 2021. Germination ecology of *Trachycarpus fortunei* (Arecaceae), a species with morphophysiological and shoot dormancy. Botany 99: 601-608.
<https://cdnsiencepub.com/doi/abs/10.1139/cjb-2021-0039?journalCode=cjb>
- **Jousson A., Christe C., Stauffer F., Marazzi B., Aberlenc F., Maspoli G. & Y. Naciri**, 2022. Panmixia and active colonisation of the invasive palm *Trachycarpus fortunei* (Arecaceae) in Southern Switzerland and Northern Italy as

inferred by microsatellites and SNP markers. *Biological Invasions*, 24: 3737–3756. <https://doi.org/10.1007/s10530-022-02874-8>

- **Jousson A., Naciri Y., Christe C., Marazzi B. & F. Stauffer**, 2023. Not just females and males: unravelling a complex sex determinism in the palm *Trachycarpus fortunei* (Arecaceae: Coryphoideae). *American Journal of Botany*. <https://bsapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ajb2.16257>
- **Koike F.** 2006. Invasion of an alien palm (*Trachycarpus fortunei*) into a large forest. Assessment and control of biological invasion risks. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, Japan: 200-203.
- **Montagnani C., Gentili R. & S. Citterio**, 2018. *Trachycarpus fortunei*. 5p. 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.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/42d569b4-57d5-4285-823f-9a520574690f/Strategia_IAS_Allegato_1_dgr_7387_211122.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-42d569b4-57d5-4285-823f-9a520574690f-oCGLBjH
- **Schröter C.**, 1936. Flora des Südens. Rascher Verlag, Zürich.
- **Tonello M., Fehr V., Conedera M., Hunziker M. & G.B. Pezzatti**, 2022. Iconic but Invasive: The Public Perception of the Chinese Windmill Palm (*Trachycarpus fortunei*) in Switzerland. *Environmental Management*, 70: 618–632. <https://doi.org/10.1007/s00267-022-01646-3>
- **Walther G.-R., Gritti E.S., Berger S., Hickler T., Tang Z. & M.T. Sykes**, 2007. Palms tracking climate change. *Global Ecology and Biogeography*, 16: 801-809. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=4089cfcbc42ccedd37896b01a217bc73ccc9f70f>
- **WSL**, 2023. Le papillon du palmier au Tessin. <https://www.wsl.ch/fr/biodiversite/especes-envahissantes/le-papillon-du-palmier-au-tessin/>
- **Zäch R.**, 2005. Ökologie und Ausbreitung von Neophyten auf dem Monte Caslano im Südtessin. Diplomarbeit, ETH Zürich, Geobotanisches Institut. <https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/148998/1/eth-28314-01.pdf>

Citer la fiche d'information

InfoFlora (2023) *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl. (Arecaceae) Factsheet. URL: https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neofite/inva_trac_for_f.pdf

Avec le support de l'OFEV