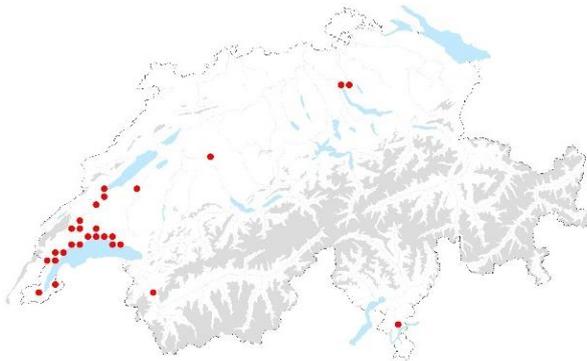


Nassella tenuissima (aussi connue sous son synonyme *Stipa tenuissima*) est une graminée exotique décorative populaire. En Suisse, elle est localement présente à l'état sauvage, subspontanée ou établie, et se propage rapidement. Elle est fréquemment utilisée pour l'engazonnement des bords de route (par exemple, dans les ronds-points). En plus de son utilisation ornementale, sa quantité massive de graines très légères accroît de manière importante son potentiel de propagation. Cette espèce originaire d'Amérique est considérée comme néophyte invasive dans de nombreux pays.



Distribution de *Nassella tenuissima* en Suisse (infoflora.ch)



Distribution de *Nassella tenuissima* en Europe (gbif.org)



Nassella tenuissima et ses panicules de cheveux extrêmement fins (photo : Antoine Jousson).

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) : *Nassella tenuissima* (Trin.) Barkworth

Synonymes : *Stipa cirrosa* E.Fourn.; *Stipa geniculata* Phil.; *Stipa mendocina* Phil.; *Stipa oreophila* Speg.; *Stipa subulata* E.Fourn.; *Stipa tenuissima* Trin.

Référence pour la taxonomie et la description de l'espèce : Barkworth M. E. (1990). *Nassella* (Gramineae, Stipeae): revised interpretation and nomenclatural changes. *Taxon*, 39: 597-614

Références :

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

Cheveux d'ange, Stipe cheveux d'ange, Herbe à plumes mexicaine, Herbe à aiguilles à tige fine, Nasselle à feuilles fines, Herbe à aiguilles d'Argentine

Description de l'espèce

Caractéristiques morphologiques

Graminée : vivace en touffes (**hémicryptophyte** cespiteuse).

Appareil souterrain : racines fasciculées et denses.

Tiges (chaumes) : jusqu'à 70 cm de hauteur, érigée et scabreuse (rude au toucher) avec d'infimes aiguilles. Les nœuds des feuilles sont glabres.

Feuilles : nombre important de feuilles minces et filiformes (jusqu'à 40 cm de long et 0.5 mm de largeur). Les feuilles, très étroitement enroulées et d'aspect fin métallique, ont des gaines glabres et scabreuses avec de longs limbes, glabres et scabreux également. La ligule est membraneuse (0.5 à 1.5 mm de long).

Inflorescences : panicule plus ou moins contractée, jusqu'à 25 cm de long (pouvant aussi atteindre plus) et passant du verdâtre à jaune-brun à maturité.

Épillets : les épillets sont uniflores. Chaque épillet contient deux glumes glabres et violacées dans la moitié inférieure, à trois nervures qui sont généralement cachées par des petites « touffes de poils blancs ». L'épillet contient une seule petite fleur bisexuée, qui se désarticule au-dessus des glumes. La glumelle inférieure présente une longue **arête** (5 à 9 cm).

Unité de dispersion : le fruit (un caryopse) produit d'un épillet uniflore reste attaché aux glumelles externes et internes. Il est cylindrique à fusiforme (environ 3 mm). Les graines sont extrêmement volatiles, légères et sont **produites par milliers**. Elles persistent pendant des **années** dans le sol (jusqu'à 4 ans, voire plus selon les conditions).

Floraison : la fin du printemps et durant l'été.



Nassella tenuissima au bord de la rivière Cassarate à Lugano (Tessin) (photo : Guido Maspoli).



Le fruit simple (exemple ci-dessus) et l'inflorescence (exemple dessous) de *Nassella tenuissima*. Les glumes inférieures attachées au fruit présente une arête très longue (photo : Guido Maspoli).

Confusions possibles

L'espèce se distingue uniquement lors de la floraison de l'autre espèce de *Nassella* présente spontanément en Suisse (également non native), à savoir *Nassella trichotoma*. Cette dernière figure sur la liste des espèces potentiellement envahissantes. *N. trichotoma* possède un fruit (caryopse) avec une protubérance arrondie et plus petit (environ 2 mm) que chez *N. tenuissima*. Elle possède également une plus courte arête (de 1 à 3 cm) qui prolonge la lemme.

Reproduction et biologie

La **reproduction sexuée** par les graines est le facteur essentiel de sa **haute capacité de dispersion et de dissémination** (MacLaren et al. 1999; EPPO, 2009; Fried, 2016). Les graines de *Nassella tenuissima* sont produites par **milliers** (California Invasive Plant Council, 2015; ISSG, 2021) et sont extrêmement **légères** (en moyenne 0.26 mg; Moretto & Distel, 1998). Elles sont dispersées de manière naturelle par le **vent** et l'**eau** (Barker et al. 2006). Une fois arrivées à fructification, les graines ont tendance à s'agglomérer en pelote (EPPO, 2009; Fried, 2016). Les pelotes s'enroulent sur elles-mêmes, roulent et s'envolent avant de rencontrer un obstacle. *N. tenuissima* se rencontre fréquemment le long des chemins, des barrières, des fossés ou encore des haies (Fried, 2016).

Contrairement à *N. trichotoma*, les graines matures de *N. tenuissima* ne se projettent et ne se propagent pas toujours complètement, puisque la tige florale ne se brise pas toujours au niveau du nœud supérieur de la tige à maturité (EPPO, 2009). Cependant, il est généralement accepté que *N. tenuissima* pourrait être plus envahissante en Europe que *N. trichotoma* en raison de sa capacité à s'adapter à un plus large éventail de climats (voir partie sur l'écologie) (EPPO, 2009).

L'espèce ne se reproduit pas de manière végétative (California Invasive Plant Council, 2015). Cependant, la plante repousse à partir des racines au printemps (plante vivace, **hémicryptophyte**) et son port cespiteux est bien adapté et résistant à la fauche (Fried, 2016).

Ecologie et répartition

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

Dans son aire de distribution d'origine, *Nassella tenuissima* est adaptée à des climats secs avec une pluviométrie annuelle moyenne comprise entre 300 et 800 mm (EPPO, 2009). Ses habitats privilégiés sont les **prairies et les steppes sèches** (Moretto & Distel, 1998; MacLaren et al. 1999; MacLaren et al. 2004; Csurhes, 2016). L'espèce est tolérante et résiste à des températures bien en dessous de zéro. Bien qu'elle préfère les terrains secs, elle s'adapte à un large éventail de climats et de types de sols (EPPO, 2009). Elle est principalement limitée par la salinité et l'engorgement des sols. L'espèce est tolérante à la sécheresse, au feu et au pâturage.

Dans les pays voisins de la Suisse, elle est présente principalement en **France** (Verloove, 2005; Fried, 2016) et en **Italie** (EPPO, 2009) où elle pousse plus abondamment dans les habitats anciennement perturbés et/ou gérés par fauche. L'espèce pousse spontanément dans les prairies et les forêts ouvertes (EPPO, 2009; Fried, 2016). Elle peut aussi devenir abondante dans les zones de pâturage. Bien qu'elle préfère les zones sèches, *N. tenuissima* envahit également les rives des eaux continentales, les berges des rivières et les canaux (lits de rivières asséchées).

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

Nassella tenuissima a pour origine les continents américains (**Argentine, Chili, Mexique et sud des Etats-Unis**) (Csurhes, 2016). En France et dans d'autres pays d'Europe, elle fut plantée comme plante ornementale dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle (EPPO, 2009; Fried, 2016). Aujourd'hui, elle est fréquemment utilisée pour l'**engazonnement des bords de route** (par exemple, dans les ronds-points) et dans les pots d'ornement. Depuis les premiers exemplaires ornementaux cultivés, sa dispersion est extrêmement rapide. Elle est aussi largement vendue auprès des amateurs de jardins.

En Suisse : Portail d'entrée et chemins de propagation

En Suisse, elle est principalement trouvée dans l'ouest, plus particulièrement dans le **Canton de Vaud**. Des signalisations d'individus échappés proviennent également du Tessin (Guido Maspoli, pers. comm. 2020). Pour le moment signalée près des plantes sources utilisées pour l'ornement, sa propagation continue de progresser de plus en plus à distance de ces dernières (Fried, 2016). Par son importante portée lors de la dissémination des graines, de nouvelles pousses peuvent apparaître à plus d'un kilomètre des plantes sources selon des observations en Suisse (Guido Maspoli, pers. comm. 2020). Cette haute capacité de dissémination, notamment le long des axes utilisés par l'homme, pourrait induire une **propagation rapide et problématique dans un proche futur**.

Expansion et impacts

Expansion liée aux activités humaines

Plante ornementale, elle est fréquemment utilisée pour l'engazonnement des bords de route (par exemple, dans les ronds-points) et dans les pots d'ornement (Fried, 2016). La pression de propagation (graines) due à sa cultivation ne cesse d'augmenter dans les pays européens. Les graines se dispersent également par les véhicules et les machines agricoles, les animaux domestiqués (par exemple, la toison des moutons) ou encore via de la terre contaminée (Barker et al. 2006; Csurhes, 2016; Fried, 2016; ISSG, 2021).

Impacts sur la biodiversité

L'espèce *Nassella tenuissima* est susceptible de former des **populations importantes et denses** (California Invasive Plant Council, 2015) et de déplacer les espèces natives présentes (Verloove, 2005; EPPO, 2009; Fried, 2016). Son évolution en Suisse devra être surveillée de près, notamment au sein des prairies sèches, des berges de rivières et des lits de rivières asséchés; milieux à haute valeur écologique.

Impacts sur la santé

4 Aucun effet sur la santé humaine n'est connu. En ce qui concerne les animaux en revanche, les espèces de *Nassella* forment des boules indigestes dans l'estomac des animaux et portent atteinte à la santé de ceux-ci lorsqu'elles sont consommées de manière abondante (causant de sérieuses maladies) (Barker et al. 2006; EPPO, 2009; California Invasive Plant Council, 2015). De plus, une fois sèches, les graines sont pointues et peuvent causer des blessures au bétail, notamment en se glissant sous la peau des animaux (EPPO, 2009).

Impacts sur l'économie

Les différentes espèces de *Nassella* ont une **forte teneur en fibres** et une **faible valeur nutritive**, dégradant de manière significative la valeur des pâtures) (Barker et al. 2006; Csurhes, 2016; ISSG, 2021).

En Suisse, *N. tenuissima* s'échappe également et facilement dans des endroits cultivés à haute valeur économique, comme les **vignes** (Françoise Hoffer, pers. comm. 2020), où il devient alors compliqué de lutter contre celle-ci.



L'espèce *Nassella tenuissima* présente dans les vignes à Luins, Vaud (photo : Françoise Hoffer-Massard).

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

- **Eviter la plantation** et privilégier les espèces indigènes.
- **Éliminer correctement** les panicules et le matériel coupé. Les petites quantités sont incinérées avec les déchets ménagers, les plus grandes quantités peuvent être compostées dans une compostière professionnelle.
- **Eviter d'acheter** du matériel contaminé : du foin, des aliments pour animaux ou du stock provenant de zones contaminées.

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).

Le contrôle et l'éradication des *Nassella tenuissima* prennent beaucoup de **temps** et sont très **coûteux** (Verloove, 2005; Barker et al. 2006), notamment en raison de la banque de semences du sol qui peut perdurer plusieurs années (jusqu'à 4 ans, voire plus selon les conditions) (EPPO, 2009). L'arrachage, le labourage et/ou les traitements herbicides ne suffisent généralement pas à éviter de nouvelles infestations de *Nassella tenuissima* à partir des semences dans le sol. Il convient donc de privilégier une stratégie de gestion intégrée. Dans ce sens, la végétalisation et la croissance de plantes indigènes doivent être encouragées dans les zones traitées.

Jeunes touffes (< 1 an) et touffes (> 1 an) : éradiquer mécaniquement :

- **Arracher 1x/an** (au début du printemps) avec un maximum de racines. Il est important d'effectuer l'opération **avant la production de graines** (afin d'éviter de répandre celles-ci, ce qui pourrait empirer la situation). Contrôler en novembre de la même année. Un contrôle et un traitement continus sont nécessaires **durant plusieurs années** (idéalement de 5 à 10 ans) pour contrôler les jeunes plants qui germent à partir de la **banque de semences** du sol.

Lutte mécanique combinée avec une lutte chimique (larges infestations) :

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

- Faucher en début de saison (**avant la production de graines**) et appliquer un herbicide adéquat sur la surface fraîchement coupée.
- Il est préférable de prendre conseil auprès de spécialistes ou de votre commune, surtout pour trouver la bonne solution en fonction du type d'infestation.
- Un contrôle et un traitement continus sont nécessaires **durant plusieurs années** (idéalement de 5 à 10 ans) pour contrôler les jeunes plants qui germent à partir de la **banque de semences** du sol.

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 de *Nassella tenuissima* 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

- **Barker J., Randall R. & T. Grice**, 2006. Weeds of the future? Threats to Australia's grazing industries by garden plants. CRC for Australian Weed Management, 130 p. https://www.researchgate.net/publication/235969102_Weeds_of_the_future_Threats_to_Australia%27s_grazing_industries_from_garden_plants
- **Barkworth M. E.**, 1990. *Nassella* (Gramineae, Stipeae): revised interpretation and nomenclatural changes. *Taxon*, 39: 597-614.
- **California Invasive Plant Council**, 2015. *Stipa tenuissima* Risk Assessment. 18 p. <https://www.cal-ipc.org/plants/risk/stipa-tenuissima-risk/>
- **Csurhes S.**, 2016. Mexican feather grass - *Nassella tenuissima* - Invasive plant risk assessment. Department of Agriculture and Fisheries Biosecurity Queensland. 10 p. https://www.daf.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0017/64160/IPA-Mexican-Feather-Grass-Risk-Assessment.pdf
- **EPPO**, 2012. Mini data sheet on *Stipa trichotoma*, *Stipa neesiana* and *Stipa tenuissima*. 3 p. <https://gd.eppo.int/taxon/STDTR/documents>
- **Fried G.**, 2016. Faut-il continuer à planter des stipes cheveux d'ange (*Nassella tenuissima*)? AFPP – 4ème Conférence sur l'entretien des jardins végétalisés et infrastructures. <http://www.especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2016/12/4-Fried-Guillaume.pdf>
- **ISSG**, 2021. Species profile: *Nassella tenuissima* (grass). Global Invasive Species Database (GISD). <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=463>
- **McLaren D. A., Val Stajsic B. & L. Iaconis**, 2004. The distribution, impacts and identification of exotic stipoid grasses in Australia. *Plant Protection Quarterly*, 19: 59-66. <http://www.serratedtussock.com/wp-content/uploads/files/The-distribution-impacts-and-identification-of-exotic-stipoid-grasses-in-Australia.pdf>
- **McLaren D. A., Whattam M., Blood K., Stajsic V. & R. Hore**, 1999. Mexican feather grass (*Nassella tenuissima*) a potential disaster for Australia. Twelfth Australian Weeds Conference, 658-662. <http://caws.org.nz/old-site/awc/1999/awc199916581.pdf>
- **Moretto A. S. & R. A. Distel**, 1998. Requirements of vegetation gaps for seedling establishment of two unpalatable grasses in a native grassland in central Argentina. *Australian Journal of Ecology*, 23: 419-23.
- **Verloove F.**, 2005. A synopsis of *Jarava* Ruiz & Pav. and *Nassella* E. Desv. (*Stipa* L. s.l.) (Poaceae: Stipeae) in southwestern Europe. *Candollea*, 60: 97-117.

Citer la fiche d'information

Info Flora (2022) *Nassella tenuissima* (Trin.) Barkworth (Poaceae) Factsheet. URL:

https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_nass_ten_f.pdf

Avec le support de l'OFEV