

***Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.**



Herbe de la pampa
Poaceae

1. Origine et taxonomie

Cortaderia selloana est originaire d'Amérique du Sud (Chili, Brésil, Argentine, Uruguay). Son épithète spécifique fait référence au botaniste prussien Hermann Ludwig Sello, qui aurait découvert la plante, tandis que *Cortaderia* provient de l'argentin *Cortadera* qui signifie coupant, en allusion à ses feuilles (AME, 2003).

La plante est décrite au cours des années 1820 sous plusieurs noms : *Arundo dioica* Sprengel (1825, non validement publié), *Arundo selloana* Schult. & Schult. f. (1827) et *Gynerium argenteum* Nees (1829). Sa dénomination actuelle lui est donnée en 1900 par deux botanistes allemands, Ascherson et Graebner.

L'Herbe de la pampa a été introduite d'Amérique du Sud en Angleterre par le botaniste jardinier écossais John Tweedie. Elle est citée dès 1850 dans le "Traité des graminées cultivées et autres herbes et fourrages". En France, elle est cultivée au Jardin des Plantes de Montpellier à partir de 1857. Elle a été introduite aux Etats-Unis à la même période (en 1848) par le pépiniériste Joseph Sexton où elle devient une plante horticole cultivée à partir de la fin du XIXe siècle (Bossard, 2000).

2. Variétés, cultivars et hybrides

L'espèce type et plusieurs cultivars de *Cortaderia selloana* sont disponibles sur le marché. Sélectionnés pour des qualités ornementales spécifiques, telles que la taille de la plante ou les couleurs des inflorescences et du feuillage, la majorité des cultivars sont des pieds femelles.

Les principaux cultivars actuellement produits et commercialisés sont 'Pumila', 'Splendid Star' (mutant de 'Pumila', obtenteur Bert Verhoef, NL), 'Evita' (Obtenteur Peters Stauden), 'Silver Star' (Obtenteur Arie Bakhuijzen), 'Stars and Stripes' (obtenteur Hendrik Jan Van Den Top), 'Sunningdale Silver', 'Aureolineata', 'Monstrosa', 'Rosea', 'Roi des Roses', 'Albolineata', 'Rendatleri', 'White Feather', 'Pink Feather'...

3. Mode de reproduction et de dissémination

Reproduction sexuée

Cortaderia selloana est une espèce gynodioïque, c'est-à-dire qu'il existe à la fois des pieds femelles et des pieds hermaphrodites. Au niveau de sa reproduction, la plante a toutefois tendance à se comporter comme une plante dioïque, c'est-à-dire avec des fécondations croisées. L'autopollinisation pour les pieds hermaphrodites, si elle n'est pas clairement impossible, semble cependant ne pas contribuer à une production significative de graines viables (USDA, 2014) et les pieds femelles conservent ainsi une production totale de graines bien plus importante.

La floraison de la plante démarre au cours de l'été : au début de l'automne les fleurs sont pollinisées par le vent (anémogamie) et vont produire une très grande quantité de graines (environ 10 millions par pied femelle). Celles-ci sont de formes elliptiques (0,6 mm par 2 mm) et très facilement dispersées par le vent (anémochorie). Les graines portées par les pieds femelles peuvent être dispersées relativement loin, jusque 25 km, tandis que les graines portées par les pieds hermaphrodites sont généralement retrouvées dans un rayon d'une dizaine de mètres autour de la plante mère (Parsons, 2001).

Les graines germent au cours du printemps suivant leur dissémination. L'installation des nouveaux plants est alors favorisée dès que des conditions d'humidité et d'ensoleillement suffisantes sont réunies (FCBN, 2009).

Reproduction végétative

Une reproduction végétative à partir de fragments de la plante, tels que des fragments de racines, est parfois citée comme possible lorsque des conditions d'humidité suffisantes sont présentes (Bossard, 2000 ; Parsons, 2001). Elle apparaît toutefois faible comparativement à la dispersion par graines (Timmins, 2010) mais peut être accru par une mauvaise gestion des déchets issus de la plante.

Propagation par l'homme

L'utilisation de la plante pour l'ornementation des jardins contribue à sa dispersion.

4. Ecologie et exigences environnementales

Cortaderia selloana est originaire des plaines d'Amérique du Sud où elle se rencontre dans des sols humides, notamment le long des rivières et dans les dépressions mal drainées. Elle peut passer une partie de l'année "les pieds dans l'eau" et une autre partie endurer des périodes de sécheresse (Lambrinos, 2004). Les températures moyennes dans son aire d'origine sont de 20-30 °C en janvier et de 10-30 °C en juillet (Hammond, 1986).

Une fois établie, la plante se satisfait d'une large gamme de conditions, supportant des températures négatives jusque - 20 °C (variable selon les cultivars), des étés chauds, des conditions très ensoleillées, des périodes de sécheresse (Bossard, 2000). La gamme de pluviométrie annuelle qu'elle peut supporter est large, de 250 à 2 500 mm par an (USDA, 2014). L'établissement de ses semis serait accru sur des sols nus et sableux (DiTomaso, 2007) mais peu néanmoins survenir sur d'autres types de sols (Domènech, 2007). Les températures printanières idéales se situent aux alentours de 20 °C, ce qui pourrait être un frein, pour l'instant, à son expansion vers l'est de la France.

La plante est envahissante dans des milieux rudéraux et perturbés par l'activité de l'homme : les bords de route, les zones débroussaillées, les terrains vacants, les anciens terrains cultivés. Elle est également problématique dans des milieux arbustifs en zone côtière ainsi que dans des zones humides et certains terrains sableux : dunes, arrière-plage... (Lambrinos, 2001 ; FCBN, 2009)

Pausas et al. (2006) ont montré par simulation que *C. selloana* se répand d'autant plus que les milieux envahis (des pelouses herbacées dans l'étude) sont perturbés et que les surfaces perturbées sont importantes. En effet, lorsque les surfaces perturbées sont de petites tailles, les herbes indigènes environnantes, qui se dispersent sur de courtes distances, parviennent à recoloniser ces zones en premier. A l'inverse lorsque les surfaces perturbées sont de taille plus importante, ce sont les semis de *C. selloana* qui s'installent les premiers et prennent le dessus. La simulation montre aussi que dans des milieux non perturbés la présence de *C. selloana* pourrait diminuer dans le temps.

En France, elle est présente sur une large frange côtière qui s'étend du sud de la Normandie à la Méditerranée. Elle est localement référencée dans des milieux dont la valeur de conservation peut être importante. Par exemple, une étude réalisée sur la presqu'île de Crozon a recensé plusieurs centaines de pieds sur les falaises : dans cette zone classée Natura 2000, la plante menace plusieurs orchidées (Pelleté, 2008). On peut citer aussi sa présence dans les sites Natura 2000 de la vallée de l'Aulne en Bretagne (COB, 2008), dans l'Embouchure de l'Argens sur les étangs de Villepey dans le Var (Ville de Fréjus, nd), dans les Pyrénées-Atlantiques (Les amis de la Côte basque, 2008), sur la Côte de Cancale à Paramé en Ille-et-Vilaine (Saint Malo Agglo, 2011), dans le Parc Naturel Régional des Caps et marais d'Opale dans le Nord-Pas de Calais (PNR Caps et Marais d'Opale, 2009)... (Figure 1). Si l'observation de la plante dans ces milieux est avérée, les impacts éventuels sur la biodiversité et les écosystèmes de cette présence ne sont souvent pas décrits.

Elle est problématique dans d'autres régions du monde : en Californie, dans les forêts sclérophylles australiennes et dans les zones boisées de Nouvelle-Zélande.

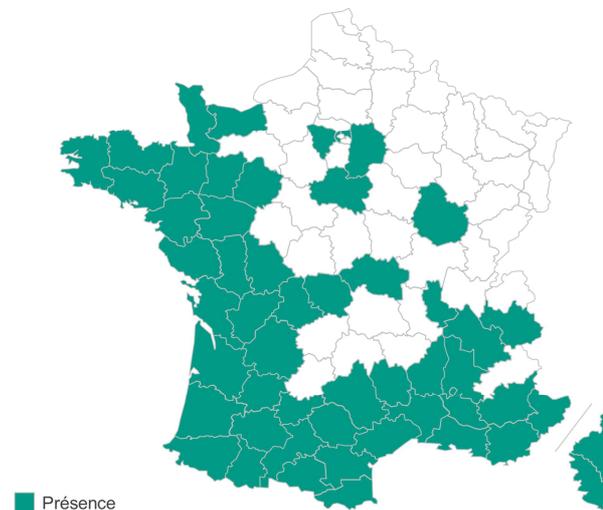


Fig.1. Répartition de *Cortaderia selloana* en France. (Muller, 2004 ; FCBN, 2009 ; Julve, 2015). La carte de présence est réalisée indépendamment de la fréquence des populations et du statut invasif ou non.

5. Impacts négatifs de la plante envahissante

Impacts sur la santé humaine

Les feuilles sont coupantes et le pollen peut provoquer des allergies en été.

Impacts économiques

La présence de la plante peut être à l'origine de divers désagréments en diminuant l'intérêt esthétique ou récréatif de certains milieux : obstruction de chemins de randonnée par exemple... (Parsons, 2001). En Australie et en Nouvelle-Zélande, on rapporte des situations où les populations de *C. selloana* ont pu perturber l'exploitation de forêts (USDA, 2014). Les panicules séchées et les feuilles mortes sont facilement inflammables.

Impacts sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes

Impacts sur les espèces autochtones

Compétition directe : Dans les sites envahis, les populations de *Cortaderia selloana* entraînent une diminution de la diversité spécifique, de la richesse des familles botaniques et des types biologiques (Domènech, 2006). A partir de l'étude de plusieurs sites envahis en Catalogne, Domènech et al. (2007) ont montré que dans les milieux rudéraux envahis la densité d'individus de *C. selloana* est plus importante que dans les milieux non rudéraux envahis et qu'elle est corrélée à une diminution de la diversité spécifique et des types biologiques présents. L'effort de reproduction (nombre de panicules par volume de plante) est cependant plus important dans les milieux non rudéraux, probablement car les envahissements y sont plus anciens et les plantes plus âgées : ces plantes constituent donc des pools de graines importants.

Durant les premiers stades de sa croissance, la plante ne semble pas être plus compétitive que d'autres espèces indigènes (Domènech, 2008), mais à terme sa meilleure résistance aux stress hydriques lui permettrait en cas de période de sécheresse de prendre le dessus (Lambrinos, 2002). En effet, la plante a un système racinaire important lui permettant d'être compétitive dans l'accès aux ressources du sol (Parsons, 2001). Dans les habitats côtiers, les populations envahissantes pourraient localement menacer des espèces rares ou endémiques (Pausas, 2006 ; Pelloté, 2008).

Transmission d'agents pathogènes : non documenté.

Erosion de la diversité génétique : non documenté.

Impacts sur le fonctionnement des écosystèmes

Modification du milieu : La présence de populations de *C. selloana* diminue les quantités d'azote présent dans le sol (Domènech, 2006). Un phénomène qui pourrait s'expliquer par le fait que les feuilles mortes restent relativement longtemps sur la plante diminuant les apports au sol (Domènech, 2007).

Modification des flux de ressources : non documenté.

Modification de la trajectoire d'évolution de l'écosystème : non documenté.

6. Intérêts liés à l'usage de la plante

Intérêts environnementaux

Comme d'autres graminées, le feuillage peut être utilisé comme paillage pour le jardin. La plante a aussi été utilisée pour limiter les phénomènes d'érosion et stabiliser les sols dunaires (DiTomaso, 2007).

Intérêts économiques

L'Herbe de la pampa est utilisée pour l'ornementation des jardins. Elle a connu un développement important au cours des années 1970, coïncidant avec le développement de l'habitat pavillonnaire. Ses panicules érigées d'un blanc soyeux, sa taille, sa floraison tardive et sa persistance en hiver lui confèrent entre autres une capacité à construire l'espace et à l'animer. La plante est aujourd'hui passée de mode et d'autres graminées tendent à lui être privilégiées (Clément, 2015). Les ventes dans les circuits des jardinerie spécialisées sont estimées en 2014 à plusieurs milliers de plantes par an sur l'ensemble du territoire français métropolitain, en incluant l'espèce type et les cultivars. La plante est toutefois de moins en moins utilisée, notamment par les entrepreneurs et concepteurs paysagistes, en raison de son côté démodé et de l'existence d'alternatives intéressantes parmi les graminées. Ses inflorescences sont parfois utilisées en bouquets séchés.

Intérêts social, culturel, patrimonial...

Non documenté.

7. Prévention du potentiel invasif de la plante

Il s'agit de méthodes de prévention préconisées avant que la plante ne se retrouve en dehors des zones de production ou d'utilisation. La substitution par d'autres végétaux n'est pas considérée.

Méthodes de prévention connues

Il n'existe pas de méthodes de prévention connues qui soient réellement efficaces. La coupe des inflorescences fanées est parfois citée : cependant, la dissémination des graines se fait à la fin de la floraison, lorsque les plumes sont encore présentes avec un intérêt ornemental. La période d'intervention apparaît donc relativement restreinte. La plantation uniquement de pieds femelles permettrait de réduire la reproduction de la plante : seuls les pieds hermaphrodites présents dans la nature assureraient une production de pollen.

Régulation de la plante dans les territoires voisins

Le **tableau 1** montre le statut de *Cortaderia selloana* au sein de plusieurs initiatives ou réglementations menées dans les pays voisins.

Tab.1 : Statut de *Cortaderia selloana* dans les pays voisins.

	OEPP ¹ : List of invasive alien plants, 2006
	Belgique, non concerné
	Suisse, non concerné
	INVASIVE SPECIES IRELAND ² : Amber list (15)
	MAGRAMA ³ : Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Loi 42, 13/12/2007)
	Allemagne, non concerné
	Flora vascolare alloctona e invasiva ⁴ : Invasif (1/21 régions), Naturalisé (2/21)

¹ OEPP, 2015 ; ² INVASIVE SPECIES IRELAND, 2015 ;
³ MAGRAMA, 2015 ; ⁴ Celesti-Gradow, 2010

En France, elle figure dans plusieurs listes établies par les Conservatoires botaniques régionaux où elle est signalée comme une invasive avérée (CBN de Brest, CBN méditerranéen de Porquerolles). Compte-tenu de son implantation géographique en Europe, il n'est pas fait référence à la plante dans un certain nombre d'autres pays voisins, Allemagne, Belgique ou Suisse par exemple. Elle est cependant régulée dans d'autres pays où elle a été introduite : en Nouvelle-Zélande, en Australie, en Afrique du Sud, dans certains états du sud des Etats-Unis.

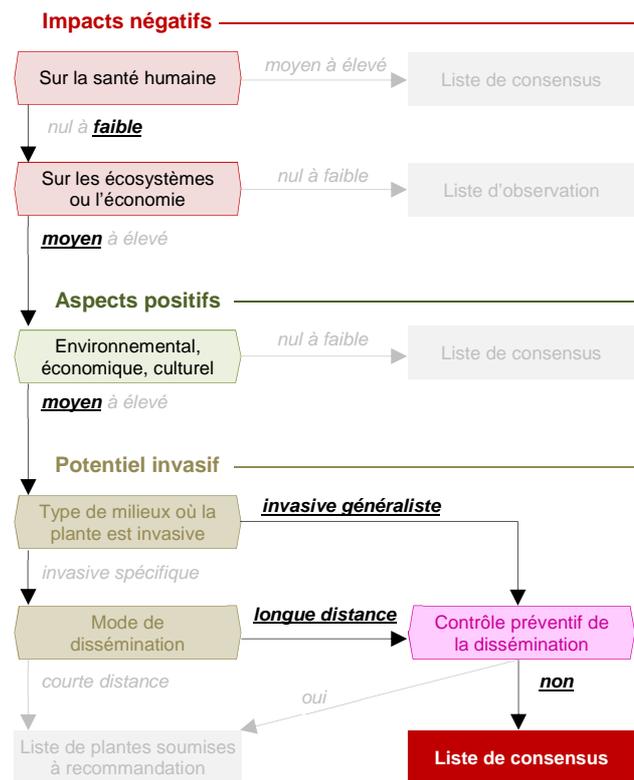


Fig. 2 : Protocole d'évaluation de *Cortaderia selloana* en vue de prescrire des restrictions d'utilisation pour les acteurs de la filière de l'horticulture ornementale et du paysage.

8. Conclusion et recommandations d'utilisation

Cortaderia selloana (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn. est une plante envahissante en France. Elle est actuellement présente sur une large frange côtière de la Normandie à la Méditerranée. Si elle n'est pas présente dans le nord et l'est de la France, ses exigences environnementales semblent néanmoins pouvoir le lui permettre, d'autant plus si le climat de ces régions venait à se réchauffer.

Elle occasionne des impacts négatifs sur la biodiversité, bien qu'elle colonise préférentiellement les milieux rudéraux. Appréciant les zones côtières et humides, la plante pourrait localement menacer certains milieux d'intérêt écologique tels que les zones humides ou les marais.

Elle a été utilisée comme plante ornementale au cours des années 1980. Si elle est encore commercialisée à une échelle modérée, elle est de moins en moins utilisée. L'engouement actuel pour les graminées offre de plus une large gamme de plantes de substitution.

Il existe aux Etats-Unis des travaux de sélection de nouveaux cultivars dont la stérilité fait partie des critères recherchés. L'évolution de ces travaux reste donc un sujet de veille.

Après application du protocole d'évaluation en vue de prescrire des restrictions d'utilisation pour les acteurs de la filière de l'horticulture ornementale et du paysage (**Fig.2**) :

Cortaderia selloana est inscrite sur la liste de consensus du Code de conduite professionnel relatif aux plantes exotiques envahissantes.

Remarque : une autre espèce, *Cortaderia jubata*, également originaire d'Amérique du Sud, montre un caractère envahissant dans certaines régions du monde où elle s'est échappée des jardins : c'est le cas aux Etats-Unis, en Australie, en Nouvelle-Zélande ainsi qu'en Afrique du Sud. L'espèce ne semble pour l'instant pas présente en Europe. Les deux espèces étant proches (intérêts de la plante, impacts, types de milieux envahis...) il est recommandé de ne pas la produire, l'utiliser ou la vendre. Elle a été identifiée par l'UE parmi les plantes exotiques présentant un risque élevé au cours des dix prochaines années (OEPP, 2015).

9. Références bibliographiques

AME, ARPE, 2003. Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. 48 p.

Bossard CC., Randall JM., Hshousky MC., 2000. Invasive plants of California's Wildlands. University of California, Berkeley.

Celesti-Grapow L., Pretto F. Carli E., Blasi C. (ed.), 2010. Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia. Casa Editrice Università La Sapienza, Roma. 208 p.

Clément G., Lapouge-Déjean B., 2014. Plantes envahissantes, pionnières ou simplement expansives ? Comment vivre avec au jardin écologique. Terre Vivante. 190 p.

COB (Centre Ouest Bretagne), 2008. Plantes invasives : recensement actuel des plantes invasives sur le site Natura 2000 de la Vallée de l'Aulne (Finistère).

DiTomaso JM., Healy EA., 2007. Weeds of California and Other Western States. University of California Agriculture and Natural Resources. Publication 3488.

Domènech R., Vilà M., Gesti J., Serrasolses I., 2006. Neighbourhood association of *Cortaderia selloana* invasion, soil properties and plant community structure in Mediterranean coastal grasslands. Acta Oecologica 29: 171-177.

Domènech R., Vilà M. 2007. *Cortaderia selloana* invasion across a Mediterranean coastal strip. Acta Oecologica 32: 255-261.

Domènech R., Vilà M. 2008. Response of the invader *Cortaderia selloana* and two coexisting natives to competition and water stress. Biological Invasions 10: 903-912.

FCBN, 2009. Fiche d'information sur *Cortaderia selloana*.

Hammond Incorporated, 1986. Hammond Citation World Atlas. Hammond Incorporated, Maplewood, NJ

Lambrinos JG., 2001. The expansion history of a sexual and asexual species of *Cortaderia* in California, USA. Journal of Ecology. Vol. 89: 88-98.

Lambrinos JG., 2002. The variable invasive success of *Cortaderia* species in a complex landscape. Ecology 83: 518-529.

Lambrinos JG., 2004. A tale of two invaders, the dynamic history of pampas grass and jubata grass in California. Cal-IPC News. 12 Fall/Winter.

Les amis de la Côte basque, 2008. *Cortaderia Selloana* : la plante invasive qui colonise le littoral. Rapport : 3ème Partie.

Muller S., 2004. Plantes invasives en France : état des connaissances et propositions d'actions. Collections Patrimoines Naturels (Vol. 62), 168 pp. MNHN. Paris.

OEPP, 2015. Bulletin d'information N°9, Paris, 09-2015.

Pausas, JG., Lloret F., Vilà M., 2006. Simulating the effects of different disturbance regimes on *Cortaderia selloana* invasion. Biological Conservation 128(1):128-135.

Pelloté F., Haury J., 2008. L'herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*). Observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel en Bretagne.

PNR Caps et Marais d'Opale, 2009. Les espèces exotiques envahissantes et quelques espèces exotiques à surveiller pour le territoire du Parc naturel régional.

Saint-Malo Agglomération, 2011. Natura 2000 : Côte de Cancale à Paramé. Groupes de travail Milieux terrestres.

Starr F., Starr K., Loope L., 2003. *Cortaderia* spp. Pampas grass (Poaceae). United States Geological Survey,

Biological Resources Division, Hawai'i, Maui, Haleakala Field Station.

USDA, 2014. Weed Risk Assessment for *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn. (Poaceae) – Pampas grass. 23 p.

Parsons WT., Cuthbertson EG., 2001. Noxious weeds of Australia (2nd edition). CSIRO Publishing, Collingwood, Victoria, Australia, 698 p.

Timmins SM., James A., Stover J., Plank M., 2010. Is garden waste dumping really a problem? Pages 455-458 in Zydenbos M., (ed.) 17th Australian Weeds Conference Proceedings: New Frontiers in New Zealand: Together we can beat the weeds. New Zealand Plant Protection Society, Australia.

Ville de Fréjus, non daté. Natura 2000 : Embouchure de l'Argens. Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) une gestion difficile.

Citation

Manceau Romain, 2015. Val'hor - Code de conduite professionnel relatif aux plantes exotiques envahissantes en France métropolitaine : *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn. En ligne : www.codeplantesenvahissantes.fr.

Contact : contact@codeplantesenvahissantes.fr

Crédits photos

Page 1 : F. Starr et K. Starr.