

**PETITE NOTICE SUR LA PRÉSENCE DE *CORTADERIA SELLOANA*  
(HERBE DE PAMPA) DANS LE LANGUEDOC-ROUSSILLON  
(FRANCE) – QUELQUES EXEMPLES DE SALANQUE (PYRÉNÉES  
ORIENTALES) ET DE PETITE CAMARGUE (GARD)**

CHRISTOPHE NEFF, MANNHEIM

**RÉSUMÉ**

*Cortaderia selloana* (Herbe de pampa), une graminée originaire de l'Amérique du Sud (Argentine) décrite comme sub-spontanée dans la région d'Hyères par Fournier, est en forte progression dans le Languedoc-Roussillon, surtout en Roussillon (Pyrénées – Orientales) et en petite Camargue (Gard). Entre St. Laurent d'Aigouze et Aigues-Mortes, la présence de *Cortaderia selloana* en Petite Camargue est devenue considérable. L'analyse du développement récent de *Cortaderia selloana* dans le Languedoc-Roussillon et dans d'autres régions méditerranéennes (Italie, Espagne, Portugal) pourrait peut être procurer des réponses et des idées intéressantes dans le cadre de recherches d'une éventuelle « vegetation response » des écosystèmes méditerranéennes dans le cadre d'un changement climatique global.

**SUMMARY**

**Short notice on the presence of *Cortaderia selloana* (Pampagrass) in the Languedoc--Roussillon (France) – examples from the Salanque (Pyrenées orientales) and Petite Camargue (Gard)**

*Cortaderia selloana* (Pampagrass) is originally a grass from South America (Argentina), which was described as sub-spontaneous for the region of Hyères by Fournier. *Cortaderia selloana* is actually a successful invader of old fields in the Languedoc-Roussillon. The Roussillon (Pyrenées – Orientales) and the Petite Camargue (Gard) are actually the two hot spots of the progressive dynamics of *Cortaderia selloana*. In the Petite Camargue between St. Laurent d'Aigouze and Aigues-Mortes there is a considerable presence of *Cortaderia selloana*. The analyse of the recent development of *Cortaderia selloana* in the Languedoc-Roussillon and in other Mediterranean regions in Italy, Spain and Portugal could perhaps provide some interesting answers and ideas concerning the possibility of a "vegetation response" of Mediterranean ecosystems linked to global climatic change.

**Keywords:** *Cortaderia selloana*, plant invaders, France, Languedoc-Roussillon, Gard, Petite Camargue, vegetations response, Mediterranean ecosystems, global climatic change.

## ZUSAMMENFASSUNG

**Kurznotiz über ein Vorkommen vom *Cortaderia selloana* (Pampagras) im Languedoc-Roussillon (France) – Beispiele aus der Salanque (Ost-Pyrenäen) und der kleinen Camargue (Gard)**

*Cortaderia selloana* (Pampagras) ist eine Poacea die ursprünglich aus Südamerika (Argentinien) stammt. In der Flore Fournier wird Hyères als subspontanes Verbreitungsgebiet des Pampagrases in Frankreich angegeben. Inzwischen hat sich *Cortaderia* erfolgreich auf Brachen und Ruderalflächen im Languedoc-Roussillon ausgebreitet. Verbreitungsschwerpunkte dieser beeindruckenden Populationsdynamik von *Cortaderia selloana* sind der Roussillon (Pyénées – Orientales) und die Petite Camargue (Gard). Die tiefere Untersuchung der Einbürgerung von *Cortaderia selloana* im europäischen Mittelmeerraum könnte ggf. interessante Einsichten hinsichtlich von etwaigen Zusammenhängen zwischen „Climatic change“ und „vegetation response“ ergeben.

**Stichwörter:** *Cortaderia selloana*, Fremdpflanzen, Frankreich, Languedoc-Roussillon, Gard, Kleine Camargue, Vegetationsreaktion, Mediterrane Ökosysteme, Globaler Klimawandel.

*Cortaderia selloana* (Ascherson & Graebner) (Herbe de Pampa) est une graminée originaire de l'Amérique du Sud (Argentine, Uruguay). Dans les Quatre Flores de France (FOURNIER 1990: 44) *Cortaderia* est décrite comme subspontanée dans la région d'Hyères. A ma connaissance, *Cortaderia selloana* n'était pas décrite jusqu'à présent comme étant subspontanée ou naturalisée en dehors de la région de Hyères en France métropolitaine<sup>1</sup>. NATALI & JEANMONOD (1996) la décrivent par contre comme en forte progression en Corse<sup>2</sup>.

*Cortaderia selloana* est une espèce subtropicale avec une très large amplitude écologique qui s'étale du subtropical subhumide au subtropical semi-aride<sup>3</sup> (PARSONS & CUTHBERTSON 2001: 101) – elle est originaire d'Amérique du Sud – son centre de distribution géographique original est l'Argentine<sup>4</sup>.

Grâce à sa forte capacité colonisatrice, elle est considérée dans certaines régions du monde comme une menace pour la biodiversité, comme par exemple à Hawaï<sup>5</sup>, en Nouvelle Zélande<sup>6</sup>, en Afrique du Sud<sup>7</sup>, ou dans certains états des Etats Unis comme la Californie<sup>8,9</sup>, le Texas, la Louisiane<sup>10</sup> etc.

<sup>1</sup> Dans Neff (1998) j'ai évoqué la possible naturalisation de *Cortaderia selloana* dans les environs de Mannheim (Allemagne), à cause de la très grande présence de cette espèce dans les jardins urbains et suburbains de Mannheim et des villes avoisinantes de la Kurpfalz, la Weinstraße et la Bergstraße. En janvier 2003 j'ai présenté, durant une conférence à l'Université de Bonn, une carte montrant les premiers signes d'apparition d'espèces subtropicales dans le « Oberrheingraben » - dont *Cortaderia selloana* dans les environs de Bâle, *Phyllostachys spec* et *Prunus laurocerasus* ainsi que *Miscanthus spec.* dans la Ortenau (environs de Offenburg) (NEFF 2003A). Pour les processus de « laurophyllisation » en Suisse avoisinante voir WALTHER (2000).

<sup>2</sup> „Les observations récentes montrent une forte expansion de cette espèce qui va certainement s'installer dans toutes les zones basses et légèrement humides de l'île“ (NATALI & JEANMONOD 1996 : 42).

<sup>3</sup> „Subhumid and semi-arid subtropical regions in open sunny places receiving added moisture, becoming naturalised as a weed in damp places, depressions, along stream banks, the margins of mangrove swamps, and, in particular, disturbed areas associated with roads, pipeline cuts and walking trails in forest areas and waste places.“ (PARSONS & CUTHBERTSON 2001 : 101)

<sup>4</sup> „Distribucion: sur de Brasil, Paraguay, Uruguay, Argentina y Chile, ampliamente cultivado como ornamental en todo el mundo. En nuestro país habita desde el norte hasta Patagonia, en Neuquén, Río Negro y costa atlántica de Chubut“ (ASTEGIANO ET AL: 1995: 48)

<sup>5</sup> [http://www.hear.org/pier\\_v3.3/cosel.htm](http://www.hear.org/pier_v3.3/cosel.htm)

<sup>6</sup> ([http://www.ccc.govt.nz/Environment/Weeds/Cortaderia\\_selloana.asp](http://www.ccc.govt.nz/Environment/Weeds/Cortaderia_selloana.asp))

<sup>7</sup> Robinson (1984) décrit *Cortaderia selloana* et *Cortaderia jubata* comme naturalisée en Afrique du Sud, mais il considère que surtout *Cortaderia jubata* montre un potentiel invasif dangereux.

<sup>8</sup> LAMBRINOS 2002

<sup>9</sup> Selon SCHIERENBECK les plantes invasive les plus dangereuses pour la flore californienne sont: "*Cortaderia jubata*, *Carpobrotus edulis*, *Ammophila arenaria* and *Lolium multiflorum*" (SCHIERENBECK 1995 : 169)

<sup>10</sup> [http://plants.usda.gov/cgi\\_bin/plant\\_profile.cgi?symbol=COSE4](http://plants.usda.gov/cgi_bin/plant_profile.cgi?symbol=COSE4)

Fig 1 : *Cortaderia selloana* en Languedoc – Roussillon / *Cortaderia selloana* in Languedoc-Roussillon



Photo 1: En Salanque *Cortaderia selloana* est devenue l'espèce dominante sur friches et champs abandonnés. Exemple de St. Hippolyte de Salanque, en arrière-plan, vue sur le Canigou. In the Salanque *Cortaderia selloana* is now the dominant species on old fields. Photo: C. Neff Mars 2000



Photo 2: *Cortaderia selloana* à St. Hippolyte de Salanque. *Cortaderia selloana* in St. Hippolyte de la Salanque. Photo: C. Neff Mars 2000.



Photo 3: Invasion progressive de *Cortaderia selloana* dans une friche dominée par *Inula viscosa* à St. Hippolyte de la Salanque. *Inula viscosa* old fields associations in St. Hippolyte de la Salanque are progressively invaded by *Cortaderia selloana*. Photo: C. Neff, Mars 2000



Photo 4: Invasion des pinèdes (*Pinus pinea*-*Pinus pinaster*) du lido par *Cortaderia selloana* entre le Barcarès et Port Leucate. The littoral Pine forests (*Pinus pinea*-*Pinus pinaster*) on the Lido between le Barcarès and Port Leucate are also progressively invaded by *Cortaderia selloana*. Photo: C. Neff, Nov. 2002



Photo 5a +b : *Cortaderia selloana* en Petite Camargue entre St. Laurent d' Aigouze et Aigues Mortes (longeant la D. 979 et la voie ferrée Nîmes – Le Grau du Roi ) *Cortaderia selloana* in the « Petite Camargue » between St.Laurent d' Aigouze and Aigues Mortes. Photo C. Neff, Septembre 2002



Photo 6 : Dans les pâturages extensifs (chevaux & taureaux camarguais) de Petite Camargue, on peut observer un début d'invasion par *Cortaderia selloana* – photo prise dans les environs d'Aigues Mortes. In the extensive rangelands (camargues horse & camargue bulls) *Cortaderia selloana* has begun its invasion – photo taken in the surroundings of Aigues mortes. Photo C. Neff, Septembre 2002

C'est surtout en Nouvelle Zélande que l'Herbe de pampa est considérée comme une menace sérieuse et dangereuse pour la flore forestière indigène (PARSONS & CUTHBERTSON 2001 : 101) et les habitats dunaires et marécageux (GOSLING et al : 2000).

*Cortaderia selloana* est une plante très décorative qu'on trouve donc souvent dans des jardins, mais aussi dans les espaces verts etc. (cf. MAURIERES & REY 1995). L'apparition sub-spontanée et la naturalisation de *Cortaderia selloana* n'est plus limitée aux environs d'Hyères. Dans une grande partie de la zone littorale du Languedoc-Roussillon *Cortaderia selloana* est par endroit devenue un important colonisateur des friches et terrains vagues (voire fig. 1). Par exemple dans le Roussillon, le développement sub-spontané de *Cortaderia selloana* a pris des proportions considérables. Le développement de *Cortaderia selloana* sur terrains vagues et friches est particulièrement fort en Salanque (St. Laurent de la Salanque, St. Hippolyte de Salanque, Salses) (voire/vgl. photos 1 & 2) où je travaille à un projet de recherches (cf. Neff & Frankenberg 2001) dont les premiers résultats sont en cours de préparation pour une publication ultérieure<sup>11</sup>. Une particularité des populations de *Cortaderia selloana* en Salanque est qu'elles sont très souvent combinées à des associations de friches dominées par *Inula viscosa* (voire/vgl. Photo 3). En ce qui concerne le cordon littoral entre le Barcarès et Leucate on peut observer une forte progression de *Cortaderia selloana* et de *Saccharum spontaneum*<sup>12</sup> (voire Neff 2003B)(voir/vgl. Photo 4).

Cette observation est aussi valable pour le cordon littoral entre le Barcarès et Leucate où *Cortaderia selloana* et *Saccharum spontaneum* (voire Neff 2003B) sont en forte progression (voir/vgl. Photo 4).

Travaillant sur la progression de *Cortaderia selloana* dans le Roussillon, j'ai remarqué durant plusieurs séjours récents dans le Gard que cette espèce est aussi en progression sur terrains vagues etc. dans le Gard – et ceci particulièrement en petite Camargue. Dans un article sur la dynamique des Néophytes dans les écosystèmes urbains, j'avais déjà noté que *Cortaderia selloana* apparaît ici et là sur quelques terrains vagues dans la région Nîmoise (NEFF 1998:77). D'après mes observations sur le terrain, la présence de *Cortaderia selloana* s'est beaucoup accrue ces dernières années. Par exemple, pendant une analyse sommaire de la végétation des terrains vagues et friches d'Aubord au printemps 2000, je me suis rendu compte que, dans la plupart de ces terrains, Ayant récemment parcouru la petite Camargue ( Octobre 2001 et Septembre 2002 et Novembre 2002 ) – j'aimerais signaler qu'il y a eu un développement particulièrement fort de *Cortaderia se lloana*. La présence de *Cortaderia selloana* entre Gallician, Aimargues, St. Laurent d'Aigouze et Aigues-Mortes (voire/vgl. Photo 5a+b + 6) a pris une ampleur qui fait un peu penser au développement de *Cortaderia selloana* dans le Roussillon. Cette évolution de *Cortaderia selloana* est un phénomène qui mériterait d'être suivi de plus près. Il serait surtout intéressant d'analyser si le vecteur de développement de *Cortaderia selloana* dans les parties citées du Gard est de même nature que dans le Roussillon. La forte présence de *Cortaderia selloana* dans les jardins et espaces verts comme point de départ et la présence d'une forte ventilation (Tramontane) comme vecteur de

<sup>11</sup> Une publication traitant la dynamique de population d'espèces thermoméditerranéennes et des néophytes subtropicales – et tropicales est actuellement en cours d'édition (Neff 2003B).

<sup>12</sup> La naturalisation de *Cortaderia selloana* en Roussillon est un processus assez récent. Par exemple *Cortaderia* n'est pas décrit dans l'étude phyto-sociologique de BAUDIERE & SIMONNEAU (1968) du cordon littoral de Barcarès-Leucate – mais par contre *Saccharum spontaneum* est décrite comme particularité floristique (BAUDIERE & SIMONNEAU 1968 : 43). Cette particularité floristique, les Cannes à Sucre Sauvage (*Saccharum spontaneum*) du MAS DE L'ILLE au Barcarès sont décrites pour la première fois à ma connaissance simultanément par LAURENT (1932) et CONILL (1933). Notons aussi que LAURENT (1932) décrit la poacae tropicale *Imperata cylindrica* comme naturalisée en Roussillon.

transport des graines semble être un vecteur de développement majeur dans la plaine du Roussillon. Je pense que le développement subspontané de *Cortaderia selloana* en petite Camargue et dans les autres parties du Gard (Vistrenque et agglomération nîmoise) en quantités considérables est probablement dû aux mêmes phénomènes qu'en Roussillon – c.f. forte présence dans les jardins et espaces verts et très forte ventilation (Mistral) – et naturellement une proportion considérable de terrains agricoles récemment abandonnés.

Notons que le développement subspontané de *Cortaderia selloana* n'est pas limité au seul midi méditerranéen français, mais un phénomène que j'ai observé dans toute la partie ouest de la région biogéographique méditerranéenne. A Lisbonne (Portugal) par exemple *Cortaderia selloana* est devenue une des plantes dominantes des terrains vagues des quartiers nord et avironnant l'aéroport international. A ma connaissance, il n'y a eu jusqu'à présent aucune étude scientifique approfondie menée (ni au Portugal, ni en Espagne<sup>13</sup>, ni en France, ni en Italie) qui essaye d'analyser le développement formidable de *Cortaderia selloana*.

Peut être cette petite notice sur la présence de *Cortaderia selloana* pourrait-elle inciter scientifiques et naturalistes à des recherches plus approfondies sur la dynamique actuelle de *Cortaderia selloana* dans la région biogéographique méditerranéenne<sup>14</sup>. De plus, l'analyse de la distribution récente de *Cortaderia selloana* dans le pourtour méditerranéen pourrait peut-être donner quelques incitations à des recherches plus approfondies sur la question d'une éventuelle «vegetation response» des écosystèmes méditerranéens dans le cadre d'un changement climatique global (NEFF 2001). En outre, ces recherches pourraient montrer si la force colonisatrice de *Cortaderia selloana* pourrait se montrer aussi dangereuse pour les écosystèmes méditerranéens européens que par exemple en Californie, à Hawaii ou en Nouvelle Zélande .

En finissant je résume que nous assistons à une naturalisation progressive de *Cortaderia selloana* en Languedoc-Roussillon – et cette naturalisation se fait surtout dans deux terroirs géographiques bien délimités – la Salanque au nord-ouest de Perpignan et la petite Camargue au sud de Nîmes.

## LITTÉRATURE CITÉE

- ASTEGIANO, M.E., ANTON, A.M., CONNOR, H.E. (1995) : Sinopsis del Genero Cortaderia (Poaceae) en Argentina. In: Darwiniana, 33(1-4), 43- 51.
- BAUDIÈRE, A., SIMONNEAU (1968): Étude phyto-sociologique du cordon littoral de Barcarès-Leucate. In : Vie et Milieu, 19, Serie C, Biologie terrestre, 11- 47.
- CONILL, H. (1933): Végétation de la Salanque et des Corbières orientales Roussillonaises. Commentaires botaniques de la Carte des Productions végétales. Feuilles XXV – 48 Perpignan, N.W. In :Bulletin de la Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées Orientales, 57, Perpignan, 189 – 260.
- FOURNIER, P.(1990): Les Quatre Flores de France - Corse comprise (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale) Nouveau tirage. Paris.
- GOSLING, D.S., SHAW, W.B., BEADEL, S.M., (2000): Review of control methods for pampagrasses in New Zealand. Science for conservation 168. Wellington.

<sup>13</sup> Dans la liste des plantes exotiques invasives d'Espagne publiée par SANZ ELORZA & DANA & SOBRINO (2001) *Cortaderia selloana* est décrite comme invasive pour les phytocoenoses rudérales (SANZ ELORZA et al. 2001:128)

<sup>14</sup> Ces études potentielles pourraient s'orienter méthodiquement grâce aux travaux menés par John Lambrinos sur l'écologie invasive de *Cortaderia selloana* et *Cortaderia jubata* à Vandenberg Air Force Base dans le County de Santa Barbara en Californie ( LAMBRINOS 2002)

- LAMBRINOS, J.G. (2002): The variable invasive success of *Cortaderia* species in a complex landscape. In: *Ecology*, 83(2), 518- 529.
- LAURENT, M (1932) : La végétation des terres salées du Roussillon. Gap.
- MAURIERES, A., REY, J.-M.: (1995): Le jardinier de Provence et des régions méditerranéennes, Aix en Provence.
- NATALI, A., JEANMONOD, D. (1996) : Flore analytique des plantes introduites en Corse. Compléments au Prodrôme de la Flore Corse. Annexe n.4. Conserv. et Jard. bot. Ville de Genève.
- NEFF, C. (1998): Neophyten in Mannheim - Beobachtungen zu vegetationsdynamischen Prozessen in einer Stadtlandschaft. In: ANHUF, D., JENTSCH, C. (Eds.): Beiträge zur Landeskunde Südwestdeutschlands und angewandten Geographie. Mannheimer Geographische Arbeiten, H. 46, 65-110, Mannheim.
- Neff, C (2001): A First Bibliography of Modelling Climate Impacts on Mediterranean Type Ecosystems (MTE) at the Landscape Level. In: *Geoöko*, V.22 ( 3-4), 193-217.
- NEFF, C. (2003A) : Einwanderung von Neophyten : Versuch einer ökologischen Bewertung im Rahmen der Global Change Diskussion. Vortrag am Geogr. Inst. Univ. Bonn (8.1.2003).
- NEFF, C. (2003b): Les Corbières maritimes forment-elles un étage de végétation méditerranéenne thermophile masquée par la pression humaine? In : Fouache, E. (Eds) :Mediterranean World, Environment and History. Actes du colloque "Dynamiques environnementales et histoires en domaine méditerranéen" , Université de Paris Sorbonne 24-26.4.2002, Paris (Ed. Elsevier) in press/sous presse 2003.
- NEFF, C., ANHUF, D. (1995): Milieu naturel et géographie agricole d'une commune de Vistrenque: Aubord (Gard, France). In: *Bul. Soc. Ét. Sc. Nat. Nîmes et Gard*, T. 60, 46-57.
- NEFF, C., FRANKENBERG, P (2001): Réflexions géobotaniques sur les plantes échappées de jardins: L'exemple de *Euphorbia dendroides* et d'autres espèces ornementales dans la région de Leucate et dans les Corbières maritimes (Aude, France). In : *Bul. Soc. Et. Sc. Nat. Nîmes et Gard*, 7- 10.
- PARSONS, W.T., CUTHBERTSON, E.G. (2001) : Noxious weeds of Australia. Second updated edition. Collingwood (CSIRO Edition).
- ROBINSON, E.R. (1984): Naturalized species of *Cortaderia* (Poaceae) in Southern Africa. In: *South African Journal of Botany*, 3, 343- 346.
- SANZ ELORZA, DANA, E, SOBRINO, E. (2001): Aproximacion al listado de plantas alóctonas invasoras reales y potenciales en Espana. In: *Lazroa*, 22, 121- 131.
- WALTHER, G.R. (2000) : Laurophyllisation in Switzerland. Thèse de doctorat/Doctoral Thesis of natural science. (Diss ETH Nr.13561) ETH Zürich.

**Autres sources citées (Internet) :**

[http://www.hear.org/pier\\_v3.3/cosel.htm](http://www.hear.org/pier_v3.3/cosel.htm)

[http://www.ccc.govt.nz/Environment/Weeds/Cortaderia\\_selloana.asp](http://www.ccc.govt.nz/Environment/Weeds/Cortaderia_selloana.asp)

[http://plants.usda.gov/cgi\\_bin/plant\\_profile.cgi?symbol=COSE4](http://plants.usda.gov/cgi_bin/plant_profile.cgi?symbol=COSE4)

Eingang des Manuskripts: 15.04.2003

Annahme des Manuskripts: 21.05.2003

Anschrift des Autors:

Dr. Christophe Neff, Lehrstuhl Phys. Geogr. & Länderkunde, D-68131 Universität Mannheim, [neff@rumms.uni-mannheim.de](mailto:neff@rumms.uni-mannheim.de)