

Juncus ensifolius Wikstr. var. *ensifolius* en Lorraine

par Sébastien Antoine, Aurélien Bour, Thierry Mahévas, Nicolas Pax & Hugues Tinguy

Sébastien Antoine, 65 rue de la Fontaine, F-54230 Chaligny

Courriel : S.antoinebota@gmail.com

Aurélien Bour, Jardins Botaniques de la Métropole du Grand Nancy et de l'Université de Lorraine, 100 rue du Jardin Botanique, F-54600 Villers-lès-Nancy

Courriel : Aurelien.Bour@grand-nancy.org

Thierry Mahévas, Jardins Botaniques de la Métropole du Grand Nancy et de l'Université de Lorraine, 100 rue du Jardin Botanique, F-54600 Villers-lès-Nancy

Courriel : thierry.mahevas@univ-lorraine.fr

Nicolas Pax, 9 rue des Angéliques, F-57000 Metz-Magny

Hugues Tinguy, 53 rue du Faisan, F-67120 Molsheim

Courriel : hugues.tinguy@wanadoo.fr

Résumé – Des informations générales d'ordre biologique, chorologique, historique et écologique sont données à propos de *Juncus ensifolius* Wikstr. var. *ensifolius* en Meurthe-et-Moselle et plus largement en France. Des détails d'ordre biologique sont fournis suite à sa mise en culture au Conservatoire et Jardins Botaniques de Nancy.

Mots-clés : *Juncus ensifolius* var. *ensifolius*, Meurthe-et-Moselle (N.E. France), xénophyte.

Abstract – General information about the biology, chorology, history and ecology of *Juncus ensifolius* Wikstr. var. *ensifolius* in Meurthe-et-Moselle (54) and more widely in France are given. Biological details are provided following its cultivation at the Conservatory and Botanical Gardens of Nancy.

Keywords : *Juncus ensifolius* var. *ensifolius*, Meurthe-et-Moselle (N.E. France), xenophyte.

Introduction

Juncus ensifolius est un jonc d'origine américaine et asiatique de la section *Iridifolii* Snogerup & Kirschner. Nous mentionnons la variété autonome car il existe *J. ensifolius* var. *montanus* (Engelmann) C.L. Hitch. Le statut de cette variété est critique (Verloove *et al.* 2017), mais Brooks & Clemants (2000) conservent les deux variétés. Initialement cantonné dans l'ouest de l'Amérique du Nord et l'est asiatique, *J. ensifolius* var. *ensifolius* s'est répandu dans tous le continent américain ainsi qu'en Océanie et dans l'ouest et le centre de l'Europe (Kirschner, 2002). Plus

près de nous, au Luxembourg et en Belgique, *J. ensifolius* var. *ensifolius* a été trouvé « à l'état d'adventice et peut-être naturalisé localement » (Lambinon & Verloove, 2012). Quelques années plus tard, les mêmes auteurs préciseront sa distribution dans le nord de la France, la Belgique et le Luxembourg (Verloove & Lambinon, 2014). Pour le territoire français, « *Flora Gallica* » (Tison & de Foucault, 2014) signale *J. ensifolius* comme « occasionnel » et susceptible de se naturaliser. En Lorraine, sa présence a été pour la première fois relevée par l'un d'entre nous (Thierry Mahévas) en 2004 et fut identifiée à partir de matériel provenant de Pierre-Percée (54). En

2013, une nouvelle station fut relevée par l'un d'entre nous (Hugues Tinguy) à Bertrambois (54). Bien que sa découverte en Lorraine date de l'année 2004 et que la station ait fait l'objet de plusieurs visites de botanistes, l'information de la présence de *J. ensifolius* var. *ensifolius* en Lorraine est passée inaperçue au-delà des limites régionales. Il nous semblait utile d'en donner ici l'historique et d'en préciser sa dynamique actuelle suite à une visite des stations en 2019. Son comportement en culture contrôlée est détaillé et donne aussi des informations d'ordre biologique.

Identification

J. ensifolius var. *ensifolius* ne figure pas (encore !) dans les clés des différentes «flores» qui couvrent le nord-est de la France. Aussi nous donnons à la suite le commentaire concernant ce taxon publié dans « *La Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines* » (Lambinon & Verloove, 2012) et qui nous semble particulièrement pertinent pour la détermination de ce jonc : « Cette espèce rhizomateuse se distingue de tous les *Juncus* analysés dans la clé ci-dessus par ses feuilles comprimées en forme de glaive (comme chez un minuscule *Iris*), larges de 3-6 mm (Figures 1 & 2), creusées de



Figure 1 : *J. ensifolius* var. *ensifolius*, feuilles en forme de glaive.



Figure 2 : *J. ensifolius* var. *ensifolius*, feuilles en forme de glaive.

plusieurs cavités longitudinales et irrégulièrement noueuses, ses fleurs en glomérules 3-multiflores et ses tépales longs de 2,5-3,5(-4) mm, tous aigus à acuminés. (Figures 3 & 4) ». La récente publication de Filip Verloove *et al.* (2017) devait

donner des informations complémentaires sur la biologie et l'écologie de *J. ensifolius* var. *ensifolius* en Belgique. En outre, la présence d'un nouveau *Juncus* pour la flore d'Europe de la section *Iridifolii* (*J. xiphioides* E. Meyer) est signalée



Figure 3 : *J. ensifolius* var. *ensifolius*, fleurs en glomérules.



Figure 4 : *J. ensifolius* var. *ensifolius*, fleurs en glomérules.

dans ce travail ainsi qu'une clé permettant la détermination des deux taxons. Nous reproduisons ici la dichotomie nécessaire à la délimitation des deux taxons à partir du travail de Filip Verloove *et al.* (2017) afin d'orienter de potentielles découvertes.

- Feuilles les plus larges dépassant 10 mm. Plante robuste, habituellement de plus de 60 cm de hauteur. Six étamines : *Juncus xiphioides*.
- Feuilles de 6 mm de large au maximum. Plante mince et beaucoup plus petite. Trois étamines : *Juncus ensifolius* var. *ensifolius*.

Chorologie française de *J. ensifolius* var. *ensifolius*

J. ensifolius var. *ensifolius* est un taxon encore très rare en France. Sa présence fut signalée en 2008 à Dunkerque, au sud du village de Mardyck sur le territoire du Grand Port Maritime de Dunkerque (anciennement Port Autonome de Dunkerque) (Figure 5) (Bonifait *et al.*, 2008). Cette station évoluait au sein d'un secteur semi-naturel aménagé pouvant correspondre à une interface prairie-roselière, méso-



Figure 5 : *J. ensifolius* var. *ensifolius*, vue de la plante à Dunkerque.

hygrophile doux à subsaumâtre (Bonifait & Glemarec *comm. pers.*, 2020). Sa présence est aussi relevée en 2013 par Jean-Marc Tison en Isère sur le territoire de la commune de Bonnefamille, à proximité du rond-point de l'Alouette, dans un bassin de décantation issu de l'implantation d'une zone d'activités en lieu et place d'une parcelle cultivée avec une zone un peu suintante. Apparut l'année suivant la construction des bassins de décantation, il formait de nombreuses touffes très denses en septembre 2016. (J.-M. Tison *comm. pers.*, 2018). Enfin, en 2018, une population est observée par Chloé Monein sur le territoire de la commune de Quesnoy-sur-Deûle (59) (<https://digitale.cbnbl.org/>).

Situation de *J. ensifolius* var. *ensifolius* en Lorraine

La première station lorraine de *J. ensifolius* var. *ensifolius* a été découverte et identifiée en 2004 par Thierry Mahévas. Une petite, mais prospère station fut relevée dans un fossé de bord de route à Pierre-Percée (54) (Figure 6). Initialement l'objectif de la visite de ce site résidait



Figure 6 : *J. ensifolius* var. *ensifolius*, vue de la station en détails en 2004.

dans l'observation d'une station originale contenant *Lycopodiella inundata*, *Erica tetralix* et *Drosera rotundifolia* découverte par Arnaud Zolnierowski (O.N.F.) et signalée par Denis Cartier (anciennement en poste à l'O.N.F.) à l'équipe du département conservatoire du Jardin Botanique de Nancy (D. Cartier *comm. pers.*, 2016). La découverte de *J. ensifolius* var. *ensifolius* dans cette station pose aussi la question du statut de l'origine d'*Erica tetralix* ici. Les modalités d'introduction d'*Erica tetralix* dans le massif vosgien ont déjà été clairement étayées par Serge Muller (1985) mais une plantation d'origine « horticole » n'est pas à exclure ! En cela l'apparition de ce jonc américain pourrait s'expliquer par sa plantation d'une manière intentionnelle ou non sur le site (dépôts hors la loi de végétaux). Des parts d'herbier de *J. ensifolius* var. *ensifolius* furent constituées par Guy Sez nec (Jardin Botanique de Nancy) en 2004 (CJB-NCY-NCY005907) et en 2007 (CJBN-NCY-NCY012301). La station se trouvait dans un fossé bordant la route départementale D182b en exposition sud-est à proximité de la maison forestière de Para. Le fossé qui héberge la station recueille les eaux de ruissellement issues de l'ensemble gréseux du Buntsandstein qui le surplombe et son niveau d'eau semble variable. L'acidité est importante. Un relevé de végétation effectué le 6 septembre 2004 par T. Mahévas et G. Sez nec nous signalait :

- Cirsium oleraceum* Scop.
- Cytisus scoparius* (L.) Link
- Drosera rotundifolia* L.
- Erica tetralix* L.
- Genista pilosa* L.
- Hypericum pulchrum* L.

Juncus effusus L.

Juncus ensifolius Wikstr

Lycopodiella inundata (L.) Holub

Molinia caerulea (L.) Moench

Plantago lanceolata L.

Poa annua L.

Salix cinerea L.

Solidago virgaurea L.

Struthiopteris spicant (L.) Weiss

Teucrium scorodonia L.

En 2010, la station fut revue lors d'une excursion commune organisée par Floraine et la Société Botanique d'Alsace pilotée par l'un d'entre nous (Nicolas Pax) et des spécimens témoins furent aussi collectés (Figure 7) ; le compte-rendu de la sortie fut publié dans la revue Willemetia (Anonyme, 2010). *J. ensifolius* var. *ensifolius* figure aussi sur

la *Liste additive de taxons caractéristiques de zones humides en région Lorraine* sous le numéro 104176 (J. Bonassi comm. pers., 2020). En 2011, la station était encore visible et des fragments furent mis en culture au jardin botanique de Nancy par l'un d'entre nous (Aurélien Bour). En 2013 le bord du chemin où se trouvait la station a fait l'objet d'un curage d'entretien par décapage et exportation de l'horizon ce qui entraîna l'absence temporaire d'observation par la suite (on peut s'interroger sur le devenir des matières exportées contenant des centaines de rhizomes de *J. ensifolius* var. *ensifolius*). L'atlas de la flore de Lorraine (Vernier & coll., 2013) lui consacre une fiche, mais sans donner de détails. Le 24 juin 2019, N. Pax, H. Tinguy et S. Antoine, au cours d'une excursion dans le

secteur de Pierre-Percée (54) purent constater la persistance de *J. ensifolius* var. *ensifolius* sur la station précitée. Plusieurs centaines de pieds colonisent actuellement le fossé au bord de la route. *L. inundata* et *D. rotundifolia* semblent disparus, en revanche *E. tetralix* s'est maintenue. En moins de 6 ans, *Juncus ensifolius* var. *ensifolius* a retrouvé l'ensemble de la surface de sa station d'origine (Figure 8).

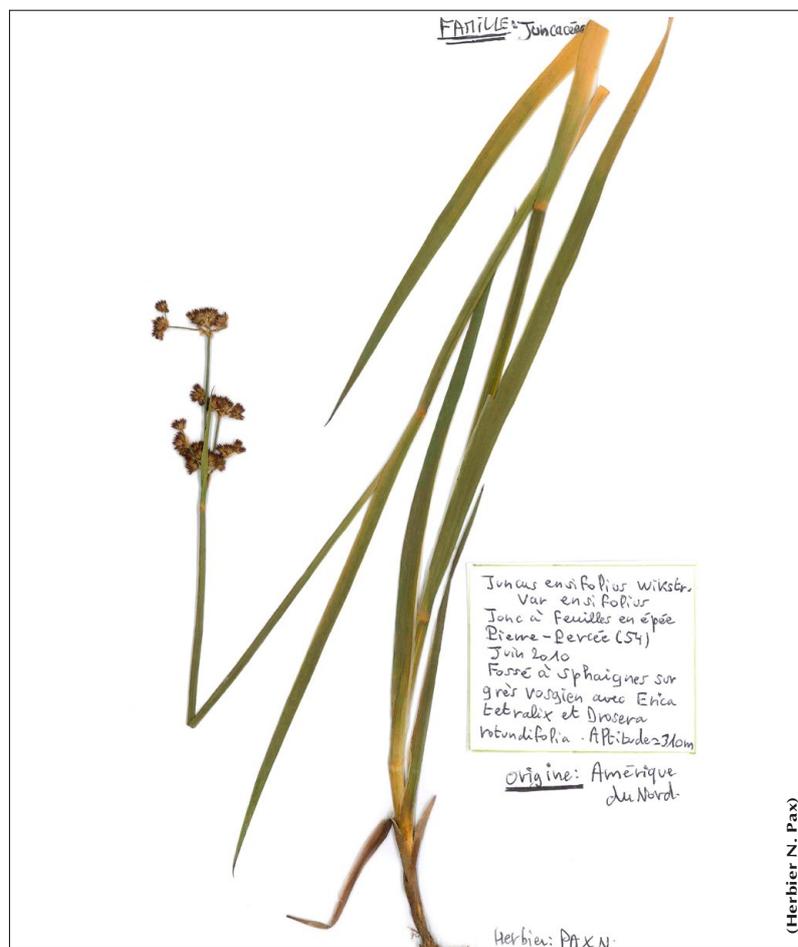


Figure 7 : Exsiccata de *J. ensifolius* var. *ensifolius*.



Figure 8 : *J. ensifolius* var. *ensifolius*, détails de la station en 2019.

Une autre station a pu être trouvée par l'un d'entre nous (Hugues Tinguy), le 27 novembre 2013, sur la commune de Bertrambois (54) à proximité du lieu-dit de Saussenrupt. La station se trouvait sur un espace à découvert le long d'une route forestière à la croisée d'un petit vallon sur le flanc sud du Haut des Cailloux.

Cette situation entraîne un sol sableux et régulièrement humide comme en témoigne le relevé de végétation :

Calluna vulgaris (L.) Hull
Campanula rotundifolia L.
Carex ovalis Gooden
Carex pallescens L.
Cerastium fontanum Baumg.
Danthonia decumbens DC.
Fragaria vesca L.
Galium palustre L.
Gnaphalium uliginosum L.
Hypericum humifusum L.
Hypochaeris radicata L.
Juncus bufonius L.
Juncus bulbosus L.
Juncus ensifolius Wikstr.
Leontodon autumnalis L.
Lotus pedunculatus Cav.
Molinia caerulea (L.) Moench
Potentilla erecta (L.) Raeusch.
Prunella vulgaris L.
Ranunculus flammula L.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

Bryum argenteum Hedw.
Bryum rubens Mitt.
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.
Dicranella schreberiana (Hedw.) Hilf.
 ex H.A. Crum & L.E. Anderson
Diplophyllum albicans (L) Dum.
Fossombronia wondraczekii (Corda)
 Lindb.

En 2013, seuls quelques individus étaient présents ; le 24 juin 2019 il n'a pas été possible de retrouver d'individus sur le site. *J. ensifolius* var. *ensifolius* a pu disparaître suite aux sécheresses de ces dernières années, le milieu étant plus

drainant qu'à Pierre-Percée. Des dépôts de remblais liés à la réfection de la route forestière pourraient être aussi responsables de sa disparition ici.

Écologie et diaspore de *J. ensifolius* var. *ensifolius*

J. ensifolius var. *ensifolius* est une espèce de zone humide. Il occupe une niche écologique très vaste englobant tous les milieux dont les sols sont inondés de manière saisonnière mais non continue. Il s'agit d'un taxon héliophile et sa rusti-



Figure 9 : *J. ensifolius* var. *ensifolius* fructifié dans un aménagement de plantes de tourbières nord-américaines dans les serres du Jardin Botanique de Nancy.

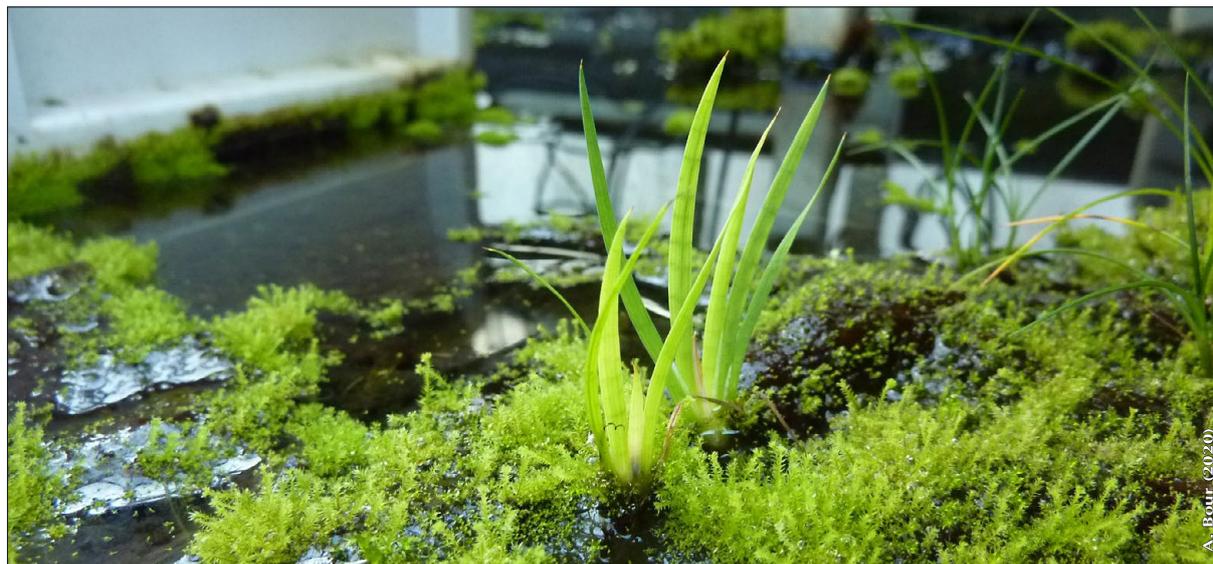


Figure 10 : autosemis de *J. ensifolius* var. *ensifolius* dans les serres du Jardin Botanique de Nancy.

citée est importante. De nombreux travaux américains ont mis en évidence la longévité importante des semences de *J. ensifolius* var. *ensifolius*. Ses semences peuvent rester viables pendant des décennies, voire des siècles (<https://www.cabi.org/isc/datasheet/115030>) ce qui rendrait difficile une éventuelle éradication de ce taxon. Les graines et les fragments de rhizome peuvent être transportés ou consommés par les animaux, en particulier les oiseaux (Rehm, 2015). Sa dispersion peut se faire par le biais du commerce et du transport de foin, de mélanges de semences de graminées et de tourbe (Piiirainen, 2004; Kirschner, 2002). Il est aussi planté dans des zones humides artificielles et plus largement diffusé dans le commerce horticole (Kirschner, 2002). Une simple recherche sur internet nous dirige vers plusieurs sites marchands le proposant à la vente en France.

Comportement de *J. ensifolius* var. *ensifolius* en culture confinée

J. ensifolius var. *ensifolius* a été installé en culture dès 2011 dans les serres du jardin botanique de Nancy avec le numéro IPEN suivant : FR-0-NCY-20113222. Ce taxon a été cultivé parmi des végétaux croissant dans des conditions analogues, à savoir des plantes de tourbières de l'hémisphère Nord (Figures 9 & 10). Le substrat initial est composé de tourbe blonde estonienne pure, les plantes étant cultivées dans des pots en plastique placés dans des bacs étanches contenant 1 à 3 cm d'eau de pluie renouvelée quotidiennement par un système de ruissellement en circuit fermé automatisé. L'unique spé-

cimen récolté à Pierre Percée (54) en 2011 a rapidement présenté une croissance dynamique et une floraison rapide. La production abondante d'utricules et la dissémination efficace de cette espèce (autogame?) en ont rapidement fait une adventice de culture. Les plantes fleurissent et fructifient dès la première année de croissance, et présentent un système racinaire profond et résistant. Les germinations sont observées jusqu'à quelques mètres des pieds mères, dans des conditions globalement similaires (sol acide et humide). Aucune germination n'a été observée dans des sols de nature différente, mais il n'est à ce stade pas possible de déterminer si cette observation est à corrélérer à une distance physique induite par l'éloignement géographique de telles conditions, ou à une valence écologique limitée de *J. ensifolius* var. *ensifolius*. Aucun spécimen n'a été observé en dehors des zones cultivées, sa potentielle propagation dans l'habitat naturel à partir de plantes cultivées est pour l'instant inconnue à Nancy. Les plantes sont cependant suivies de près, et les spécimens subspontanés qui se développent en dehors des emplacements prévus sont retirés périodiquement. Par ailleurs, les inflorescences sont systématiquement supprimées sur les spécimens cultivés. Il est intéressant de noter que des tests de résistance à la déshydratation ont été réalisés, en laissant sécher des pots contenant *J. ensifolius* var. *ensifolius*. Les plantes résistent longtemps dans un sol sec, et malgré un flétrissement irréversible des parties aériennes, le rhizome peut émettre de nouvelles pousses si le sol est à nouveau humidifié.

Conclusion

La présence de *J. ensifolius* var. *ensifolius* est attestée pour la Lorraine avec un statut de plante phanérogame naturalisée. Sa persistance au-delà d'une période de 11 ans sur le site de Pierre-Percée, malgré une destruction de la station démontre un important pouvoir colonisateur et une grande résistance de l'espèce. L'observation de sa dynamique en culture en fait une espèce exotique envahissante potentielle, notamment dans des zones fragiles telles que les tourbières ou bords de points d'eaux naturels. Elle présente en effet des cycles courts, une fructification rapide et abondante, une résistance à moyen terme aux changements du régime hydrique (et donc aux sécheresses), et une grande résistance physique à l'arrachement, liée à des réserves importantes dans le rhizome, capables de régénérer la plante rapidement. En Autriche, une publication gouvernementale de 2002 a classé son statut comme non invasif et « jusqu'ici sans effets » (Essl & Rabitsch, 2002). La prudence impose au botaniste de signaler toute nouvelle station et de mettre en place les mesures qui s'imposent afin de limiter son implantation.

✎ **Remerciements** : nous remercions Jean-Marc Tison pour ses informations et ses conseils, Erwan Glemarec (CBN Brest) et Sylvain Bonifait (CBN Sud-Atlantique) pour leurs informations concernant la station de Dunkerque et les renseignements y ayant trait ainsi que Guy Seznez pour les informations et photos communiquées.

Bibliographie

Anonyme, 2010. Floraine c'est aussi. *Willemetia* **65** : 4.

Bonifait S., Chauvaud S., Glemarec E. & Le Bellour A., 2008. *Étude faune flore. Port Autonome de Dunkerque*. Bureau d'études TBM, 60 p. + annexes.

Brooks R. E. & Clemants S. E., 2000. *Juncus*. In *Flora of North America*, vol. **22**: Magnoliophyta: Alismatidae, Arecidae, Commelinidae (in part), and Zingiberidae [Ed. by Flora of North America Editorial Committee]. New York, USA, Oxford University Press, 211-255.

Essl F. & Rabitsch W., 2002. *Neobiota in Österreich (Introduced species in Austria)*. Vienna, Austria, Federal Environment Agency, 432 p.

Lambinon J. & Verloove F. (& coll.), 2012. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Sixième édition*. Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1195 p.

Muller S., 1985. La flore vasculaire du pays de Bitche (Vosges du Nord). Mise au point sur les espèces les plus remarquables. Évolution de

leur distribution depuis les temps de F. W. Schultz. Les actions de protections entreprises. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine* **21**: 129-156, 4 cartes.

Piirainen M., 2004. A second occurrence of *Juncus ensifolius* in Norway (Det andra fyndet av *Juncus ensifolius* i Norge). *Blyttia* **62** (3):141-141.

Tison J.-M. & de Foucault B. (coord.), 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Mèze, Éditions Biotope, 1196 p.

Verloove F. & Lambinon J., 2014. La sixième édition de la Nouvelle Flore de la Belgique: commentaires chorologiques. *Dumortiera* **104**: 41-73.

Verloove F., Van Vooren P. & Mortier B., 2017. *Juncus* section *Iridifolii* (Juncaceae) in Belgium. *Dumortiera* **110** : 3-8.

Vernier F. & coll., 2013. *Atlas de la flore de Lorraine*. Éditions Vent d'Est, 1241 p.

Sites consultés :

C.E.L. (Carnet en ligne) Tela botanica, consultation novembre 2019.

Centre régional de phytosociologie agréé, Conservatoire botanique

national de Bailleul, 1994-2020. Digitale2 (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du Nord-Ouest de la France), Bailleul (Date de consultation : 20/01/2020). digitale.cbnbl.org.

Govaerts R., 2019. World Checklist of Juncaceae. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://wmsp.science.kew.org/> Retrieved 5 November 2019.

INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel *Juncus ensifolius* in : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>, consultation décembre 2019.

« *Juncus ensifolius* Wikstr. ». International Plant Names Index (IPNI). Royal Botanic Gardens, Kew. Retrieved 2019-11-05.

Haeussler S., 2015. *Juncus ensifolius* in : <https://www.cabi.org/isc/>, consultation décembre 2019.

Kirschner J., 2002. Species Plantarum. Flora of the world. *Juncus* subg. *Juncus*. Vol. 7 (2). Canberra, Australian Biological Resources Study: <http://speciesplantarum.net/>.

Rehm J., 2015. The Wild Garden: Hansen's Northwest Native Plant Database. Salem, Oregon, USA: The Wild Garden. <http://www.nwplants.com/business/catalog>

