



Title

Panicum hillmanii Chase, an inconspicuous taxon newly discovered in Languedoc

Résumé

La graminée *Panicum hillmanii* Chase originaire du nord de l'Amérique et naturalisée en France a été observée pour la première fois dans le Sud-Est, en Provence, en 1992, puis dans l'ouest du pays plus récemment, au cours des années 2000 et 2010. Elle vient d'être découverte en Languedoc, plus précisément dans le Gard et l'Hérault, dans quatre localités occupées par de la vigne. Ces observations complètent la distribution de l'espèce dans le sud de la France et confirment son écologie liée à des milieux agricoles. Les critères permettant de la discriminer des deux autres taxons du groupe *P. capillare* dont elle est proche sont par ailleurs rappelés.

Abstract

The grass *Panicum hillmanii* Chase native to North America and naturalized in France was first observed in the South-East, in Provence, in 1992, then more recently in the west of the country during the years 2000 and 2010. It has just been discovered in Languedoc, more precisely in Gard and Hérault, in four localities occupied by vineyards. These observations update the distribution of the species in the south of France and confirm its ecology linked to agricultural environments. The criteria that discriminate it from the two other taxa of the *P. capillare* group to which it is close are also recalled.

1. Les observations de la plante

On ne s'attend pas nécessairement à trouver des choses bien originales quand on sillonne une vigne du Gard. On fouine un peu, encore et toujours les mêmes rudérales, quelques lignes du carnet de terrain sont noircies par principe. On récolte par acquis de conscience quelques plantes appartenant à des groupes complexes afin de confirmer qu'il s'agit toujours des mêmes espèces. Sauf que pour une fois, surprise, la plante sous la binoculaire est une nouveauté pour le territoire. Ce nième échantillon d'un supposé *Panicum capillare* L. s'est avéré être un *P. hillmanii* Chase, un taxon nouveau pour le Languedoc et plus largement l'Occitanie. Il a été collecté le 17 octobre 2020 par Frédéric Andrieu au lieu-dit Cancade sur la commune de La Rouvière. Et comme une nouveauté en appelle parfois d'autres, trois autres localités de la même espèce sont découvertes l'année suivante. La deuxième est mise à jour dans le même secteur, le 26 septembre 2021 sur la commune voisine de Montignargues, au lieu-dit les Murles, par le même observateur. Alerté par cette découverte publiée dans le Bloc-Note de botanique n° 16 de la Société d'horticulture et histoire naturelle de l'Hérault (https://s2hnh.org/wp-content/uploads/2020/12/BNB_16.pdf), Guillaume Fried prête une attention particulière aux individus du groupe *P. capillare* lors de l'échantillonnage d'un réseau de quarante parcelles de vignes du Montpellierais. Bien lui en prit, puisque les deux récoltes de *Panicum* s'avèrent à chaque fois être *P. hillmanii*. Deux autres localités ont ainsi été découvertes dans l'Hérault, d'une part sur la commune de Campagne au lieu-dit Roubayrolle le 09 novembre 2021 et d'autre part à Saint-Bauzille-de-Montmel au lieu-dit Favas le 15 novembre 2021.

2. Le groupe *Panicum capillare* en France

Le genre *Panicum* se compose d'une centaine d'espèces à distribution majoritairement pantropicale (Kellogg, 2015). En Amérique du Nord, certains de ses représentants remontent même plus au nord, jusqu'à la hauteur du Canada (http://beta.floranorthamerica.org/Main_Page). La caractéristique que les espèces du genre *Panicum* partagent avec toutes les espèces relevant de la sous-famille des Panicoideae Link est de présenter deux fleurs appariées, la supérieure généralement hermaphrodite, l'inférieure réduite à une étamine ou stérile.

Sur les sept espèces du genre *Panicum* recensées en France (Tison & de Foucault, 2014), *P. repens* L. est la seule considérée comme indigène. Elle possède une distribution subtropicale et est connue du littoral de Provence et de Corse. Les six autres espèces sont naturalisées. Parmi celles-ci, *P. miliaceum* L., originaire d'Asie, est devenu cosmopolite et est fréquent dans une grande partie de la France avec trois sous-espèces pour le représenter ; *P. schinzii* Hack., originaire d'Afrique du Sud, est présent dans l'ouest de la France où il reste rare ; *P. dichotomiflorum* Michx., originaire d'Amérique du Nord, est dispersé un peu partout en France. Les trois dernières espèces sont originaires d'Amérique du Nord et appartiennent au complexe de *P. capillare* avec *P. capillare* L. (au sens strict), *P. barbipulvinatum* Nash (= *P. capillare* subsp. *barbipulvinatum* (Nash) Tzvelev, *P. capillare* var. *occidentale* Rydb., *P. riparium* H. Scholz) et *P. hillmanii* Chase (= *P. capillare* subsp. *hillmanii* (Chase) Freckmann & Lelong). Ce sont des taxons morphologiquement proches et étroitement apparentés, qui demandent un examen attentif pour les distinguer. Leur

considération au rang d'espèce adoptée en France et dans l'est de l'Europe n'est pas partagée par les botanistes anglo-saxons dont l'approche plus synthétique les place au rang de sous-espèce, voire de variété (Freckmann & Lelong, 2003, 2007).

Au sens strict, *P. capillare* est de loin le plus fréquent des trois taxons du groupe en France. Signalé dès le début du XIX^e siècle, il est présent dans la quasi-totalité des départements. Il occupe les friches et les pelouses ouvertes dans les milieux rudéraux et les systèmes rivulaires, et investit même les cultures. Mais les révisions récentes remettent en cause nombre de ses mentions passées, au moins en contexte rivulaire, au profit de *P. barbipulvinatum*. Ce dernier, ignoré des botanistes européens, a été mis en évidence en Europe tout récemment (Amarell, 2013) et plusieurs citations historiques attribuées par erreur à *P. capillare* (Dirkse & Holverda, 2016) lui sont désormais attribuées. Il en est même de *P. riparium* H. Scholz, décrit récemment et considéré comme un néotaxon européen (Scholz, 2002) et mis depuis en synonymie de *P. barbipulvinatum* par les travaux d'Amarell. *P. barbipulvinatum* est principalement connu des systèmes rivulaires en Europe et est indiqué en France dans les bassins du Rhône, de la Durance et de la Loire, ainsi que dans la plaine du Roussillon et en Aquitaine. Cette distribution est sans doute mal connue et encore sous-estimée. Aux Pays-Bas, la révision des collections d'herbiers montre que ce serait en fait le taxon le plus commun des trois espèces du groupe dans ce pays (Dirkse & Holverda, 2016). Quant à *P. hillmanii*, c'est le taxon le moins fréquent du trio. Ses premières citations en France remontent aux années 1990.

3. Distribution de *P. hillmanii*

Panicum hillmanii est une espèce originaire d'Amérique du Nord. Dans sa patrie d'origine, il est distribué dans le sud-ouest des États-Unis, entre la Californie à l'ouest et l'Iowa et le Texas à l'est. Ailleurs dans le monde, il est naturalisé dans l'ouest de l'Australie (Jessop, 2006) ainsi qu'en Europe (Clayton *et al.*, 1980), avec une présence confirmée dans plusieurs pays : Autriche (Fischer *et al.*, 2008), Belgique (Verloove, 2018), Pays-Bas (Dirkse & Holverda, 2016), Allemagne (Hügin, 2010), Grèce (Greuter & Raus, 2000), Slovénie (Jogan, 2007), Russie, Biélorussie et Ukraine (Alekseev, 2005).

En France (figure 1), ses premières citations datent de 1992 et ont été réalisées en Provence, dans le Var, par André Lavagne au Cagnet-des-Maures, puis par Yvette Orsini au Muy (base de données du Conservatoire botanique national méditerranéen). Les années qui suivent ont confirmé l'installation de *P. hillmanii* dans ce département qui est à ce jour celui où il est le plus fréquent avec une présence attestée dans 34 communes (tableau 1). En 2002 et 2003, les premières mentions de l'espèce sont signalées dans l'ouest de la France, dans la Vienne, la Loire-Atlantique, le Maine-et-Loire et la Vendée, ainsi qu'en vallée du Rhône dans la Drôme. En 2018 et 2019, quatre nouveaux départements sont ajoutés dans la moitié ouest de la France avec la Charente, la Charente-Maritime, la Manche et le Val-d'Oise. Dans les départements de la Sarthe et de l'Ille-et-Vilaine, la présence de *P. hillmanii* a été signalée, mais nous n'avons pas eu confirmation de ces informations.

Les quatre dernières localités découvertes en Languedoc dans l'Hérault et le Gard élargissent un peu plus à l'ouest l'aire méditerranéenne française de l'espèce. Cette distribution en France est sans nul doute sous-estimée au vu des diverses observations réalisées ces dernières années.

Tableau 1. Bilan de la présence de *P. hillmanii* en France (bilan au 12/2021).

Département	Année de la première mention	Nombre de communes
Ouest de la France		
Charente (16)	2019	4
Charente-Maritime (17)	2019	1
Loire-Atlantique (44)	2002	2
Maine-et-Loire (49)	2003	8
Manche (50)	2019	1
Vendée (85)	2003	3
Vienne (86)	2002	1
Val-d'Oise (95)	2018	1
Sarthe (72)	?	?
Ille-et-Vilaine (35)	?	?
Sud de la France		
Drôme (26)	2003	1
Gard (30)	2020	2
Hérault (34)	2021	2
Var (83)	1992	34

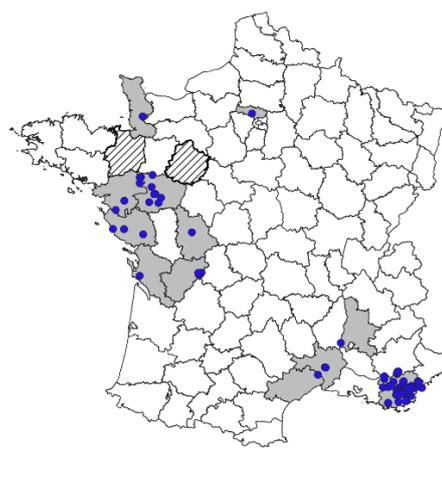


Figure 1. Distribution de *P. hillmanii* en France (source : bases de données CBN du Bassin parisien, CBN de Brest, CBN Méditerranéen, CBN Sud-Atlantique).

4. Écologie et description des stations du Languedoc

En Amérique, *P. hillmanii* est indiqué dans les milieux cultivés, les milieux rudéraux, les friches. Dans l'ouest de la France, il fréquente les mêmes types de milieu et s'observe dans les terrains cultivés (maïs...) ou les jachères (Dupont, 2001 ; Hunault & Moret, 2009 ; Philippon *et al.*, 2006). En région parisienne, il a été noté dans une culture maraîchère par Fabrice Perriat (Jordane Cordier, *comm. pers.*). En Provence, il est régulièrement observé dans les vignes et les friches, mais également dans des pelouses mésophiles, fraîches ou temporairement humides, dans des groupements pionniers sur limons exondés et dans des friches inondables près de cours d'eau. D'autres situations plus marginales sont encore enregistrées comme les talus de route ou les olivettes.

Pour les stations découvertes en Languedoc, la situation est similaire à celle déjà connue. Ce sont des vignes au sein de plaines agricoles. Les sols sont dans les quatre cas profonds et développés à la faveur de placages de colluvions et de limons alluvionnaires récents, et de formations détritiques de l'Oligocène (limons argileux jaunes, avec grès calcaireux ou marnes). Le cortège floristique accompagnant *P. hillmanii* dans ces stations est ordinaire et très classique des milieux de vigne et des friches de la région. Il se compose des espèces suivantes dans les deux stations gardoises :

<i>Amaranthus hybridus</i> L. subsp. <i>hybridus</i>	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	<i>Heliotropium europaeum</i> L.
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>thominei</i> (Hardouin)	<i>Malva sylvestris</i> L.
Braun-Blanq.	<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>depressum</i> (Meisn.)
<i>Calendula arvensis</i> L.	Arcang.
<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i>	<i>Reseda phyteuma</i> L.
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.
<i>Diploaxis eruroides</i> (L.) DC.	<i>Solanum villosum</i> Mill.
<i>Erigeron bonariensis</i> L.	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.
<i>Erigeron canadensis</i> L.	<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.	<i>Tribulus terrestris</i> L.

Dans l'Hérault, les deux stations sont localisées sur des inter-rangs gérés par fauche et par pâturage ovin à la fin de l'hiver. Ce mode de gestion plus extensif permet l'expression d'un cortège plus diversifié, avec quelques éléments prairiaux s'ajoutant aux rudérales classiques :

<i>Agrostis stolonifera</i> L.	<i>Lactuca virosa</i> L.
<i>Allium vineale</i> L.	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin subsp. <i>rigidum</i>
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski	<i>Malva sylvestris</i> L.
<i>Avena sterilis</i> L.	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>suaveolens</i>
<i>Carex otrubae</i> Podp.	<i>Ornithogalum divergens</i> Boreau
<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i>	<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	<i>Plantago lanceolata</i> L.
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	<i>Plantago major</i> L.
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	<i>Poa annua</i> L.
<i>Cornus sanguinea</i> L.	<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>
<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i> (M. Bieb.) Čelak.	<i>Poterium sanguisorba</i> L.
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	<i>Rubus caesius</i> L.
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	<i>Rumex crispus</i> L.
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	<i>Rumex pulcher</i> L.
<i>Diploaxis eruroides</i> (L.) DC.	<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell.
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	<i>Solanum nigrum</i> L.
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>tetragonum</i>	<i>Solanum villosum</i> Mill.
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill
<i>Erigeron canadensis</i> L.	<i>Sonchus oleraceus</i> L.
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.	<i>Tordylium maximum</i> L.
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. subsp. <i>cutarium</i>	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	<i>Tragopogon dubius</i> Scop.
<i>Galium mollugo</i> L.	<i>Trifolium fragiferum</i> L.
<i>Geranium dissectum</i> L.	<i>Trifolium lappaceum</i> L.
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	<i>Verbena officinalis</i> L.
<i>Hedera helix</i> L.	<i>Veronica persica</i> Poir.
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub	<i>Vicia hybrida</i> L.
<i>Holcus lanatus</i> L.	<i>Vicia segetalis</i> Thuill.
<i>Lactuca serriola</i> L.	<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter

5. Identification de *P. hillmanii*

Le tableau 2 résume les caractères permettant de distinguer *P. hillmanii* des deux autres taxons du groupe *P. capillare* présents en France (Verloove, 2001 ; Amarell *et al.*, 2014 ; Kiraly & Alegro, 2015 ; Dirkse & Holverda, 2016). Les principaux éléments à retenir pour identifier *P. hillmanii* sont les suivants :

- **la forme de l'épillet** : comme *P. capillare*, l'épillet présente un aspect ventru (figure 2a) avec ses enveloppes (glume supérieure et lemme de la fleur stérile) terminées en pointe courte inférieure à 0,5 mm (chez *P. barbipulvinatum*, épillet à aspect plus effilé et plus mince, se terminant en pointe de 0,5 à 1,2 mm de long ; figure 2c) ;
- **le pédoncule de l'épillet subapical** (figure 2b) : comme *P. capillare*, il est aussi long ou plus long que l'épillet qu'il porte et est plus ou moins écarté du pédoncule de l'épillet apical, formant généralement un angle de 20 à 60° (chez *P. barbipulvinatum*, pédoncule plus court ou égal à l'épillet et pour ainsi dire appliqué au pédoncule de l'épillet apical) ;
- **les nervures de la glume supérieure** : comme *P. capillare*, la glume supérieure possède six à neuf nervures (chez *P. barbipulvinatum*, quatre à six nervures) ;
- **la cicatrice d'attache du fleuron fertile à maturité** (figure 3) : cette « cicatrice » correspond au renflement souvent plus sombre situé des deux côtés de la couche d'abscission qui embrasse latéralement la base de la lemme. Elle est très voyante chez *P. hillmanii*, nettement arquée en forme de faucille ou de croissant de lune, et longue, dépassant généralement 0,3 mm de chaque côté (cicatrice peu visible, à peine arquée, presque droite et bien plus courte chez les deux autres espèces) ;
- **la paléole du fleuron stérile** (figure 4) : chez *P. hillmanii*, elle est longue de 1 à 1,6 mm, atteignant la moitié de la lemme, et généralement échancrée (absente ou bien très courte et le plus souvent formée de deux petites lames de moins de 0,4 mm de long, inférieure au quart de la lemme chez les deux autres espèces). À noter que, lors de la révision des herbiers du Centre de biodiversité Naturalis à Leyde et du Musée d'histoire naturelle de Nimègue, Dirkse et Holverda (2016) n'ont trouvé aucune taille intermédiaire de paléole. À la maturité de l'épillet fertile, la paléole stérile reste généralement attachée à la lemme stérile, mais parfois il arrive qu'elle adhère à la fleur fertile.

Tableau 2. Critères de distinction des trois taxons du groupe *P. capillare*.

	<i>P. barbipulvinatum</i>	<i>P. capillare</i>	<i>P. hillmanii</i>
Largeur des épillets	0,6-0,8(0,9 mm), les plus étroits	(0,7)0,8-1,2 mm	
Rapport longueur/ largeur des épillets	(2,7)3-5,2, les plus minces	2,1-3(3,1), aspect plus arrondi	
Enveloppes des épillets	Aspect élégant par la forme plus effilée des enveloppes avec une pointe de (0,2)0,5-1,2 mm de long	Plus courtement effilées, avec une pointe de 0,1-0,5(0,7) mm de long	
Nervures de la glume supérieure	4-6(7) nervures	6-9 nervures	
Pédoncule de l'épillet subapical	0,6-4(6,8) mm de long, généralement plus court ou de même longueur que l'épillet et dressé contre le pédoncule de l'épillet apical (angle étroit < 10°)	(2,2)4-12,0 mm de long, généralement plus long que l'épillet (mais pas toujours) et plus nettement écarté du pédoncule de l'épillet apical (angle plus ouvert de 20-60°)	
Paléole de la fleur stérile	0,0-0,4 mm de long, rudimentaire à presque absente, formée de deux membranes légèrement incurvées et disposées de chaque côté de la base de l'épillet fertile, parfois d'une seule membrane très courte	1,0-1,6 mm de long, membraneuse, avec généralement des veines latérales claires	
Cicatrice d'attache de la semence à maturité	Petite, presque droite à légèrement arquée		En forme de lune, remontant de chaque côté de plus de 0,3 mm
Couleur du fleuron fertile à maturité	Normalement brun-jaunâtre		Normalement brun sombre
Base de la panicule à l'anthèse	Restant généralement insérée dans la gaine de la dernière de la feuille (rarement rapidement exserte)		Rapidement exserte de la gaine de la dernière feuille

Conclusion

Ces découvertes successives de *P. hillmanii* dans le Gard puis dans l'Hérault doivent inciter les botanistes à se pencher systématiquement sur les *Panicum* du groupe *capillare*. Cela permettra de préciser la répartition et l'écologie des trois taxons de ce groupe. Le milieu de vignes dans lequel *P. hillmanii* a été observé occupe de très grande surfaces dans la région et il est très probable que *P. hillmanii* soit déjà plus largement présent en Languedoc.

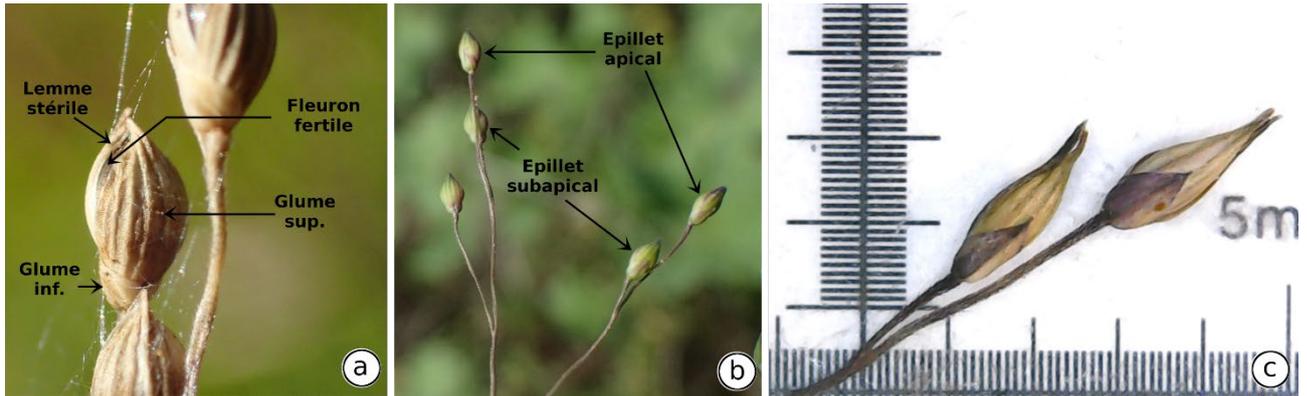


Figure 2. Forme des épillets ;
a et b : épillets et inflorescence partielle de *P. hillmanii*, © F. Andrieu ; c : épillets de *P. barbipulvinatum*, © J. Cordier.



Figure 3. Fleuron fertile et cicatrice d'attache (flèche) de *P. capillare* (à gauche) et de *P. hillmanii* (à droite) ;
sur les photos illustrant les cicatrices d'attache, 10 graduations = 0,25 mm ; © F. Andrieu.

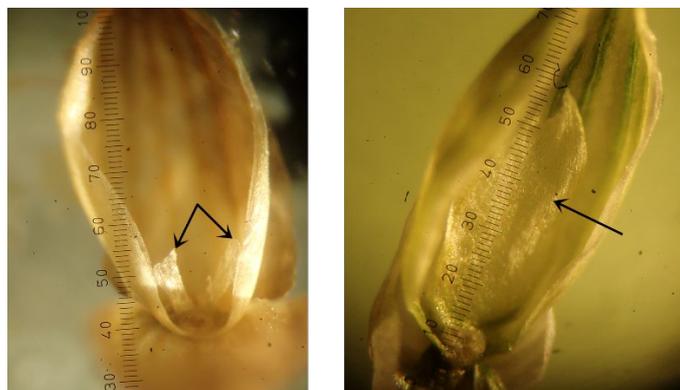


Figure 4. Paléole du fleuron stérile (flèche) de *P. capillare* (à gauche) et de *P. hillmanii* (à droite) ;
sur les photos, 10 graduations = 0,25 mm ; © F. Andrieu.

Bibliographie

- Alekseev Y.E., 2005. *Panicum hillmanii* Chase, the new adventive species for Russia. *Bulleten' Moskovskogo Obscestva Ispytatelej Prirody / Otdel geologiceskij* 3 : 79-81 (en russe).
- Amarell U., 2013. *Panicum riparium* H. Scholz, eine neindigene Art Europas? *Kochia* 7 : 1-24.
- Amarell U., Hoffer-Massard F. & Röthlisberger J., 2014. *Panicum barbipulvinatum* Nash (= *Panicum riparium* H. Scholz), eine übersehene Art in der Schweiz. *Bauhinia* 25 : 59-68.
- Clayton W.D., 1980. *Panicum* L. In T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb, A.O. Chater & I.B.K. Richardson (eds.), *Flora Europaea*, Cambridge University Press, Cambridge, 5 : 261.

- Dirkse G.M. & Holverda W.J., 2016. *Panicum capillare* L. (Draadgierst) en *Panicum barbipulvinatum* Nash in Nederland: eerherstel voor een miskende soort. *Gorteria* 38 : 34-42.
- Dupont P., 2001. *Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée. État et avenir d'un patrimoine*. Éditions Siloë, Nantes, 2 vol., 175 p. + 599 p.
- Fischer M., Oswald K. & Adler W., 2008. *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol*. Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz, 1391 p.
- Freckmann R.W. & Lelong M.G., 2003. *Panicum* L. In *Flora of North America, 25 - Magnoliophyta: Commelinidae (in part): Poaceae*, part 2 : 450-488.
- Freckmann R.W. & Lelong M.G., 2007. *Panicum* L. In M.E. Barkworth, L.A. Anderton, K.M. Capels, S. Long & M.B. Piep (eds.), *Manual of Grasses for North America*, Intermountain Herbarium & Utah State University Press, Logan, Utah : 289-296.
- Greuter W. & Raus Th., 2000. Med-Checklist, notulae 19. *Willdenowia* 30 (2) : 229-243.
- Hügin G., 2010. *Panicum dichotomiflorum*, *P. hillmanii*, (*P. laevifolium*), *P. miliaceum* subsp. *agricola*, *P. miliaceum* subsp. *ruderales* und *Setaria faberi* in Südwestdeutschland und angrenzenden Gebieten. *Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland* 6 : 31-68.
- Hunault G. & Moret J., 2009. *Atlas de la flore sauvage du département de la Sarthe*. Muséum national d'histoire naturelle, Paris & Biotope, Mèze, 640 p.
- Jessop J., Dashorst G.R.M. & James F.M., 2006. *Grasses of South Australia*. Wakefield Press, Kent Town.
- Jogan N., 2007. Poaceae. In A. Martinčič, T. Wraber, V. Ravnik, N. Jogan, A. Podobnik, B. Turk & B. Vreš (eds.), *Small flora of Slovenia*, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana : 826-932 (en slovène).
- Kellogg E.A., 2015. *The families and genera of vascular plants* (edited by K. Kubitzki), 13 – Poaceae. Springer, 416 p.
- Kiraly G. & Alegro A., 2015. Re-evaluation of the *Panicum capillare* complex (Poaceae) in Croatia. *Acta Botanica Croatia* 74 (1) : 173-179.
- Philippon D., Prelli R. & Poux L., 2006. *Atlas de la flore des Côtes-d'Armor, flore vasculaire*. Éditions Siloë, Nantes, 566 p.
- Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014. *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.
- Verloove F., 2001. A revision of the genus *Panicum* (Poaceae, Paniceae) in Belgium. *Systematics and Geography of Plants* 71 (1) : 53-72.

Webgraphie

- <https://obv-na.fr/> : Observatoire de la flore de la région Nouvelle-Aquitaine
- <http://www.cbnbrest.fr/ecalluna/> : base de données flore du CBN de Brest
- <https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/> : base de données flore du CBN du Bassin parisien
- http://floranorthamerica.org/Main_Page : Flora of North America
- <http://www.plantsoftheworldonline.org/> : Plants of the World Online, Royal Botanic Gardens, Kew
- <https://www.emplantbase.org/home.html> : Euro+Med, Euro-Mediterranean plant diversity
- <https://florabase.dpaw.wa.gov.au/> : base de données de la flore d'Australie
- <https://s2hnh.org/recherche-botanique> : page botanique de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault

Remerciements

Les plus vifs remerciements sont adressés à Grégory Caze (CBN Sud-Atlantique), Jordane Cordier (CBN du Bassin parisien), Patrick Gatignol, Julien Geslin (CBN de Brest) pour la transmission d'informations sur les localités de *P. hillmanii* dans l'ouest de la France. Merci également à Marie-Charlotte Bopp puisque les observations dans l'Hérault se sont faites dans le cadre de sa thèse sur la flore des vignes.