



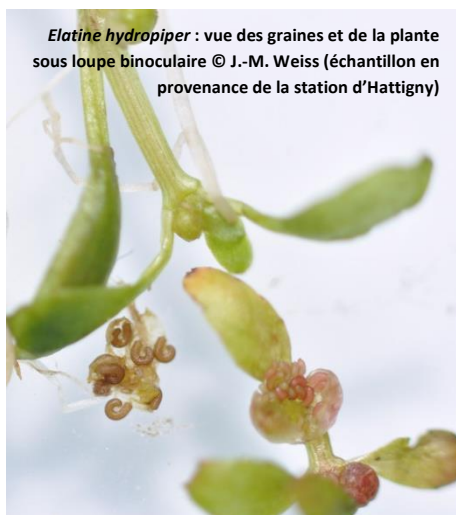
BILAN STATIONNEL SUR LE BASSIN RHIN-MEUSE

Elatine hydropiper L., 1753

Élatine poivre-d'eau

Famille des Elatinacées

1. DONNÉES GÉNÉRALES SUR LE TAXON



Phénologie : J F M A **M J J A S** O N D

Chorologie : Circumboréal

Patrimonialité	Protection	Niveau de menace (catégorie UICN)
France	○	EN
Alsace	●	CR
Champagne-Ardenne	-	-
Lorraine	○	VU

CR : en danger critique d'extinction

EN : en danger

VU : Vulnérable

Traits distinctifs / Risques de confusions

Les élatines sont de très petites plantes à feuilles entières, sessiles ou courtement pédicellées, opposées à verticillées, à fleurs solitaires axillaires. Les étamines sont en nombre égal ou double à celui des 3-4 pétales blancs verdâtres à rosés. Le fruit, une capsule subglobuleuse, abrite de nombreuses et minuscules graines à la surface réticulée (marquée de crêtes croisées en réseau comme les mailles d'un filet).

En fonction du niveau d'eau, les élatines peuvent développer une morphologie variable (formes aquatiques plus filiformes que les formes terrestres).

L'élatine poivre-d'eau se distingue des autres espèces françaises du genre par son port rampant, ses feuilles opposées, pétiolées et longues au maximum de 5 mm, ses 4 pétales rosés, ses 8 étamines et ses graines recourbées en forme de « J ».

Biologie

Généralement annuelles, les élatines sont des plantes amphibies, entomogames ou autogames pour les formes terrestres et cléistogames (autopollinisation automatique car les fleurs ne s'ouvrent pas) pour les formes aquatiques. La dispersion se fait par ectozoochorie, notamment grâce aux oiseaux d'eau.

Ecologie

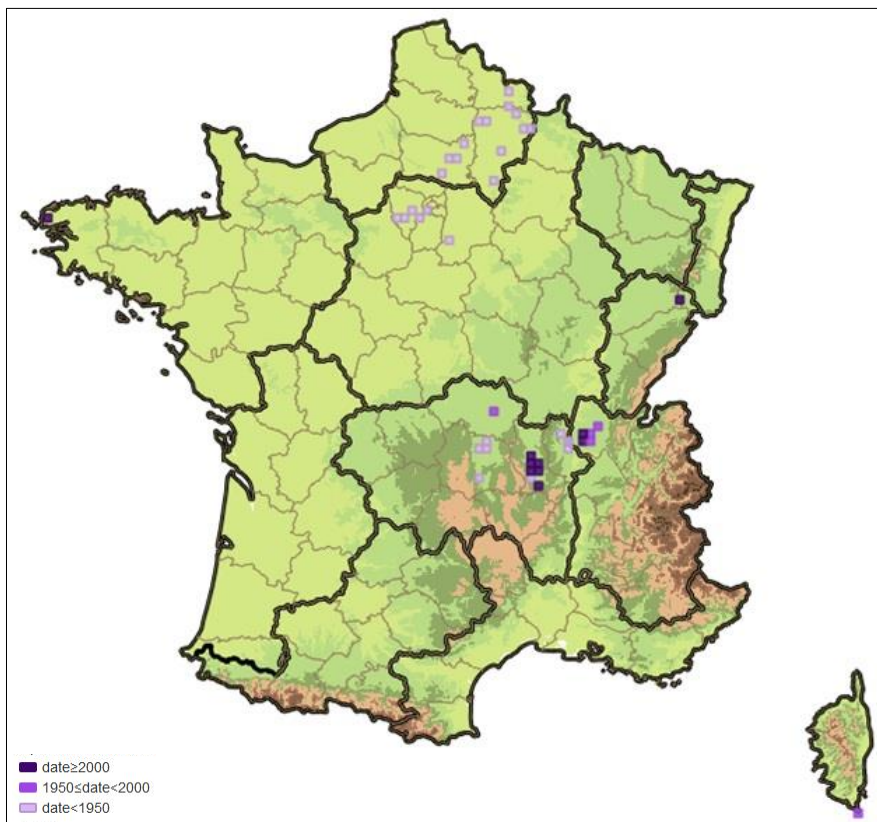
Les élatines se développent sur des sols nus argilo-limoneux et temporairement inondés, légèrement acides à neutres, riches en nutriments. Ainsi, les stations d'*Elatine hydropiper* se trouvent sur des berges d'étangs et de mares, parfois en bordure de chemin ou dans des champs inondés en hiver.

Elles sont caractéristiques de l'ordre des *Elatino triandrae* – *Cyperetalia fusci* B. Foucault 1988, correspondant aux végétations pionnières riches en annuelles, hygrophiles, continentales, des sols inondables de bas niveau topographique.

Répartition

L'espèce est surtout présente en Europe centrale, en République tchèque et en Pologne (Sud de la Bohême et Prusse occidentale). Son aire de répartition s'étend en Europe de l'Ouest et dans le Nord de l'Amérique, en Europe méridionale jusqu'en Espagne et au nord de l'Italie, en Europe septentrionale jusqu'en Laponie.

L'élatine poivre-d'eau est documentée anciennement dans le Bassin parisien, du département du Nord jusqu'aux Yvelines. Elle est actuellement disséminée en France métropolitaine, en Franche-Comté, dans le Massif central, l'embouchure de la vallée du Rhône, et le sud de la Corse.

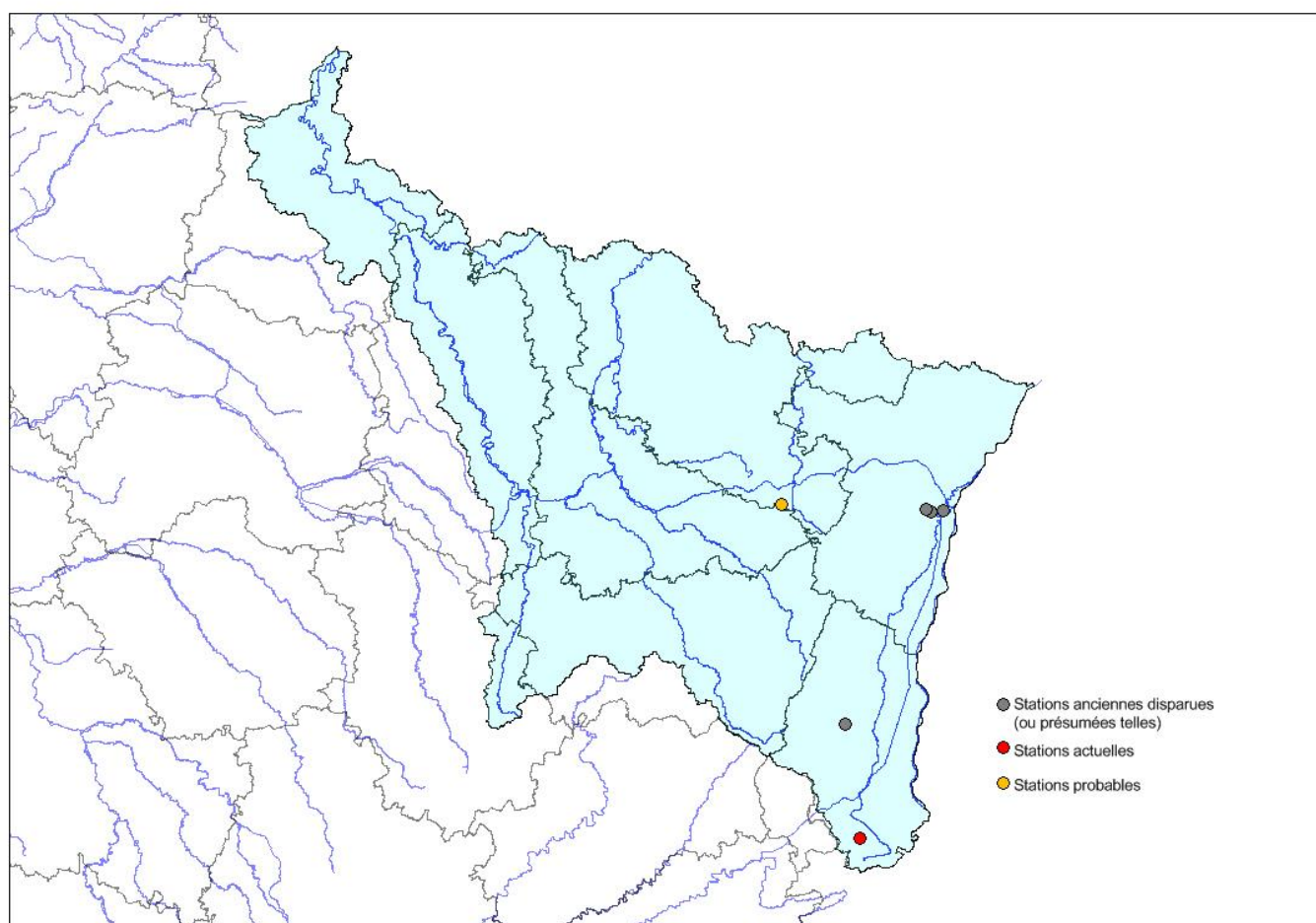


Répartition de l'élatine poivre-d'eau en France métropolitaine

Sources : © FCBN 2016 – Système d'information national flore, fonge, végétation et habitats, données du réseau des CBN en cours d'intégration et de qualification nationale- © IGN 2013, BD Carto - © SANDRE 2013, SIE - © MNHN 2013, Espaces protégés, TAXREF v7.0 - © GEOSIGNAL 2013, Carte routière

2. BILAN SUR LE BASSIN RHIN-MEUSE

Répartition



Répartition de l'élatine poivre-d'eau sur le bassin Rhin-Meuse

Sources : BD CARTHAGE, FLORA (CBNBP), TAXA (CBA, plfCBNNE)

Au XIX^e siècle, l'élatine poivre-d'eau était observée en de nombreuses localisations de la plaine du Rhin supérieur, si bien que Gmelin, un botaniste du début du XIX^e siècle, l'avait même qualifiée de « fréquente » aux alentours de Strasbourg (Philippi, 1968). Elle semble s'être raréfiée au cours du XX^e siècle mais était néanmoins encore assez largement disséminée selon la flore d'Alsace : « Terr. de Belfort ; plaine rhénane : Haguenau, environs de Strasbourg, Colmar, (...) ; Sundgau » (Issler *et al.*, 1952)

En Lorraine, l'espèce est de découverte très récente puisqu'elle est observée pour la première fois en 2011 par Jérôme Dao et Johanna Bonassi. Aucune nouvelle station n'a depuis été découverte.

Ainsi, l'élatine poivre-d'eau a toujours été rare sur le bassin Rhin-Meuse, et cantonnée à l'est du territoire, principalement dans la vallée du Rhin.

	Nombre total de stations connues	Datation		Localisation		Recherches 2016-2018			Evolution
		Stations anciennes (avant 2000)	Stations actuelles (après 2000)	Localités précisées (a minima un lieu-dit)	Localités non précisées	Stations recherchées / visitées	Stations revues	Stations présumées disparues	
57	1	0	1	1	0	1	0	0	→
67	3	3	0	0	3	0	0	3	↘
68	3	2	1	2	1	2	1	1	↘
Bassin RM	7	5	2	3	4	3	1	4	↘

Tableau récapitulatif des stations connues d'*Elatine hydropiper* sur le bassin Rhin-Meuse

La seule station mosellane connue sur l'étang d'Hattigny a été recherchée sans succès, mais les prospections ont été gênées par la présence des pêcheurs. L'espèce est considérée comme potentiellement toujours présente sur site.

En Alsace quatre mentions sur les six datent de la fin du XIX^e siècle et sont localisées à l'échelle de la commune, trop peu précises pour rechercher ces stations.

Une station a été signalée par erreur à Friesen, autour d'un groupe d'étangs (Stinisweiher) où *Elatine triandra* et *Elatine hexandra* ont été vues.

Sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse, **seules deux stations semblent toujours présentes à l'issue des prospections 2016-2018. Cela confirme la grande rareté de l'espèce.**

Description, menaces et état de conservation des populations actuelles

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	Etat de conservation	Périmètre de protection	Mesures conservatoires en cours
Grand Etang Feldbach – 68	2004	02/10/2018 (J. Nguefack – CBA)	Une vingtaine de rosettes poussent le long des berges, à pic, côté sud de l'étang.	19	Reprofilage des berges Absence de mise en assec périodique	Moyennement favorable	Néant	Néant

Les relevés phytosociologiques compilés ci-après concernent à la fois *Elatine hydropiper* et *Elatine triandra*. Ils se rattachent à l'alliance de l'*Eleocharition soloniensis* G. Phil. 1968, qui regroupe des pelouses amphibies plutôt mésotrophiles à eutrophiles, continentales, à *Elatine triandra*, *E. hexandra*, *E. alsinastrum* (forme annuelle), *Eleocharis ovata*, *E. acicularis* (forme annuelle), *Riccia cavernosa*, *Carex bohémica*, *Limosella aquatica* (optimal), *Lindernia palustris*, *L. dubia*, *Rorippa palustris* (De Foucault, 2013), souvent en mosaïque avec les roselières des *Phragmites australis* – *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & Novák 1941 et les friches annuelles hygrophiles des *Bidentetea tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950.

En particulier, c'est l'association de l'*Eleocharito ovatae* – *Caricetum bohémicae* Klika 1935, qui semble être représentée ici, bien que certains auteurs différencient un groupement pauciflore à *Elatine hydropiper* et *Elatine triandra*, avec *Callitriche palustris*, sur vases plus longuement humides (Stalling, 2005). Ce groupement à élatines peut aussi être considéré comme la phase pionnière de l'*Eleocharito ovatae* – *Caricetum bohémicae*.

Source des relevés

- R1,R2 : Thomas Stalling, Altenach, Niederweiher, 2004
- R3 : Thomas Stalling, Hindlingen, Oberlochweiher, 2004
- R4 : Thomas Stalling, Hindlingen, Niederlochweiher, 2004
- R5 : Nicolas Simler, Michelbach, Plan d'eau, 2016
- R6 : Thomas Stalling, Friesen, Oberer Stinisweiher, 2004
- R7 : Thomas Stalling, Ueberstrass, Hasenburgweiher, 2004
- R8 : Thomas Stalling, Seppois-le-Bas, Stoeckele-Weiher, 2004
- R9 : Thomas Stalling, Hindlingen, Stinisweiher, 2004
- R10 : Thomas Stalling, Altenach, Niederweiher, 2004
- R11, R12 : Isabelle Diana, Lindre-Basse, Voite Etang, 1997
- R12 : Isabelle Diana, Lindre-Basse, Voite Etang, 1997
- R13 : Thomas Stalling, Seppois-le-Bas, Stoeckele-Weiher, 2004
- R14 : Thomas Stalling, Ueberstrass, Hasenburgweiher, 2004
- R15 : Thomas Stalling, Altenach, Kleinburgerweiher, 2004
- R16 : Denis Cartier, Niederstinzeln, Klein Schwarzweiher, 2018
- R17 : Julie Nguefack, Nicolas Simler, Friesen, Stinisweiher, 2018
- R18 : Julie Nguefack, Ueberstrass, Etang, 2018
- R19 -R23 : Thomas Stalling, Feldbach, Le Grand Etang, 2004
- R24 : Julie Nguefack, Feldbach, Grand Etang, 2018

n° du relevé	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24
surface (m2)	0,5	1	2	1	4	1	6	1	1	1			1	1	1	4			1	0,5	1	1	0,5	2
recouvrement strate herbacée	80	60	90	70	20	30	10	70	60	60			50	10	60	70	40	20	60	60	80	10	60	30

Combinaison caractéristique de l'*Eleocharito ovatae* - *Caricetum bohemicae*

<i>Elatine triandra</i>	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2	+	2	1	2						IV	
<i>Elatine hydropiper</i>																			3	3	3	1	3	1	II	
<i>Eleocharis ovata</i>	1	+	5	4				4	+	+		+	3	+	2	2			1	1	4	1	+		IV	
<i>Callitriche palustris</i>	1	+					+	1		+	1		1	+				+			1	+			III	
<i>Eleocharis acicularis</i>	2	2			2	2										2	2							1	II	
<i>Elatine hexandra</i>	2	2						2	3	1			1									+			II	
<i>Lythrum portula</i>						2		1					+					+							I	
<i>Carex bohémica</i>				+													3								I	
Espèces des <i>Phragmito australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>																										
<i>Alisma plantago-aquatica</i>				+	2		1	2	1				1		+		+		+	+	+	+		+	III	
<i>Oenanthe aquatica</i>			+	+							+	2	3		+	1			+						+	II
<i>Typha latifolia</i>									+	1				1				+		+	1	+	1	+		II
<i>Sparganium erectum</i>	1	2								1								+							I	
<i>Lythrum salicaria</i>				+									+					+				+			I	
<i>Lycopus europaeus</i>				+									+		+			+							I	
<i>Alisma lanceolatum</i>		+								1			+												I	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>											4	3													I	
<i>Eleocharis palustris</i>																	2					+			I	
Espèces des <i>Bidentetea tripartitae</i>																										
<i>Alopecurus aequalis</i>	+			+				1					1	1						1	1	1			II	
<i>Bidens radiata</i>				+				+	2				+		2										I	
<i>Persicaria hydropiper</i>	+	+						+		+			1												I	
<i>Bidens tripartita</i>											+												+		I	
Espèces des <i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Nasturtietea officinalis</i>																										
<i>Leersia oryzoides</i>									1				1		+	1	1						+	+	II	
<i>Glyceria fluitans</i>	+																			1	1				I	
Espèces des <i>Potametea pectinati</i>																										
<i>Potamogeton natans</i>	+	1								1															I	
<i>Ranunculus trichophyllus</i>											1	1													I	
Espèces des <i>Lemnetea minoris</i>																										
<i>Lemna minor</i>				2											2			+							I	

Taxons présents une seule fois : R1 : *Riccia fluitans* (1) ; R4 : *Echinochloa crus-galli* (+) ; R5 : *Mentha aquatica* (1) ; R6 : *Marsilea quadrifolia* (2), *Rorippa palustris* (+), *Utricularia australis* (+), *Utricularia minor* (+) ; R8 : *Myosotis scorpioides* (r) ; R11 : *Potamogeton crispus* (1) ; R12 : *Achillea millefolium* (+), *Epilobium parviflorum* (2) ; *Lotus pedunculatus* (+), *Persicaria lapathifolia* (2), *Rumex maritimus* (2) ; R16 : *Bidens frondosa* (+), *Glyceria maxima* (+), *Iris pseudacorus* (+) ; R17 : *Carex acutiformis* (+), *Sagittaria sagittifolia* (+), *Veronica scutellata* (+) ; R18 : *Spirodela polyrhiza* (+) ; R22 : *Persicaria maculosa* (+), *Ranunculus flammula* (r) ; R24 : *Galium palustre* (1), *Gnaphalium uliginosum* (+), *Juncus bufonius* (+), *Myriophyllum spicatum* (1), *Ranunculus repens* (+).

Description, menaces et état de conservation des populations potentielles

Seules les populations actuelles certaines ont été décrites. Toutefois, des stations potentielles n'ayant pas pu être confirmées peuvent toujours exister.

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	Etat de conservation	Périmètre de protection	Mesures conservatoires en cours
Etang d'Hattigny Hattigny – 57	2011	04/09/2018 (D. Cartier – plfCBNNE)	L'espèce n'a pas été revue sur site en 2018, les prospections ont toutefois été gênées par la présence des pêcheurs. L'habitat semble toujours favorable à l'espèce, elle est donc considérée comme potentiellement toujours présente. En 2011, <i>Elatine hydropiper</i> avait été observée en population dense (> 1 000 rosettes), en situation aquatique, dans la bordure peu profonde de l'étang, en mélange avec la roselière.	?	Activité de pêche ? Eutrophisation ?	Moyennement favorable ?	Néant	Néant

Responsabilité du bassin Rhin-Meuse

A l'échelle du bassin Rhin-Meuse, l'élatine poivre-d'eau est extrêmement rare et menacée. Elle est considérée comme vulnérable en Lorraine et en danger d'extinction en Alsace, la responsabilité locale est donc très forte.

L'espèce est également considérée en danger d'extinction en France métropolitaine, cette responsabilité présente donc une forte portée nationale.

Le territoire ne compte que deux stations actuelles, dont une seule dont la présence a pu être avérée au cours de ce bilan stationnel. Ces deux stations ne bénéficient d'aucun périmètre de protection ni d'aucune mesure de gestion conservatoire.

étant également menacée à l'échelle nationale, il est par conséquent important de conserver les stations restantes.

Mesures conservatoires à envisager

Pour maintenir les dernières localités de l'élatine poivre-d'eau, il est important de maintenir les conditions hydrologiques des sites, à savoir une variation du niveau d'eau permettant l'exondation périodique de plages de vase. La mise en assec estivale des plans d'eau est également favorable à l'espèce, il serait utile de vérifier que les dernières stations de l'espèce puissent en bénéficier dans les années à venir. Enfin, la protection des deux stations, *via* une maîtrise foncière ou de gestion, semble nécessaire.

Il ne s'agit là que de propositions générales en lien avec l'écologie de l'espèce, à affiner lors d'un éventuel futur plan de conservation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES




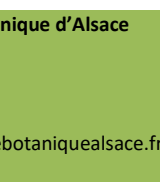
- Bonassi J., Cartier D., Mahévas T., Sez nec G. & Voirin M., 2018. Contribution à la connaissance de la flore du territoire lorrain. *Les Nouvelles Archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France* **15** : 151-169.
- Diana I., 1997. *Contribution à l'inventaire floristique des étangs du parc naturel régional de Lorraine*. Parc Naturel Régional de Lorraine. 125 p.
- De Foucault B., 2013. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (« *Isoëto - Nanojuncetea bufonii* ») (Partie 1). *J. Bot. Soc. Bot. France* **62**: 35-70.
- Geissert F., Simon M., Wolff P., 1985. Investigations floristiques et faunistiques dans le nord de l'Alsace et quelques secteurs limitrophes. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine* **21** : 111-127.
- Issler, E., 1936. Contributions à la Flore de l'Alsace. III. Suite des Contributions à la Flore haut-rhinoise I et II. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine* **8** (3) : 201-211.
- Guinochet M. & De Vilmorin R., 1975. *Flore de France*, Fascicule 2. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 367-818.
- Issler E., Loyson E. & Walter E., 1982. *Flore d'Alsace. Plaine rhénane, Vosges et Sundgau*. 2e édition. Société d'étude de la flore d'Alsace, Institut de Botanique, Strasbourg, 621 p.
- Kirschleger F., 1857. *Flore d'Alsace et les contrées limitrophes*, vol. 2. 612 p.
- Lambinon J. F., Verloove F., de Delvosalle L., Toussaint B., Geerinck D., Hoste I., Van Rossum F., Cornier B., Schumacker R., Vanderpoorten A. & Vannerom H., 2012. *Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. 6ème édition. Jardin Botanique National de Belgique, Meise, 1195 p.
- Philippi G., 1968. Zur Kenntnis der Zwergbinsengesellschaften (Ordnung der *Cyperetalia fuscii*) des Oberrheingebietes. *Beih. Veröff. Landesstelle Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg* **36** : 65-130.
- Sebald O., Seybold S., Philippi G., Wörz A. (coord.), 1993. *Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs*. - Band 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 451p.
- Simon M., 1989. Observations floristiques dans des terrains agricoles inondables en Alsace. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine* **24** : 69-97.
- Simon M., 1990. Notes floristiques sur quelques plantes hygrophiles de Lorraine. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine* **25** : 83-100.
- Stalling T., 2005. *Arten und Gesellschaften der Isoëto-Nanojuncetea und Littorelletea der Äcker und Teiche des Sundgaus (F)*. Diplomarbeit. Fakultät für Biologie (Institut für Biologie II, Abteilung Geobotanik) der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau. 1-88 + annexes : 89-114.
- Tison J-M. & de Foucault B. (coords). 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, 1196 p.

BASES DE DONNEES

Brunfels, base de données de la Société Botanique d'Alsace

Flora, base de données du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien

Taxa, base de données du Conservatoire Botanique d'Alsace et du Pôle Lorrain du Futur Conservatoire Botanique National Nord Est

 AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE	 Conservatoire Botanique d'Alsace 2 rue du Couvent 67 150 Erstein 09 63 53 82 86 info@conservatoirebotaniquealsace.fr	 CBN Bassin Parisien Délégation Champagne-Ardenne 30 chaussée du port 51 035 Châlons-en-Champagne Cedex 03 26 65 28 24 cbnbp@mnhn.fr	 Pôle lorrain du futur CBNNE Jardin botanique Jean-Marie Pelt 100 rue du jardin botanique 54 600 Villers-lès-Nancy 03 83 91 82 97 contact@polelorrain-cbnbp@mnhn.fr
--	---	---	--