



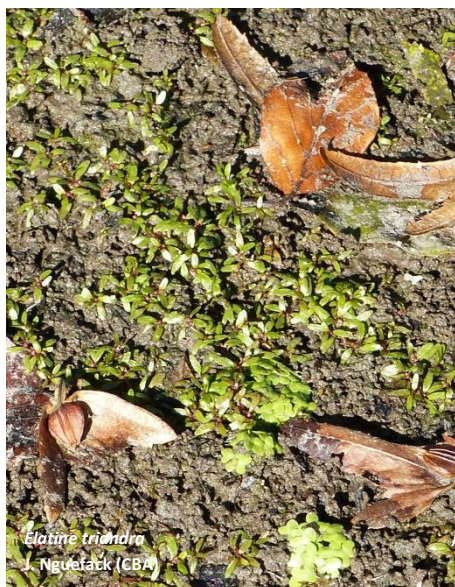
BILAN STATIONNEL SUR LE BASSIN RHIN-MEUSE

Elatine triandra Schkuhr, 1791

Élatine à trois étamines

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	●	EN
Champagne-Ardenne	-	-
Lorraine	○	EN

EN : en danger

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 à trois étamines se distingue des autres espèces du genre présentes en France par son port rampant, ses feuilles opposées, étroitement oblongues, ses fleurs le plus souvent sessiles à 3 pétales rosés et à 3 étamines.

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

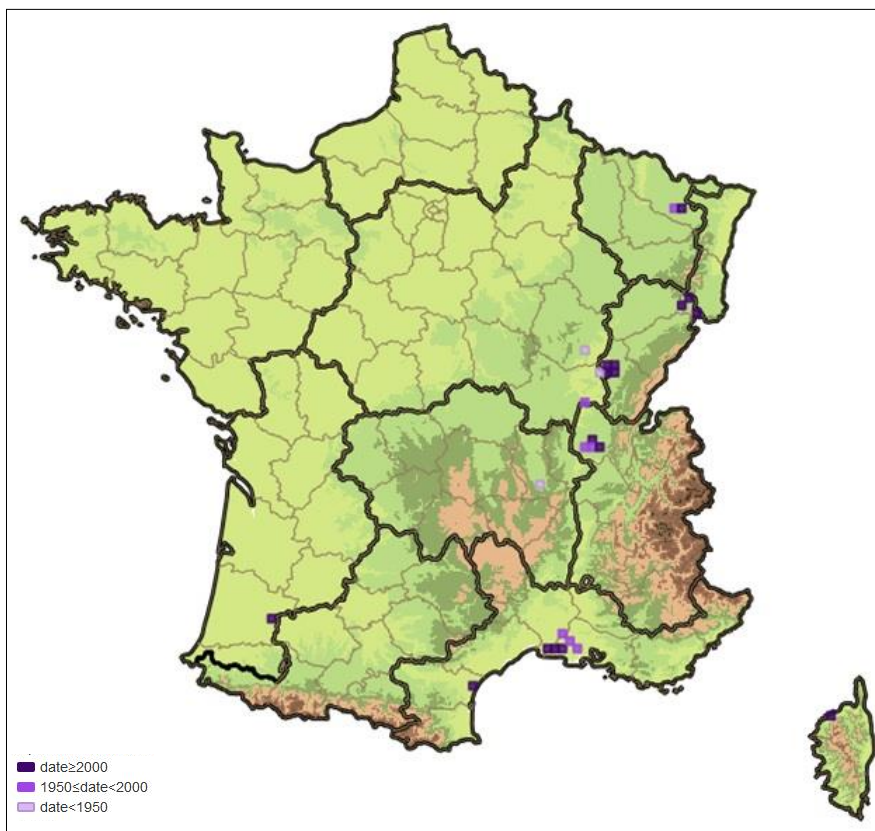
Les élatines se développent sur des sols nus temporairement inondés, pauvres en bases, sur argile ou silice et riches en nutriments. Ainsi, les stations d'*Elatine triandra* se trouvent sur des berges de lacs, d'étangs ou de cours d'eau, dans des champs inondés en hiver ou dans des rizières dans le sud de la France.

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

Répartition

L'aire de répartition de l'élatine à trois étamines couvre l'Eurasie et l'Amérique du Nord, mais elle est extrêmement fragmentée. Elle est principalement présente en Scandinavie et Europe centrale, en Allemagne de l'Est et en République Tchèque (Sud de la Bohême, Saxe et Moravie).

En France, elle se distribue dans l'est du pays, du Bas-Rhin jusqu'au delta du Rhone et à l'Aude.

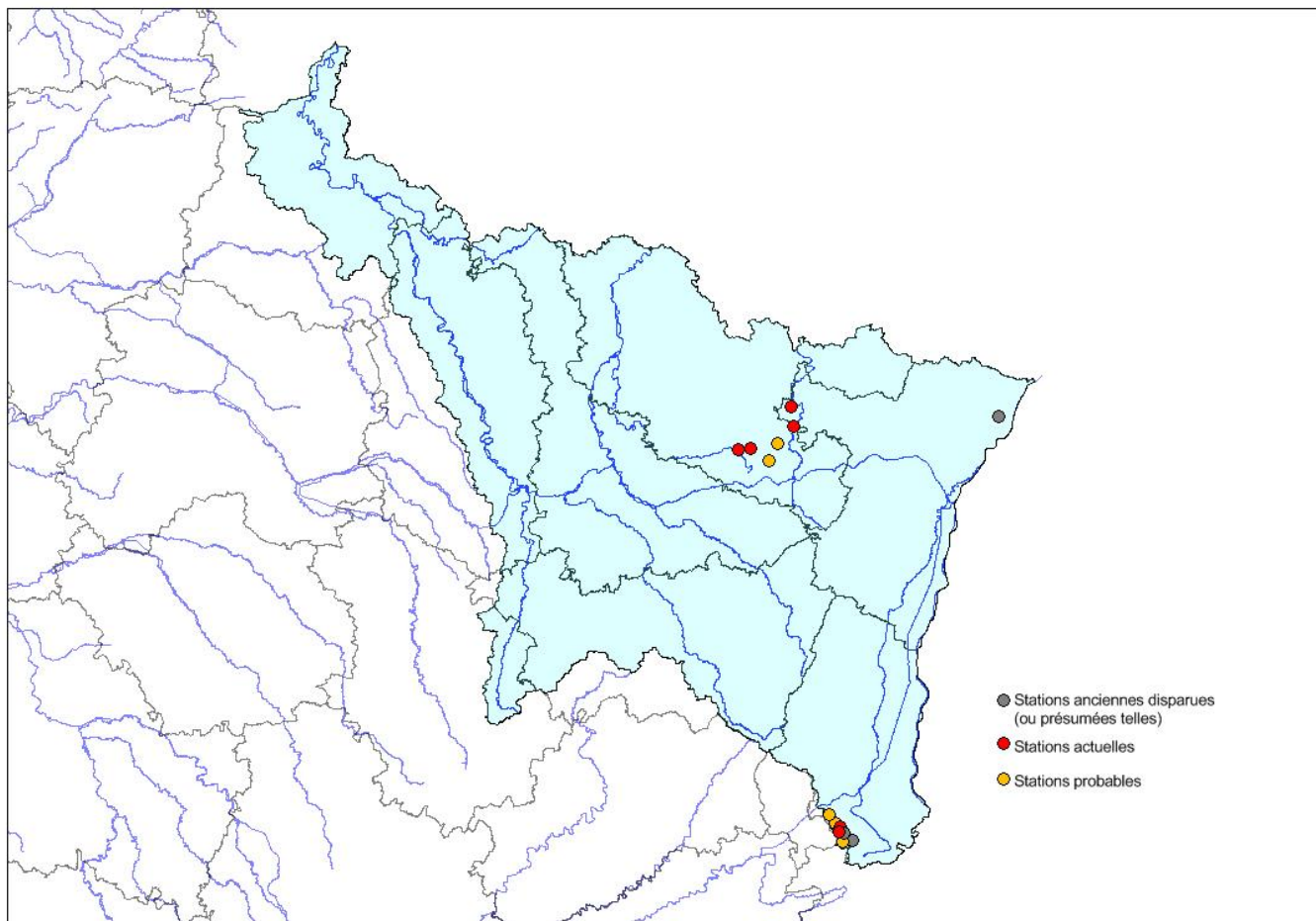


Répartition de l'élatine à trois étamines en France métropolitaine

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 à trois étamines sur le bassin Rhin-Meuse

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

En Alsace, l'élatine à trois étamines est connue dans les étangs du Sundgau depuis le début du XX^e siècle où elle avait été citée par Issler en 1921 (Issler, 1936). Elle a été observée dans une station temporaire près de Haguenau en 1983 d'où elle a disparu depuis (Geissert *et al.*, 1985) et a été découverte récemment en Alsace bossue.

En Lorraine, l'espèce a toujours été rare et cantonnée à l'est de la Moselle.

Ainsi, l'élatine à trois étamines a toujours été rare sur le bassin Rhin-Meuse et cantonnée essentiellement au Sundgau et à l'est-mosellan.

	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	6	3	3	6	0	6	3	0	→
67	2	1	1	1	1	1	1	1	→
68	16	7	9	15	1	15	3	7	↓
Bassin RM	24	11	13	22	2	23	7	8	?

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

La recherche d'espèces des vases exondées peut s'avérer délicat en fonction des conditions hydriques :

- En 2017, en raison d'une saison particulièrement pluvieuse, de nombreuses stations ne présentaient aucune vase exondée ;
- Au contraire, en 2018, en raison d'une forte sécheresse, des vases exondées étaient bien présentes mais souvent trop sèches pour permettre la levée des graines.

Les prospections réalisées dans le cadre de ce bilan stationnel ont ainsi permis de mettre à jour la moitié des stations mosellanes connues. Cependant, l'absence d'observation pour les autres stations ne permet pas de conclure sur la probable disparition de l'espèce sur les sites concernés.

De même, dans le Sungdau, la majorité des étangs visités semblait toujours favorable au développement de l'élatine à trois étamines malgré qu'elle n'y ait pas été observée. Dans cinq d'entre eux, l'élatine à six étamines a été observée mais pas l'élatine à trois étamines sans qu'il soit possible de conclure avec certitude à la disparition de cette dernière sans revisite.

Seules trois stations, dont une vraisemblablement provisoire, ont été confirmées lors des prospections 2018. A *contrario*, de nombreux étangs en assec ont été prospectés en 2017 et 2018 mais aucune nouvelle station d'élatine à trois étamines n'y a été observée. Il semble ainsi que l'élatine à trois étamines soit plus rare qu'évaluée lors de la liste rouge régionale (Vangendt *et al.*, 2014).

Sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse, **l'espèce est donc toujours présente en Lorraine et en Alsace, mais les résultats des recherches seraient à consolider par une veille pluriannuelle.**

Compte-tenu des difficultés de prospection rencontrées et des potentielles erreurs d'identification avec *Elatine hexandra*, **il est difficile de conclure sur la tendance évolutive actuelle de l'espèce** sur le bassin Rhin-Meuse.

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
Pfarrwald Harskirchen – 67	2018	07/08/2018 N.Simler (CBA)	Belle station dans un étang à niveau d'eau très bas (fuite de la digue), avec <i>Lindernia procumbens</i>	500-1000	Assèchement total de l'étang	Moyennement favorable	Néant	Néant
Stinisweiher Friesen – 68	1976	24/08/2018 N. Simler, J.Nguefack (CBA)	Population connue depuis plusieurs dizaines d'années, dans l'étang le plus au sud, mis en assec régulièrement.	99	Arrêt des assecs, reprofilage des berges	Favorable	ZSC (Sundgau, région des étangs)	Néant
Hasenburgweiher_a Ueberstrass – 68	2004	04/10/2018 J.Nguefack (CBA)	Belle population, dans un étang à proximité de la D171, principalement située sur la berge est, sur 50m linéaire environ.	178	Travaux : reprofilage des berges, modification du fond	Favorable	Néant	Néant
Hasenburgweiher_b Ueberstrass – 68	2018	04/10/2018 J.Nguefack (CBA)	Quelques rosettes sans doute issues de la population de l'étang jumeau ci-dessus, au niveau du déversoir.	3		Moyennement favorable	Néant	Néant
Etang de Guémelbruch Guermange – 57	1999	29/08/2017 D. Cartier (plfCBNNE)	Belle population de plus de 100 rosettes développée au sein de petites zones à nue en mosaïque avec une végétation plus dense du <i>Bidentetea</i> .	100		Favorable	ENS / ZSC	Inconnu
Langweiher Niederstinzel – 57	1998	23/08/2017 04/09/2018 D. Cartier (plfCBNNE)	Une seule rosette observée sur une petite plage exondée, mais sèche dès sa surface, ce qui pourrait expliquer les faibles effectifs (capacité germinative limitée par la sécheresse). Nous ne disposons toutefois pas des effectifs de l'observation de 1998.	1	Zone piétinée par les sangliers Suppression des assecs périodiques ?	Défavorable	Néant	Néant
Voite Etang Lindre-Basse – 57	1998	29/08/2017 21/08/2018 D. Cartier (plfCBNNE)	Belle population développée sur une berge exondée, sur une surface d'environ 150 m ² .	48		Favorable	ZSC	Inconnu



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. alsinastrium* (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 & Preisling 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'<i>Eleocharis ovatae</i> - <i>Caricetum bohemicae</i>																										
<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 bohemica</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
Gross Schwarzweiher Niederstinzeln – 57	2011	23/08/2017 04/09/2018 (D. Cartier – plfCBNNE)	Population non observée en 2017 et 2018 du fait de l'absence de vases exondées, mais considérée comme potentiellement toujours présente. En 2011, l'espèce a été observée en faible effectif : une vingtaine de touffes sur une berge exondée, en bordure immédiate du plan d'eau.	20		Moyennement favorable ?	Néant	Néant
Le Petit Etang – les Bachats Rhodes – 57	2005	21/08/2017 04/09/2018 (D. Cartier – plfCBNNE)	Population non observée en 2017 et 2018 du fait de l'absence de vases exondées, mais considérée comme potentiellement toujours présente. Nous ne disposons pas des données d'effectifs de l'observation de 2005. Les zones exondées sont toutefois très étroites.		Eutrophisation ? Gestion des berges en pente abrupte ?	Défavorable ?	ENS	Inconnu
Mittelschirweiher Saint-Jean-de-Bassel – 57	2003	21/08/2017 04/09/2018 (D. Cartier – plfCBNNE)	Population non observée en 2017 malgré le fait que l'étang était en assec, mais probablement un assec prolongé car la végétation dense observée en 2017 ne permettait plus l'expression de l'élatine. En 2018, l'étang était à nouveau en eau. Des centaines de rosettes avaient été observées en 2003.			Favorable ?	ENS / ZSC	Inconnu

Responsabilité du bassin Rhin-Meuse

L'élatine à trois étamines est rare et menacée en France. Même si les recherches seraient à poursuivre sur plusieurs années pour confirmer la présence de plusieurs stations et donc l'évolution globale, il est certain que la responsabilité l'échelle du bassin Rhin-Meuse en matière de conservation de l'espèce est très forte.

Mesures conservatoires à envisager

Pour maintenir les dernières localités de l'élatine à trois étamines, 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 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

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 fusci*) 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.



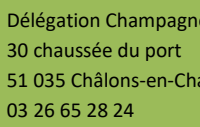
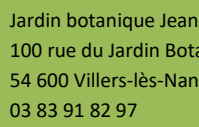
Tison J-M. & de Foucault B. (coords). 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, 1196 p.

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

 Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement GRAND EST	 Conservatoire Botanique d'Alsace 2 rue du Couvent 67 150 Erstein 03 88 64 82 56 info@conservatoirebotaniquealsace.fr cbnb@mnhn.fr	 CBN Bassin Parisien Délégation Champagne-Ardenne 30 chaussée du port 51 035 Châlons-en-Champagne Cedex 03 26 65 28 24 contact@polelorrain-cbnne.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
--	--	--	--