

1. DONNÉES GÉNÉRALES SUR LE TAXON



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

Chorologie : Amphi-atlantique

Patrimonialité	Protection	Niveau de menace (catégorie UICN)
France	●	NT
Lorraine	○	VU

NT : Quasi menacé

VU : Vulnérable

Traits distinctifs / Risques de confusions

Le flûteau à feuilles de graminées est une monocotylédone aquatique mesurant de 15 à 100 cm (Lombard & Bajon, 2000). Dans sa forme submergée, les feuilles sont rubanées-linéaires avec quelques feuilles elliptiques flottantes ou en voie de le devenir et mesurent jusqu'à 100 cm. Dans sa forme exondée, les feuilles sont plus courtes, lancéolées, pétiolées et d'une largeur de 4-5 cm (Lauber et *al.*, 2018 ; Lombard & Bajon, 2000). A noter toutefois, que des individus à feuilles exondées présentant une largeur inférieure à 2 cm ont été régulièrement observés lors de ce bilan stationnel.



Alisma gramineum en forme submergée avec des feuilles complètement rubanées-linéaires, en forme submergée avec des feuilles rubanées-linéaires et des feuilles flottantes elliptiques et en forme terrestre sur des vases exondées à feuilles lancéolées et pétiolées ©

M. Duval (CBL), 2022

Les fleurs sont organisées en panicule et constituées de 3 pétales blancs et 3 sépales verdâtres. Les styles sont terminés en crochet (Tison et *al.*, 2014).

Alisma gramineum se distingue d'*Alisma plantago-aquatica* par la présence de longues feuilles linéaires immergées (Lombard & Bajon, 2000), d'un port couché-ascendant, d'un style en crochet et d'une majorité d'akènes à 2 sillons (Tison et *al.*, 2014).

De même, *Alisma lanceolatum* se distingue d'*A. gramineum* par ses feuilles submergées plus courtes (Lombard & Bajon, 2000) ainsi que par ses styles droits tandis qu'ils sont recourbés chez *A. gramineum* (Tison et *al.*, 2014).



Styles recourbés sur une fleur
d'*Alisma gramineum* ©
M. Duval (CBL), 2022



Polyakènes majoritairement à 2 sillons
d'*Alisma gramineum* © M. Duval (CBL), 2022

Enfin, à l'état végétatif et dans sa forme immergée, il est également possible de confondre les feuilles de l'espèce avec celles de *Luronium natans* ou encore d'un *Sparganium sp.* dont les feuilles sont trigones contrairement à celles du flûteau à feuilles de graminées (Lauber *et al.*, 2018).

Biologie

Le flûteau à feuilles de graminées est une espèce vivace de type hémicryptophyte aquatique (Tison *et al.*, 2014). C'est une espèce entomogame dont les graines sont dispersées dans l'eau. Il semble que l'espèce fleurit et fructifie uniquement lorsqu'elle se trouve en situation exondée (Muller, 2006).

Écologie

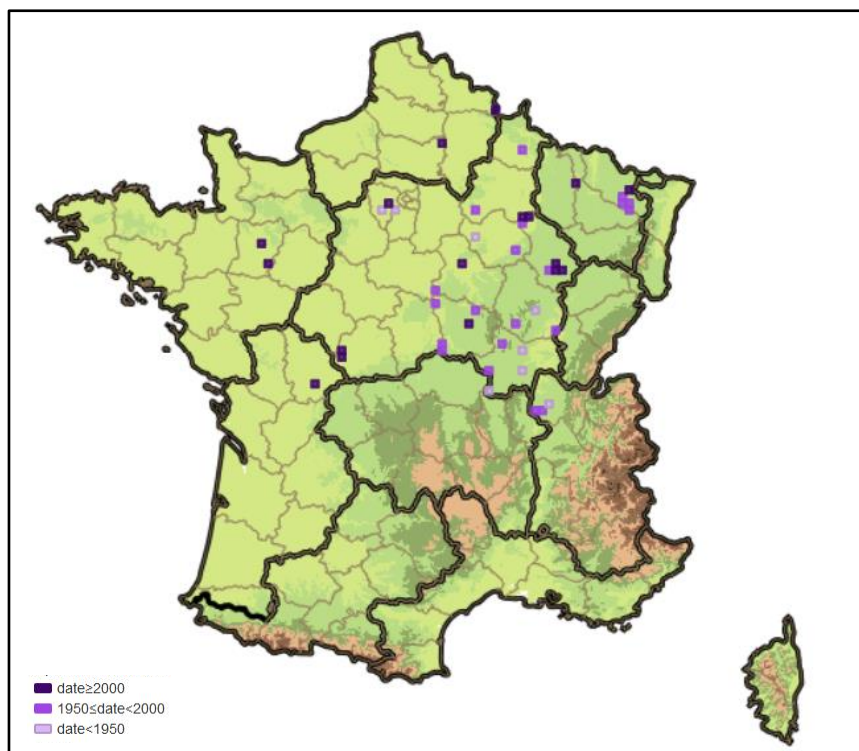
Le flûteau à feuilles de graminées est une espèce des bordures d'étangs méso à eutrophes présentant des vases riches en bases et en éléments nutritifs (Muller, 2006). En effet, l'espèce affectionne préférentiellement les eaux stagnantes et peut occasionnellement se développer dans les eaux courantes (Lombard & Bajon, 2000). Elle appartient aux groupements du *Phragmition* ou du *Littorellion* (Lombard & Bajon, 2000).

Elle se retrouve à la fois dans des eaux profondes (jusqu'à 1 m de profondeur) sous sa forme immergée où elle semble végéter (Muller, 2006) et sur les berges exondées (Lambinon *et al.*, 2012). L'espèce est de fait fugace, elle apparaît puis peut disparaître plusieurs années en fonction des conditions stationnelles et notamment du niveau d'exondation.

Répartition

Au niveau mondial, le flûteau à feuilles de graminées est uniquement présent dans l'hémisphère nord, du continent américain à la Russie en passant par l'Europe (GBIF, 2019).

Sur le territoire national, l'espèce est très dispersée dans le quadrant nord-est. Le flûteau à feuilles de graminées a également été signalé dans l'ouest, en Pays de la Loire et Poitou Charente, en Île-de-France et en Picardie.

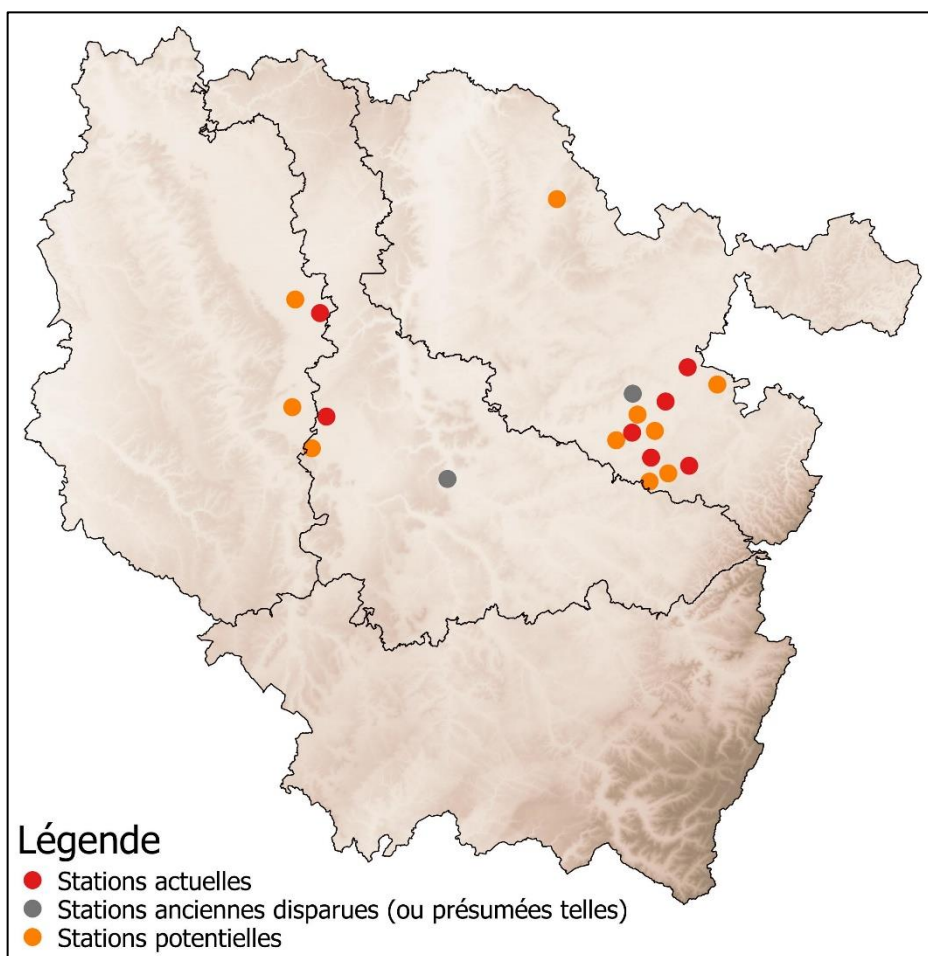


Répartition du flûteau à feuilles de graminées en France métropolitaine

Sources : © FCBN 2016 – Système d'information nationale 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 TERRITOIRE LORRAIN

Répartition



Répartition du flûteau à feuilles de graminées en Lorraine

Sources: BD Alti, WebObs (CBL)

Le flûteau à feuilles de graminées était considéré comme très rare au XIX^e siècle, connu uniquement de Nancy (Godron, 1883). Par la suite, il a été observé dans le pays des étangs vers Dieuze sur une dizaine d'étangs (Muller, 2006) et dans la zone transfrontalière entre la Meuse et la Meurthe-et-Moselle où trois stations ont été trouvées à la fin du XX^e siècle à Lchaussée, Bouconville-sur-Madt et Hamonville.

Récemment, en 2016, le flûteau à feuilles de graminées a été observé pour la première fois dans le nord de la Moselle au sein de la réserve de Velving-Teterchen. C'est une espèce à rechercher dans les étangs du Keuper (comm. pers., P. Richard, CENL).

Ainsi en Lorraine, *Alisma gramineum* est majoritairement réparti dans 2 secteurs ; la région des étangs au sud-est de la Moselle et une zone à la frontière entre la Meuse et la Meurthe-et-Moselle, au bord des Côtes de Meuse. L'espèce a également été vue ponctuellement et en stations isolées à Nancy et Velving.

Ainsi, le flûteau à feuilles de graminées présente une distribution naturelle localisée et a toujours été considéré comme très rare en Lorraine.

	Nombre total de stations connues	Datation		Localisation		Recherches 2021-2022			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	
54	3	2	1	1	2	2	1	1 ?	↓
55	3	2	1	3	0	3	1	0 ?	→ ?
57	17	10	7	14	3	14	7	1 ?	↓
Lorraine	23	14	9	18	5	19	9	2 ?	↓

Tableau récapitulatif des stations connues d'*Alisma gramineum* en Lorraine

Une vingtaine de stations lorraines a été signalée, ce sont pour la grande majorité des stations anciennes mais tout de même bien localisées. 19 stations ont été prospectées entre 2021 et 2022. Initiées à l'été 2021 qui fut particulièrement pluvieux, les prospections avaient alors permis l'observation de seulement 2 stations, faute de conditions favorables à l'exondation. Au contraire, l'été 2022 a été exceptionnellement sec, contribuant à une exondation importante des étangs et permettant de réunir ainsi les conditions idéales au développement d'*Alisma gramineum*.

Ainsi, 9 stations ont pu être revues en 2021/2022.

10 stations restent cependant potentielles. En effet, le flûteau à feuilles de graminées étant une espèce fugace, il peut apparaître après une année d'assec total ou partiel puis disparaître pendant quelques années, concurrencé par les autres espèces ou n'ayant pas été favorisé par les conditions météorologiques. À ce titre, même si l'espèce n'a pas été observée lors des prospections 2 années de suite sur une même station, des graines sont encore potentiellement viables dans le sol et peuvent germer suite à une perturbation telle qu'une mise en assec de l'étang, un été sec favorisant une exondation des berges ou encore des travaux créant une mise à nue des berges.

Les prospections menées en 2022, année particulièrement favorable, ont par ailleurs montré que les populations sont difficiles à estimer et qu'elles peuvent être beaucoup plus étendues par rapport aux observations antérieures. C'est l'exemple de l'étang rouge d'Insviller où *Alisma gramineum* n'était pas uniquement présente au niveau de la berge de la digue (comme initialement observé) mais sur quasiment toutes les berges exondées du pourtour de l'étang. Cela montre également le fort potentiel de l'espèce, s'exprimant réellement les années favorables.

Il est à noter que les populations semblent mobiles d'une année à l'autre, c'est l'ensemble des berges du pourtour des étangs qui ont été prospectées à l'exception des étangs de grande surface (ex : étang de Gondrexange). D'autre part, les étangs présentant des berges difficilement accessibles ou de grande surface ont été prospectés en canoé.

Pour autant, 2 stations semblent avoir réellement disparu ; il s'agit de celle de Nancy (non localisée et datant de 1883) et celle de l'étang du Moulin à Vergaville (57). Cette dernière station correspond à un étang de pêche particulièrement fréquenté et les accès à l'eau sont en réalité des places de pêche aménagées avec des constructions en bois et/ou en béton condamnant le développement de l'espèce.

Au regard des stations actuelles du flûteau à feuilles de graminées, on peut considérer que par rapport à son aire de distribution naturelle, l'espèce semble stable ou en légère régression.

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)	État de conservation	Zonage patrimonial	Mesures conservatoires en cours
Réserve Naturelle du Grand Étang de Lachaussée Lachaussée – 55	1996	31/08/2021 (B. Canteau, M. Duval – CBL) 24/08/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	<p>Cette station apparaît comme une des plus importantes de Lorraine. Située au sein de la RNR du grand étang de 607 ha, elle est constituée de 7 sous-populations localisées dans les différentes anses. Une seule a été vue en 2021 alors qu'en 2022, 3 ont été retrouvées lors des prospections en canoé.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secteur de la digue nord : 31 individus ont été observés en 2021 au sein d'une zone de gravillons en bordure de la digue dont 16 étaient en fin de floraison et/ou en fructification. En 2022, du fait d'une exondation plus prononcée, 481 individus ont été observés sur cette même berge dont 281 en fruits et 200 à l'état végétatif submergés et/ou échoués. Cette sous-population s'étend vers l'est où plus de 500 autres individus végétatifs et submergés ont été observés sur environ 1330 m². Ce secteur est en partie menacé par le passage des promeneurs sur la berge. - Secteur de l'anse entre le Premier et Second Bouchot : 19 individus végétatifs ont été observés dans une lame d'eau de 50 cm hébergeant un herbier à <i>Potamogeton lucens</i> et <i>P. acutifolius</i> et une typhaie. L'identification repose sur la présence de 2 types de feuilles sur un même individu, des feuilles flottantes et des feuilles rubanées submergées. - Secteur de la berge est au niveau de la rampe d'accès au chenal : entre 100 et 1000 individus répartis sur un gazon d'environ 560 m² ont été observés sur une berge en pente douce. La très grande majorité des individus étaient présents à l'état végétatif, seuls quelques individus en fruits ont permis la détermination. Cette très belle population semble s'être développée suite à des travaux de suppression de la roselière (comm. pers., B. Paul, conservateur), recréant une zone à nu particulièrement favorable à <i>A. gramineum</i>. <p>Il n'est pas possible de conclure sur l'évolution globale des effectifs et des surfaces du fait des observations précédentes trop vagues et de la fugacité de l'espèce. Même si 4 sous-populations n'ont pas été revues, le fait que des travaux de suppression d'une roselière entraînent une explosion du développement d'<i>Alisma gramineum</i>, montre bien le fort potentiel de l'espèce sur la station.</p> <p>D'autres sous-populations sont probablement présentes sur l'étang, mais du fait de sa superficie, il n'a pas été possible de le prospecter en entier.</p> <p>De plus, la pisciculture est extensive avec une pêche automnale annuelle.</p> <p>Enfin, le classement en RNR, le nombre de sous-populations et l'effectif total observé en 2022 (année particulièrement favorable au développement de l'espèce) plaident en faveur d'un état de conservation favorable.</p>	<p>2021 (prospection partielle) : 31 individus</p> <p>2022 : - 481 + 500 individus sur 1330 m² - 19 individus sur 20 m² - 100-1000 individus sur 560 m²</p> <p>Soit plus de 2000 individus sur 1900 m²</p>	<p>Herbivorie des canards et des ragondins ? Passage des promeneurs ?</p>	Favorable	RNR, PNR, zone Ramsar, site géré par le CENL, ZPS	<p>Suivi de la flore par transect Suivi des stations ?</p>

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	État de conservation	Zonage patrimonial	Mesures conservatoires en cours
Étang des Moines Gelucourt – 57	1997	01/09/2021 (B. Canteau, M. Duval – CBL) 31/08/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	<p>En 2021, 27 individus ont été observés, dont 18 en fleurs et en fruits et 1 en boutons floraux au sein de la berge nord-ouest de l'étang (près de la ferme Videlage). Tandis qu'en 2022, la station était plus restreinte, limitée à 10 individus en fleurs et en fruits et 1 individu trouvé au sein de la berge est, au sud de la station initiale.</p> <p>Compte-tenu des observations antérieures, il semble que la population n'avait jamais été observée au niveau de la berge nord-ouest mais uniquement sur la berge est. Cette dernière était peu favorable au développement de l'espèce en 2022 car malgré son exondation, elle était complètement asséchée et piétinée intensivement par un troupeau de vaches.</p> <p>Au contraire, la berge nord-ouest n'est pas pâturée et ne subit donc pas ce piétinement. Elle présente une roselière mélangée à une schoenaie à <i>Schoenoplectus lacustris</i> et des groupements à <i>Glyceria maxima</i>.</p> <p>Il n'est pas possible de conclure sur l'évolution globale des effectifs et des surfaces du fait des observations précédentes trop vagues mais aussi de la fugacité de l'espèce.</p> <p>Ici, l'état de conservation de la station est jugé moyennement favorable du fait de l'absence de statut de protection du site, des faibles effectifs et du piétinement intensif de la berge est par le bétail.</p> <p>Un autre point de vigilance est le changement de pisciculteur à venir, l'actuel partant en retraite fin 2022, qui pourrait déboucher sur une intensification de l'activité piscicole.</p>	27 (2021) et 11 (2022)	<p>Piétinement intensif des berges par le bétail</p> <p>Intensification des activités piscicoles et agricoles ?</p> <p>Impacts de travaux d'aménagements des berges ?</p> <p>Comblement de l'étang ?</p> <p>Modification du régime hydrique en maintenant un niveau d'eau constant tout au long de l'année ?</p>	Moyennement favorable	ZNIEFF 1 et 2, PNR	Inconnu
Étang d'Axin Gelucourt – 57	1989	01/09/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	<p>Une population très importante comportant plus de 1000 individus en fleurs ou en début de fructification a été observée sur les berges exondées, entre une ceinture de <i>Bolboschoenus laticarpus</i> et l'eau.</p> <p>D'après les données disponibles, l'espèce n'a pas été revue sur le site depuis 1989. Cette année 2022, particulièrement favorable, aurait donc permis sa redécouverte.</p> <p>Un point de vigilance est le changement de pisciculteur à venir, l'actuel partant à la retraite fin 2022, qui pourrait déboucher sur une intensification de l'activité piscicole.</p> <p>L'état de conservation de la station est jugé favorable compte-tenu de l'étendue de la population et ce malgré l'absence de statut de protection du site.</p>	1000-2000 individus sur 10 000 m ²	<p>Intensification des activités piscicoles ?</p> <p>Impacts de travaux d'aménagements des berges ?</p> <p>Comblement de l'étang ?</p> <p>Modification du régime hydrique en maintenant un niveau d'eau constant tout au long de l'année ?</p>	Favorable	ZNIEFF 2, PNR	Inconnu

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	État de conservation	Zonage patrimonial	Mesures conservatoires en cours
Le Grand Ruisseau/ le Rohrweiher, Étang de Gondrexange- Gondrexange/Langui mberg – 57	1990	01/09/2021 (B. Canteau, M. Duval – CBL) 08/09/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	<p>Aucun pied n'avait été compté en 2021, l'étang de Gondrexange était alors en eau., tandis qu'en 2022, il était en assec quasi complet. Plus de 10 000 pieds sur environ 15 600 m² ont été observés sur des berges exondées côté est de la RD 91 au lieu-dit le Grand Ruisseau. La population se trouve uniquement sur les berges périphériques de l'étang, entre une ceinture de <i>Persicaria lapathifolia</i> et des vases bien humides.</p> <p>L'espèce se développe en compagnie de <i>Bidens radiata</i>, <i>Eleocharis ovata</i>, <i>Oxybasis rubra</i> et de <i>Butomus umbellatus</i>.</p> <p>Cette population avait été observée au lieu-dit du Rohrweiher en 1998, de l'autre côté de la route par rapport aux observations de 2022, mais les deux parties de l'étang communiquent entre elles.</p> <p>L'étang de Gondrexange n'a pas été prospecté dans sa totalité du fait de sa surface, il est donc fortement probable que la station d'<i>A. gramineum</i> soit encore plus étendue.</p> <p>Il n'est pas possible de statuer sur l'évolution précise des effectifs et des surfaces du fait des observations précédentes trop vagues et de la fugacité de l'espèce.</p> <p>L'état de conservation de la station apparaît comme favorable du fait des effectifs et du statut ENS du site.</p>	+10 000 pieds sur 15 600 m ²	<p>Intensification des activités piscicoles et touristiques ?</p> <p>Impacts de travaux d'aménagements des berges ?</p> <p>Comblement de l'étang ?</p> <p>Modification du régime hydrique en maintenant un niveau d'eau constant tout au long de l'année ?</p>	Favorable	ZNIEFF 1 et 2, PNR, ENS	Inconnu
Le Grand Étang, Étang Fion Hamonville – 54	1997	10/08/2022 (B. Canteau, M. Duval – CBL) 25/08/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	<p>Aucun individu n'a été observé en 2021 à la fois sur le Grand Étang et sur l'Étang Fion, tous les deux étaient alors en eau. En 2022, malgré l'assec du Grand Étang aucun individu n'a été vu, alors que plus de 500 ont été comptabilisés sur une berge de l'étang Fion qui lui, était en eau. Pour autant, la station initiale avait été observée sur le Grand Étang.</p> <p>D'après le gestionnaire de l'étang, la berge concernée était à nu suite à des travaux de coupe de saules, permettant ainsi le développement d'espèces pionnières telle qu'<i>Alisma gramineum</i>. Les 3 espèces d'<i>Alisma</i> étaient d'ailleurs présentes sur cette digue, en plus d'<i>Utricularia australis</i> et de <i>Sparganium erectum</i>.</p> <p>Entre 10 et 100 individus avaient été vus au niveau d'une berge du Grand Étang en 2007. Pour autant, il n'est pas possible de statuer sur l'évolution précise des effectifs et des surfaces du fait des observations précédentes trop vagues. Cependant, l'explosion d'<i>A. gramineum</i> suite à la suppression de la saulaie démontre bien le fort potentiel de l'espèce sur la station.</p> <p>Ici, l'état de conservation de la station est jugé favorable du fait des effectifs et du site situé dans le périmètre d'un ENS.</p>	+500 individus sur 800 m ²	<p>Intensification des activités piscicoles ?</p> <p>Impacts de travaux d'aménagements des berges ?</p> <p>Comblement de l'étang ?</p> <p>Modification du régime hydrique en maintenant un niveau d'eau constant tout au long de l'année ?</p>	Favorable	ZNIEFF 1 et 2, PNR, ENS, ZPS et ZSC	Inconnu

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	État de conservation	Zonage patrimonial	Mesures conservatoires en cours
Étang du Moulin (Muehlweiher) Insviller – 57	2008	10/06/2022 C. Courte, C. Lequeuvre – CENL 01/09/2022 (C. Courte – CENL, L. Hindré, M. Duval – CBL)	<p>Au premier passage de 2022, entre 50 et 100 individus ont été vus sous forme aquatique sur environ 100 m², le long de la rive nord de l'étang nord et environ 10 pieds sur la berge nord de l'étang ouest. La population n'a pas été revue lors du second passage de septembre. En effet, la turbidité de l'eau ainsi qu'un voile de cyanobactéries ne permettaient pas d'observer un quelconque macrophyte sur l'étang.</p> <p>Le flûteau à feuilles de graminées est présent au sein d'une roselière à <i>Glyceria maxima</i> et <i>Bolboschoenus maritimus</i>.</p> <p>L'espèce a été revue en 2012 sur les berges nord et sud de l'étang nord au cours d'un suivi réalisé par le CENL sans pour autant préciser les effectifs. Ainsi on ne peut juger de l'évolution globale de la population.</p> <p>L'état de conservation de la station est jugé comme moyennement favorable du fait des faibles effectifs et de la turbidité de l'eau, même si le site est géré par le CENL.</p>	60-100 individus sur plus de 100 m ²	Qualité de l'eau ?	Moyennement favorable	ZNIEFF 1 et 2, PNR, ENS géré par le CEN L	Suivi de la flore par transect
Étang Rouge (Roter Weiher) Insviller - Vibersviller – 57	2016	01/09/2022 (C. Courte – CENL L. Hindré, M. Duval – CBL)	<p>Il s'agit probablement de la plus grande population de Lorraine. Initialement connue uniquement de la berge au bord de la digue (comm. pers., C. Courte, CENL), l'été sec de 2022 a permis l'observation d'<i>Alisma gramineum</i> sur les trois quarts des berges exondées de l'étang. Le dernier quart des berges (ouest et sud-ouest) n'a pas été prospecté par manque de temps et apparaît comme un peu moins favorable du fait de la forte présence des roselières mais l'espèce y reste potentielle.</p> <p>Ainsi cette très belle population est estimée à plus de 10 000 individus sur plus de 50 000 m². Elle croit en compagnie d'espèces patrimoniales de berges exondées telles que <i>Carex bohemica</i>, <i>Potentilla supina</i>, <i>Lotus glaber</i>, <i>Bidens radiata</i>, <i>Oxybasis rubra</i> et <i>Cyperus fuscus</i>.</p> <p>En 2022, d'après les observations, la population semble dynamique en partie du fait des conditions météorologiques permettant l'exondation.</p> <p>L'état de conservation de la station est ici jugé comme très favorable du fait des effectifs et du classement en site ENS géré par le CENL.</p>	+10 000 individus sur 50 350 m ²		Favorable	ZNIEFF 1 et 2, PNR, ENS géré par le CEN L	Suivi de la flore par transect

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	État de conservation	Zonage patrimonial	Mesures conservatoires en cours
Étang du Brihoff Maizières-lès-Vic – 57	1997	01/09/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	<p>Connue initialement dans l'étang, l'espèce n'y a pas été revue en 2022. Par contre, les prospections ont permis son observation à l'extrémité de 2 fossés connectés à l'étang et bordant une route qui contourne celui-ci.</p> <p>76 individus végétatifs ont été identifiés grâce à la présence de 2 types de feuilles sur un même individu. Ces fossés présentaient une eau claire contrairement à l'eau trouble de l'étang. Peu d'espèces compagnes étaient présentes si ce n'est <i>Potamogeton crispus</i> et <i>Utricularia australis</i>.</p> <p>Il n'est pas possible de statuer sur l'évolution précise des effectifs et des surfaces du fait des observations précédentes trop vagues mais aussi de la fugacité de l'espèce. À noter qu'elle a été observée également en 2008 (comm. pers., L. Godé, PNRL).</p> <p>Ici l'état de conservation est jugé comme moyennement favorable du fait des effectifs faibles et de l'absence de protection du site.</p>	76 individus sur de 80 m ²	<p>Intensification des activités piscicoles ?</p> <p>Impacts de travaux d'aménagements des berges ?</p> <p>Comblement de l'étang ?</p> <p>Modification du régime hydrique en maintenant un niveau d'eau constant tout au long de l'année ?</p> <p>Qualité de l'eau ?</p>	Moyennement favorable	ZNIEFF 1 et 2, PNR	Inconnu
Étang du Lansquet Rorbach-lès-Dieuze – 57	2004	14/09/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	<p>Sur cette station 19 individus ont été observés en fruits sur une zone légèrement exondée située tout au nord de la berge ouest.</p> <p>La première et dernière observation du flûteau à feuilles de graminées sur site (d'après nos connaissances) ne fait pas état d'effectif ou encore de localisation précise, ainsi on ne peut conclure quant à l'évolution de la population.</p> <p>L'état de conservation de la station est ici jugé comme étant moyennement favorable du fait des faibles effectifs et de l'absence de protection du site.</p>	19 individus sur 1000 m ²	<p>Intensification des activités piscicoles ?</p> <p>Impacts de travaux d'aménagements des berges ?</p> <p>Comblement de l'étang ?</p> <p>Modification du régime hydrique en maintenant un niveau d'eau constant tout au long de l'année ?</p>	Moyennement favorable	ZNIEFF 1 et 2, RAMSAR, PNR, ENS géré par le domaine de Lindre, ZPS et ZSC	Inconnu

Description, menaces et état de conservation des populations potentielles

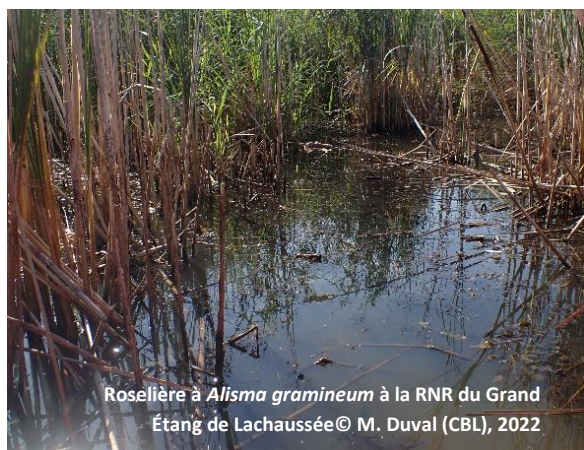
Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	État de conservation	Zonage patrimonial	Mesures conservatoires en cours
Assenoncourt – 57	2000		<p>Aucune prospection n'a été menée pour rechercher cette station correspondant à une donnée communale peu précise. Cependant, 6 étangs sont présents sur le ban communal, lui-même situé au sein du pays des étangs et présentant une géologique favorable (Keuper).</p>	?			ZNIEFF 1 et 2, PNR, ENS (en partie), ZPS et SEC	Inconnu

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	État de conservation	Zonage patrimonial	Mesures conservatoires en cours
Étang de Maux la Chèvre Bouconville-sur-Madt – 55	1998	01/09/2021 (B. Canteau, M. Duval – CBL) 23/08/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	Malgré 2 années de prospection, aucun individu n'a été retrouvé, même en 2022 où des berges exondées du <i>Bidention</i> pourtant favorables étaient présentes. L'étang semble ne plus être géré ni pêché car son gestionnaire et propriétaire habite loin et est âgé (comm. pers., M. le maire de Bouconville-sur-Madt). Pour autant le site reste potentiel. En effet, il est possible qu'une perturbation telle qu'une ouverture dans la roselière puisse favoriser le développement d' <i>Alisma gramineum</i> . En 2021, <i>Ranunculus lingua</i> a été trouvée au bord de roselière à l'ouest de l'étang, il semble que ce soit une première observation pour le site.	?	Modification de la gestion ?	Moyennement favorable ?	ZNIEFF 1 et 2, PNR, ENS	Inconnu
Grand Étang Doncourt-aux- Templiers – 55	2018	10/08/2022 (B. Canteau, M. Duval – CBL) 23/08/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	L'étang a été prospecté 2 années de suite et malgré un assec en 2022, aucun individu n'a été observé. Certaines berges conservent un potentiel d'accueil d' <i>Alisma gramineum</i> , c'est pourquoi la station est considérée comme potentielle.	?		Moyennement favorable ?	ZNIEFF1, ENS géré par le CENL	Inconnu
Étang de Gelucourt Gelucourt – 57	1982	14/09/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	Malgré une prospection en barque sur toutes les berges de l'étang, aucun pied n'a été observé. Pour autant des berges apparaissent comme favorables. À noter que sur la même commune, deux autres étangs accueillent l'espèce.	?	Modification de la gestion ?	Moyennement favorable ?	ZNIEFF 2, PNR,	Inconnu
Étang de Lindre Lindre-Basse – 57	1982		Compte-tenu de la grande superficie de l'étang, de l'absence de localisation précise et du manque de temps, aucune prospection n'a été menée. Cependant au vu de la superficie de l'étang et de la situation géologique favorable (Keuper), cette station est considérée comme potentielle.	?		Moyennement favorable ?	ZNIEFF 1 et 2, Ramsar, PNR, ENS géré par le domaine de Lindre, ZPS et ZSC	Inconnu
Moussey – 57	1980		Aucune prospection n'a été menée pour rechercher cette station correspondant à une donnée communale peu précise. Cependant, 9 étangs sont présents sur le ban communal, lui-même situé au sein du pays des étangs et présentant une géologique favorable (Keuper).	?			PNR	Inconnu

Station Commune – Département	Première mention	Prospections	Description de la population	Effectifs	Atteintes et Menaces (actives ou potentielles)	État de conservation	Zonage patrimonial	Mesures conservatoires en cours
Étang de Réchicourt Réchicourt-le- Château – 57	1998	11/08/2021 (B.Canteau, M.Duval – CBL) 07/09/2022 (L. Hindré, M.Duval – CBL)	Cette station a été prospectée 2 années consécutives et aucun individu n'a été identifié. En 2021, peu de berges étaient exondées et accessibles du fait du niveau d'eau. De potentiels individus immergés ont alors été suspectés sans pouvoir confirmer leur identification. En fin d'été 2022, plusieurs berges exondées ont pu être prospectées, mais seul <i>Alisma lanceolatum</i> a été trouvé sur la berge sud. Une vérification de l'échantillon d'herbier issu de sa découverte en 1998 confirme tout de même la présence de l'espèce sur site.	?	Modification de la gestion ?	Moyennement favorable ?	ZNIEFF 1 et 2, PNR	Inconnu
RNR Velving-Teterchen Velving – 57	2018	16/09/2022 (L. Hindré, M.Duval – CBL)	Suite à des travaux de restauration de la zone humide, <i>Alisma gramineum</i> est apparu sur la réserve en 2016 (comm. pers., P. Richard, CENL). La population n'a pas été retrouvée en 2022, pour autant la station reste potentielle du fait de la présence de berges favorables.	?		Moyennement favorable ?	ZNIEFF 1, RNR gérée par le CENL	Inconnu
Hirschweyer Mittersheim – 57	2006	31/08/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	Les prospections menées en 2022 ont permis d'observer uniquement <i>Alisma lanceolatum</i> . Après vérification auprès de l'auteur de la dernière mention datant de 2020, <i>Alisma gramineum</i> avait bien été vue sur la station. Les berges exondées restent particulièrement favorables.	?	Modification de la gestion ?	Moyennement favorable ?	ZNIEFF 1et 2, PNR, ENS	Inconnu
Étang communal Fénétrange – 57	1985	30/08/2022 (L. Hindré, M. Duval – CBL)	Aucun individu n'a été revu lors des prospections sur cet étang communal malgré la présence de berges exondées. La turbidité de l'eau ainsi que les graminées et/ou des cervidés sur la plupart des berges exondées n'ont peut-être pas favorisé l'expression de l'espèce. Néanmoins la station reste potentielle.	?	Modification de la gestion ? Piétinement des berges ?	Moyennement favorable ?	ZNIEFF 1et 2, PNR	Inconnu
Boucq – 57	2006	17/09/2022 (M. Duval et Floraine)	Cette station n'est mentionnée qu'à l'échelle communale, commune comportant au moins une dizaine d'étangs dont une partie dans la Forêt de la Reine. Aucune prospection n'a été menée dans le cadre de ce bilan stationnel compte-tenu de la superficie des étangs présents et de l'absence de localisation précise. Cependant, une sortie avec l'association Floraine a permis la prospection de 5 étangs sans permettre l'observation d' <i>Alisma gramineum</i> . Au vu du nombre d'étangs présents, cette station est considérée comme potentielle.				ZNIEFF 1 et 2 (en partie), PNR, ENS (en partie)	
Étang de Brû Donnelay– 57	2010	11/08/2022 (B. Canteau, M. Duval – CBL)	Plusieurs individus avaient été vus en 2010 à l'ouest de la berge nord et à l'ouest de la berge sud (comm. pers., P. Richard, CENL). Malgré un assec en 2021, aucun pied n'a été observé. Les berges semblent moins favorables (comm. pers., C. Courte, CENL). Cependant, des graines peuvent être présentes dans la vase et germer à la moins perturbation des berges.			Moyennement favorable ?	ZNIEFF 1 et 2 , PNR, ENS géré par le CENL	

En Lorraine, le flûteau à feuilles de graminées s'observe au sein de plusieurs communautés végétales, le plus souvent imbriquées les unes dans les autres :

- Sous sa forme aquatique, il est présent dans plusieurs types d'herbiers ou communautés aquatiques, le plus souvent développées au sein de roselières :
 - des herbiers à eaux stagnantes peu à moyennement profondes, des communautés oligo- à mésotrophes acidiphiles ou acidiclinales du *Potamogeton pectinatus* (W. Koch 1926) Libbert 1931 et des communautés des eaux méso à mésoeutrophes de l'*Hydrocharition morsus-ranae* Rübel ex Klika in Klika & Hadač 1944 (Étang de Brihoff),
 - des herbiers des eaux peu profondes stagnantes oligomésotrophes à eutrophes capables de supporter une émergence estivale du *Ranunculion aquatilis* H. Passarge 1964 (Étang du Moulin),
 - des herbiers flottants des eaux oligomésotrophes à méso-eutrophes du *Lemno trisulcae* – *Salvinion natantis* Slavnić 1956, le tout situé au sein d'une typhaie du *Phragmition communis* W. Koch 1926 (l'anse entre le Premier et Second Bouchot à Lachaussée),
 - des communautés des zones de marnantes enrichies en argile de l'*Eleocharition acicularis* W. Pietsch 1965 (berge de l'accès au chenal au Grand Étang de Lachaussée).
- Sous sa forme terrestre, il se développe au sein des communautés liées aux berges exondées telles que les végétations pionnières annuelles à développement estival à automnal plus ou moins nitrophiles sur des sols limoneux à argileux du *Bidention tripartitae* Nordh. 1940 (Étang Axin), en mélange avec des communautés des bordures perturbées des eaux calmes de l'*Oenanthion aquaticae* B. Foucault 2008 (Étang Rouge) et parfois au sein des roselières du *Phragmition communis* W. Koch 1926 (Étang des Moines).



Responsabilité de la Lorraine

Les 9 stations actuelles de flûteau à feuilles de graminées présentent un état de conservation favorable à moyennement favorable avec des populations dont la dynamique semble croissante du fait des conditions météorologiques de l'été 2022. Néanmoins, il est difficile de conclure sur la réelle évolution des populations du fait du caractère fugace de l'espèce. 3 stations sont protégées et gérées par le CENL. 10 autres stations sont considérées comme toujours potentielles. Globalement, si l'on considère le nombre de stations actuelles et potentielles, l'espèce semble stable ou en légère régression.

Elle reste cependant à considérer comme vulnérable en Lorraine. La responsabilité locale pour la conservation de cette espèce est donc forte.

D'autre part, elle est également considérée comme quasiment menacée (NT) sur le territoire métropolitain où elle semble régresser du fait de la diminution et/ou modification des zones humides et de l'intensification des pratiques piscicoles et touristiques. La station de l'Étang du Moulin de Vergaville semble en effet avoir disparu du fait de l'intensification de ces activités piscicoles et touristiques. **Cette responsabilité de conservation présente donc également une portée nationale.**

Mesures conservatoires à envisager

Les mesures conservatoires à envisager afin de sauvegarder le flûteau à feuilles de graminées en Lorraine sont :

- le suivi des stations actuelles et potentielles ;
- la réalisation de prospections complémentaires sur les autres étangs du pays des étangs et de la forêt de la Reine ;
- la protection des étangs de Gélucourt (Étang des Moines et Étang d'Axin) ;
- la sensibilisation des gestionnaires d'étangs sur les pratiques favorables à l'espèce (exondation des berges, mise en assec, etc.) ;
- la conservation *ex situ* de l'espèce ;
- l'étude de la durée de viabilité des graines ;
- l'évaluation des impacts des opérations d'ouverture sur les étangs où les stations sont potentielles ;
- la sensibilisation et la formation des botanistes lorrains aux différentes formes que peut prendre le flûteau à feuilles de graminées.

À noter qu'en 2022, les propriétaires et/ou gestionnaires des étangs prospectés ont tous été sensibilisés à la présence d'*Alisma gramineum*. En effet, ils ont tous été contactés pour des demandes d'autorisation de prospections sur leur propriété.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Lombard A. & Bajon R., 2000. *Alisma gramineum* Lej., 1811. In Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2006. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. <http://www.mnhn.fr/cbnp> (consulté le 18/02/2021).

GBIF, 2019. Consultation de la répartition mondiale d'*Alisma gramineum* Lej., disponible sur www.gbif.org (18/02/2022).

Godron D. A., 1857. *Flore de Lorraine*. Nancy, Grimblot, Veuve Raybois et Co. ; Paris, J.-B. Baillière & Fils, V. Masson ; Metz, F. Alcan ; 2 vol. : XII + 504 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.

Lauber K., Wagner G. & Gygax A., 2018. *Flora Helvetica. Flore illustrée de Suisse 5ième éditions*. Haupt, 1686 p.

Muller S., 2006. *Les plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie, conservation*. Biotope, Mèze, 376 p.

Tela botanica, 2022. Tela Botanica, le réseau des botanistes francophones. <https://www.tela-botanica.org> (30 novembre 2022).

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



Conservatoire Botanique de Lorraine
100 rue du jardin botanique
54 600 Villers-lès-Nancy
contact@polelorrain-cbnne.fr
03 83 91 82 97