

# Recherches naturalistes

La revue des passionnés de nature  
en région Centre-Val de Loire



La faune  
cavernicole



Découvertes  
botaniques 2018



La Cistude  
en Brenne





© CBNBP/J. Mondion

## Le Flûteau nageant en Centre-Val de Loire

Par Julien MONDION <sup>(1)</sup>

**Le Flûteau nageant (*Luronium natans*) bénéficie en France d'un plan national d'actions depuis 2012 (BARDIN, 2011). La déclinaison régionale de ce plan a débuté en 2015 en région Centre-Val de Loire avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de la DREAL Centre-Val de Loire. Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) a été chargé d'animer et de conduire cette déclinaison.**

**Le Flûteau nageant est une espèce des annexes II et IV de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore », protégée en France métropolitaine et vulnérable (VU) d'après la Liste rouge régionale.**

**Mots-clefs :** Flûteau nageant, Plan national d'actions, liste rouge régionale, directive européenne « Habitats-Faune-Flore », protection, flore.

**Key words :** Floating Water-plantain, regional species action plan, regional Red List, European Habitats directive, protection, plant species.

**Summary :** The Floating Water-plantain *Luronium natans* benefits from having a national species action plan since 2012 (BARDIN, 2011). The regional version of this plan in the Centre-Val de Loire started in 2015 with financial support from the Loire-Bretagne Water Agency and the Centre-Val de Loire Agency for the Environment. The Paris-basin Botanical Conservatory (CBNBP) was charged with overseeing and conducting this region plan.

Figure 1 : le Flûteau nageant.

## L'amélioration de la connaissance de la répartition régionale du Flûteau nageant

Le volet « Connaissance » est celui qui a nécessité le plus d'investissement au cours de la déclinaison régionale du Plan national d'actions. Entre 2015 et 2018, les phases de terrain successives ont été l'occasion d'actualiser et de rechercher des stations de Flûteau nageant permettant d'améliorer notre connaissance de la répartition de cette espèce dans la région. La contribution des associations naturalistes et des correspondants bénévoles a été notable au cours de cette phase opératoire. En 2014, 106 stations modernes de Flûteau nageant étaient connues dans la région contre 205 aujourd'hui, soit près d'une centaine de stations nouvelles. Ces dernières sont à la fois des mentions issues de la bibliographie récente (études diverses, données des partenaires régionaux) et des découvertes de terrain. Le nombre de nouvelles stations découvertes est hétérogène selon les départements (figure 2).

Historiquement mieux connu pour la flore que les autres départements de la région (nombreuses mentions anciennes de Flûteau nageant), l'Indre-et-Loire a fait l'objet d'une recherche plus soutenue et les découvertes y ont été plus nombreuses qu'ailleurs. À l'opposé, peu de nouvelles stations ont été découvertes en Eure-et-Loir où le Flûteau nageant n'est actuellement plus connu que dans le Perche. Les autres découvertes majeures concernent principalement la Sologne, la forêt d'Orléans, le sud de la Touraine, la forêt domaniale de Chœurs ou encore l'extrême sud du Cher près du Val d'Allier (figure 3).

## Étude des végétations du Flûteau nageant

En parallèle, une étude portant sur les végétations (au sens phytosociologique) occupées par l'espèce a été menée. Le Flûteau nageant est le plus souvent observé en pleine eau dans des mares ou des étangs forestiers (*Potamion pectinatus*) ou sur les berges exondées (*Elodea palustris* – *Sparganium*), dans des mares prairiales et dans de rares cas en eau légèrement courante (en Sologne et forêt d'Orléans : *Potamion polygonifolius*). Cette phase de terrain a aussi été l'occasion de le noter à plusieurs reprises au sein d'ornières forestières, ce qui jusque-là était inédit. À noter que les rares stations en rivière, en dehors de la Sologne, n'ont pas été observées.

Figure 2 : nombre de stations de Flûteau nageant découvertes entre 2015 et 2018 par département.

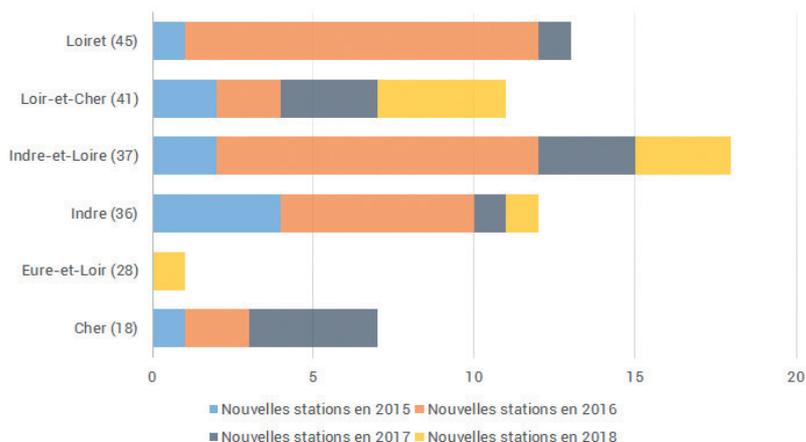
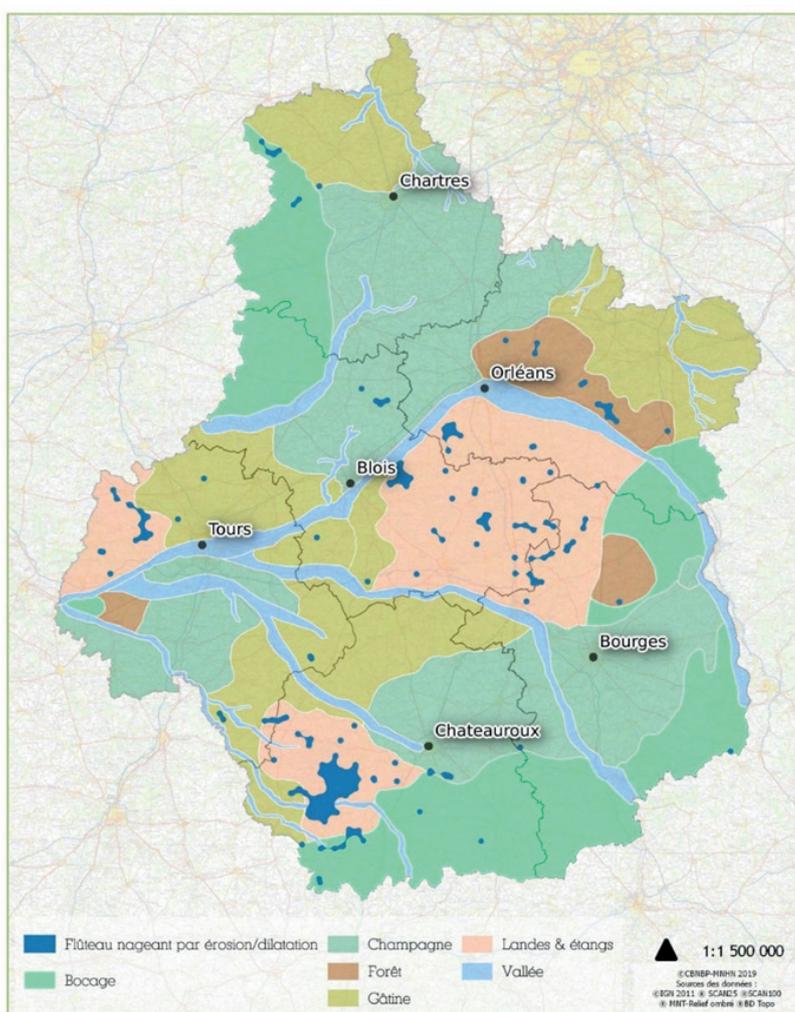


Figure 3 : répartition actuelle du Flûteau nageant en Centre-Val de Loire.



Le Flûteau nageant a été inventorié dans quatre alliances et six associations végétales différentes correspondant à la fois à des milieux exondés et aquatiques (tableau 1). Les végétations d'ornières forestières doivent encore être identifiées.

Tableau 1 : végétations occupées par le Flûteau nageant en Centre-Val de Loire.

Associations	Alliances	Classes
<i>Hyperico elodis - Potametum oblongi</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Oberd. 1957 <i>typicum</i> (association type)	<i>Elodo palustris - Sparganion</i>	<i>Littorelletea uniflorae</i>
<i>Hyperico elodis - Potametum oblongi</i> (Allorge 1926) Braun-Blanq. & Tüxen 1952 <i>isolepidetosum fluitantis</i> (différencié par <i>Isolepis fluitans</i> plus hygrophile)	<i>Elodo palustris - Sparganion</i>	<i>Littorelletea uniflorae</i>
<i>Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis</i> Allorge 1922	<i>Elodo palustris - Sparganion</i>	<i>Littorelletea uniflorae</i>
<i>Eleocharito palustris - Littorelletum uniflorae</i> (Gadeceau 1909) Chouard 1924	<i>Elodo palustris - Sparganion</i>	<i>Littorelletea uniflorae</i>
<i>Potametum trichoidis</i> Freitag, Markus & Schwiapl ex Tüxen 1974	<i>Potamion pectinati</i>	<i>Potametea pectinati</i>
<i>Luronio natantis - Potametum polygonifolii</i> W. Pietsch ex H. Passarge 1994 <i>hottonietosum</i> (concernant les relevés réalisés en forêt d'Orléans)	<i>Potamion polygonifolii</i>	<i>Potametea pectinati</i>
Non caractérisée	<i>Oenanthion aquatica</i>	<i>Phragmiti australis - Magnocaricetea elatae</i>

## Étude des variables écologiques

Cette synthèse phytosociologique régionale des végétations du Flûteau nageant a été accompagnée d'une étude de trois variables écologiques souvent utiles lors de l'examen du cortège floristique et de la dénomination des syntaxons : les nutriments, l'humidité et le pH du sol. Un échantillonnage de 75 stations représentatives des conditions d'observation du Flûteau nageant dans la région a été retenu. L'étude de ces quelques variables écologiques repose sur l'attribution d'une valeur pour chaque espèce de tous les relevés floristiques (Julve, 1998).

Le Flûteau nageant a principalement été observé au sein d'un cortège floristique « oligotrophe » à « méso-eutrophe », la médiane étant « mésotrophe » (figure 4). Ce constat reflète assez bien la vision du terrain, à savoir que le Flûteau nageant n'est pas uniquement caractéristique des milieux oligotrophes mais possède bien une certaine tolérance pour les milieux mésotrophes. Les relevés phytosociologiques ont également montré la diversité des milieux colonisés dont ceux plus mésotrophes, sans lien apparent et systématique avec un plus mauvais état de conservation.

Le Flûteau nageant est une espèce aquatique tolérante aux périodes d'exondation (in BARDIN, 2011). Les relevés phytosociologiques relèvent bien ces deux formes de vie de l'espèce (tableau 1). Le cortège floristique observé avec le Flûteau nageant est principalement composé d'espèces dites « amphibies saisonnières » et la majorité oscille entre « hydrophiles » et « amphibies permanentes » (figure 5).

La gamme de pH acceptée par l'espèce est de 4.5 à 8.8 et celle privilégiée couramment rapportée est 6.1 à 7 (in BARDIN, 2011). La valeur joue un rôle important sur la croissance de la plante, un sédiment acide favorisant la stimulation de la croissance de la rosette. À un pH inférieur à 5, une décroissance est par contre observée. L'examen du cortège étudié semble correspondre à ces valeurs puisque la médiane observée indique « neutrocline (5,5<pH<6,5) ». Le quantile supérieur n'excède que de peu cette valeur et le quantile inférieur indique « acidocline (5,0<pH<5,5) » (figure 6).

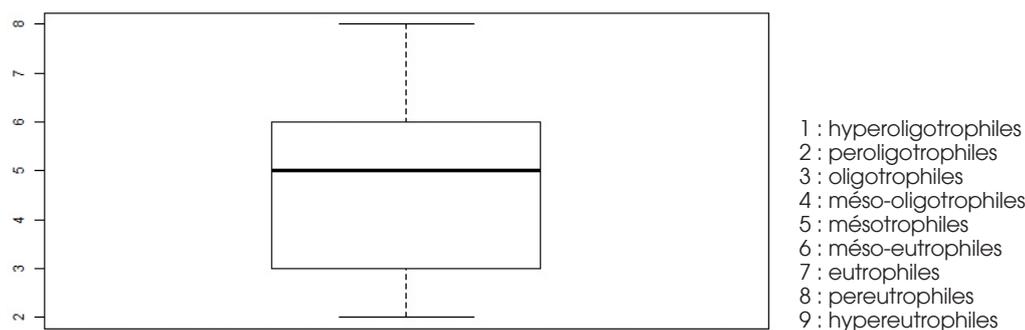
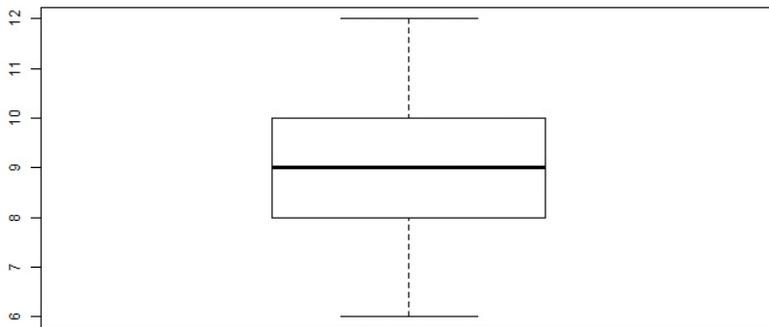
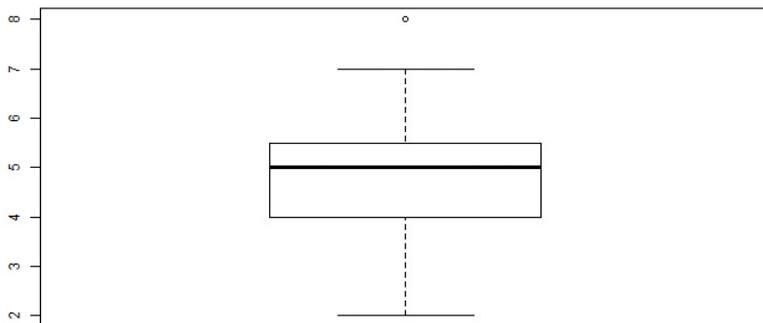


Figure 4 : diagramme en boîte de la variable Nutriments du sol.



- 1 : hyperxérophiles
- 2 : perxérophiles
- 3 : xérophiles
- 4 : mésoxérophiles
- 5 : mésohydriques
- 6 : mésohygroclines, mésohygrophiles
- 7 : hygrophiles
- 8 : hydrophiles
- 9 : amphibies saisonnières
- 10 : amphibies permanentes
- 11 : aquatiques superficielles (0-50 cm) ou flottantes
- 12 : aquatiques profondes (1-3 m) ou intra-aquatiques

Figure 5 : diagramme en boîte de la variable Humidité du sol.



- 1 : hyperacidophiles (3,0 < pH < 4,0)
- 2 : peracidophiles (4,0 < pH < 4,5)
- 3 : acidophiles (4,5 < pH < 5,0)
- 4 : acidoclines (5,0 < pH < 5,5)
- 5 : neutroclines (5,5 < pH < 6,5)
- 6 : basoclines (6,5 < pH < 7,0)
- 7 : basophiles (7,0 < pH < 7,5)
- 8 : perbasophiles (7,5 < pH < 8,0)
- 9 : hyperbasophiles (8,0 < pH < 9,0)

Figure 6 : diagramme en boîte de la variable pH du sol.

## Étude des paramètres stationnels

Conjointement à l'étude des végétations du Flûteau nageant et des variables écologiques, un certain nombre de paramètres stationnels ont été relevés sur le terrain : la sociabilité, c'est-à-dire la forme adoptée par le Flûteau nageant selon les conditions du milieu (de quelques individus isolés à des peuplements denses), les classes d'effectifs et la surface colonisée. Il ressort que près de 70 % des stations observées ont une surface comprise entre 1 et 100 m<sup>2</sup>, sont composées de moins de 100 individus et que le Flûteau nageant est dans près de la moitié des cas noté « en groupes » correspondant à de petites surfaces avec de faibles densités. Les populations étendues (> à 1 000 m<sup>2</sup>) sont très rares dans la région.

## La conservation du Flûteau nageant en Centre-Val de Loire

Près des trois quarts des stations de Flûteau nageant de la région sont situées en site Natura 2000 (protection contractuelle), d'où un travail mené conjointement avec certains animateurs de la région sur l'évaluation de l'état de conservation des populations de ces sites. Ce travail de sensibilisation mais aussi de hiérarchisation des stations en fonction de l'état de conservation des populations constitue une première étape pour une meilleure prise en compte de l'espèce et la préservation des populations les plus menacées. Un travail similaire a été mené pour les forêts domaniales et un certain nombre de stations situées en contexte forestier privé.

Le Flûteau nageant est endémique de l'ouest de l'Europe. La France occupe une place centrale dans la répartition et donc

la préservation de cette espèce. Après la Bretagne, le Centre-Val de Loire est probablement la région qui rassemble le plus de localités. Bien que difficile à évaluer, l'état de conservation des stations observées au cours de la déclinaison régionale du PNA est souvent jugé moyen et les menaces qui pèsent sur cette espèce sont multiples et souvent bien identifiées sur le terrain. Le Flûteau nageant semble néanmoins peu menacé à court terme à l'échelle de la région mais la situation de cette plante serait à surveiller dans le futur, le travail mené au cours des dernières années pouvant servir d'état initial. En région Centre-Val de Loire, la politique Natura 2000 constitue un outil essentiel pour la préservation du Flûteau nageant.

## Bibliographie

JULVE P., 1998 – *Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France*. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

BARDIN P., 2011 – *Plan national d'actions en faveur du Flûteau nageant (Luronium natans)*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle. 184 p.

(1) Chargé d'études flore  
DREAL Centre-Val de Loire /  
Conservatoire botanique national du Bassin parisien  
5, avenue Buffon – CS 96407  
45064 Orléans cedex 2

Et dans le prochain numéro...  
... Les cortèges d'odonates de Sologne...



© Caroline Micallef

# Recherches naturalistes

La revue des passionnés de nature en région Centre-Val de Loire

## Abonnez-vous !

« Recherches naturalistes », c'est deux numéros par an dont des numéros spéciaux en fonction de l'actualité de la connaissance et de la protection de la nature.

Abonnement annuel (2 numéros) : 15 € / Prix au numéro : 8 €

**Abonnement en ligne sur [https://frama.link/Recherches\\_naturalistes](https://frama.link/Recherches_naturalistes)**

## Contacts

### France Nature Environnement Centre-Val de Loire

3, rue de la Lionne  
45000 Orléans  
Tél. : 02 38 62 78 57  
Mél. : contact@  
fne-centrevalde Loire.org  
[www.fne-centrevalde Loire.org](http://www.fne-centrevalde Loire.org)

### Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire

3, rue de la Lionne  
45000 Orléans  
Tél. : 02 38 77 02 72  
Mél. : siege.orleans@  
cen-centrevalde Loire.org  
[www.cen-centrevalde Loire.org](http://www.cen-centrevalde Loire.org)

Une publication financée par :



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.



Et grâce aux abonnements. Merci !

Imprimé sur du papier 100 % PEFC  
par Corbet 45160 Olivet.  
02 38 63 44 40.

