

*Agir pour
le Flûteau nageant
L'essentiel du Plan national d'actions
2012-2016*



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.developpement-durable.gouv.fr

Sommaire

Au fil de l'eau avec le Flûteau nageant p. 2

Le Flûteau nageant : une espèce en danger p. 7

Le Flûteau nageant : mieux connaître et conserver p. 11

Au fil de l'eau avec le Flûteau nageant

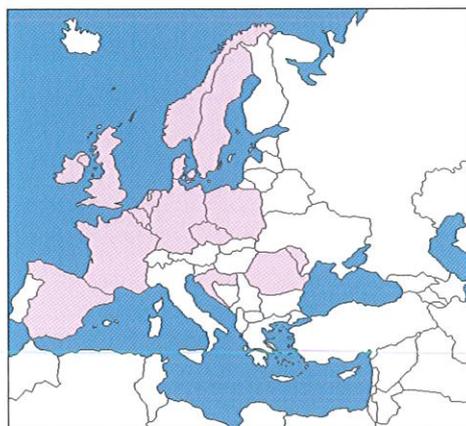
Le Flûteau nageant appartient au genre monospécifique *Luronium*, dans la famille des Alismatacées comprenant une dizaine de genres et une centaine d'espèces, surtout distribuées dans l'hémisphère nord.



© Bardiny/CBNBP-MNHN

Flûteau nageant.

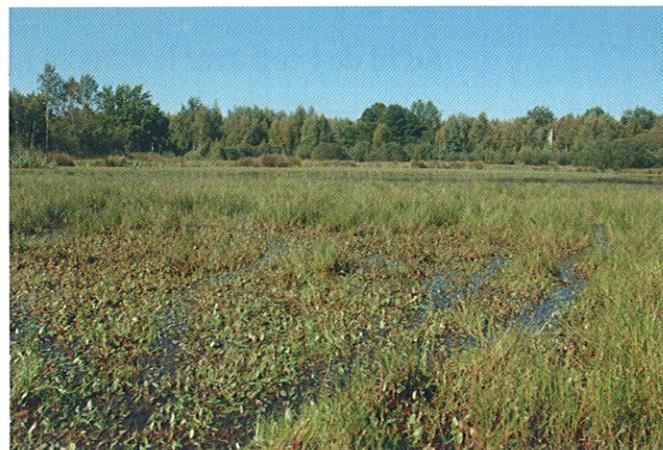
Cette espèce affectionne les étangs, les mares, les rivières et les fossés, de basse et moyenne altitude et jusqu'à 1 200 m dans le Massif Central (pouvant atteindre 1 900 m dans les Pyrénées espagnoles).



Aire de répartition du Flûteau nageant (carte établie avec le concours des représentants du réseau Planta Europa).

Uniquement européenne, l'aire du Flûteau nageant couvre une vaste zone allant du sud de la Scandinavie au nord de l'Espagne, et de la Roumanie à l'Irlande.

En France métropolitaine, l'espèce est présente après 2000 dans 14 des 22 régions, principalement dans le centre de la France et sur sa façade ouest.



© J. Cordier/CBNBP-MNHN

Étang de La Billarderie à Salbris (41) : vastes étendues de végétations amphibies (CB 22.313) en très bon état de conservation et de communautés flottantes de potamots et de Flûteau nageant (CB 22.433)..



Le Flûteau nageant, une espèce protégée par la loi

En France : le Flûteau nageant est une espèce protégée au titre de l'article L.411-1 du Code de l'environnement. L'espèce figure à l'annexe I de l'arrêté du 20 janvier 1982 (modifié par celui du 31 août 1995) : la destruction et le prélèvement, ainsi que le commerce de tout ou partie des individus de l'espèce sont strictement interdits.

En Europe : le Flûteau nageant figure à l'annexe I de la convention de Berne et aux annexes II et IV de la directive Habitats, qui oblige les États membres à s'engager pour la conservation de l'espèce et de ses habitats.

Faisons connaissance...

Nom : Flûteau nageant.

Nom scientifique : *Luronium natans* (L.) Rafin.

Taille : tige pouvant atteindre 1 m de hauteur (en fonction de la hauteur de la lame d'eau).

Inflorescence : fleurs solitaires (rarement verticillées par 3 ou 5) à 3 sépales verts et 3 pétales blancs à onglet jaune.

Formes aquatiques : rosette basale à feuilles linéaires-lancéolées longues de 5-15 cm et larges de 2-3 mm (jusqu'à 60-70 cm de long et 5-8 mm de large en eaux courantes) ; feuilles caulinaires flottantes pétiolées pouvant atteindre 30 cm de long, avec un limbe ovale à elliptique de max. 4 cm de long sur 3 cm de large.

Formes terrestres : feuilles courtes à limbe ovale généralement atténué aux 2 extrémités, portées par un court pétiole dressé et rigide.

Phénologie* : espèce pérenne à floraison et à fructification dépendant de l'état d'exondation des pièces d'eau (de mai à septembre pour les fleurs, et jusqu'en octobre pour les fruits).

Modes de reproduction : sexuée par allogamie* ou autogamie (cléistogamie*), asexuée par différents types de propagules (bourgeons végétatifs, rosettes basales, stolons et fragments de stolons...).

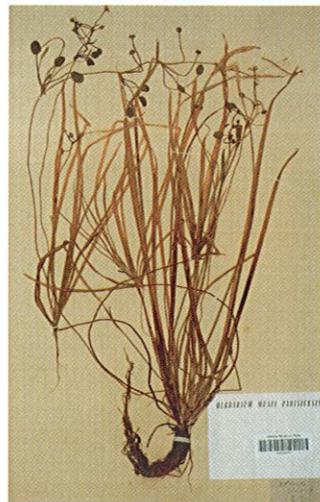
Fruits : polyakène contenant jusqu'à 13 akènes.

Habitats : zones humides diverses (eaux stagnantes oligotrophes* à mésotrophes*, lacs eutrophes*, rivières oligotrophes à méso-eutrophes, fossés, ornières de chemins forestiers, souilles* à sangliers...).



© Ph. Bardin/CBNBP-MNHN

Inflorescence du Flûteau nageant.



© Ph. Bardin/CBNBP-MNHN

Morphologie de la forme aquatique du Flûteau nageant (planche de l'herbier du Muséum national d'Histoire naturelle).



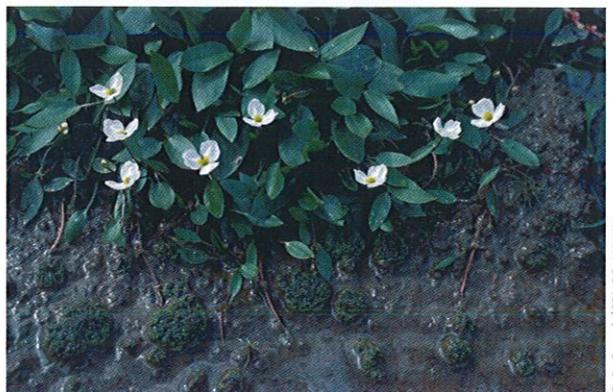
© C. Pautret/CBNBP-MNHN

Morphologie d'un individu d'une pièce d'eau peu profonde, les feuilles étant flottantes (planche de l'herbier du Muséum national d'Histoire naturelle).



© Ph. Bardin/CBNBP-MNHN

Polyakène de Flûteau nageant.



© R. Dupré/CBNBP-MNHN

Forme terrestre du Flûteau nageant.

* Se reporter au glossaire p. 18 pour la signification des termes portant un astérisque.

Ne me confondez pas avec... !

Le Flûteau nageant peut être confondu avec plusieurs espèces aquatiques avec lesquelles il cohabite régulièrement. Ces confusions sont parfois à l'origine de la méconnaissance sur sa répartition réelle.

Les sources de confusion viennent de la morphologie de ses feuilles linéaires intra-aquatiques ou de ses formes végétatives sur substrats exondés.

L'observation des systèmes racinaires et stolonifères, la présence des fleurs et des fruits, ou encore l'absence d'odeur des feuilles et leur forme permettent de lever ces confusions.

Citons aussi des erreurs d'identification hors de nos frontières, notamment dans la Péninsule ibérique avec l'endémique *Baldellia alpestris* (Cosson) Lainz. ou encore avec *Alisma wahlenbergii* (Holmb.) Juz. pour le domaine baltique.



Alisma lanceolatum With.

© R. DUPRÉ/CBNBP-MNHN



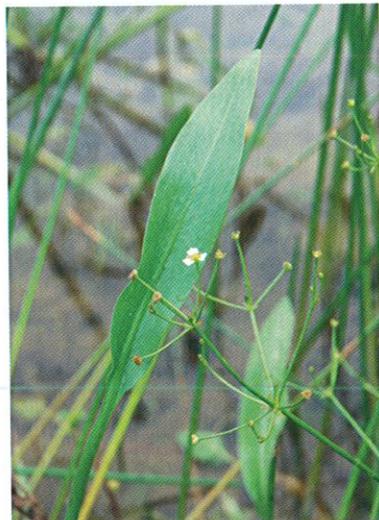
Sagittaria graminea Michx.

© R. Lansdown



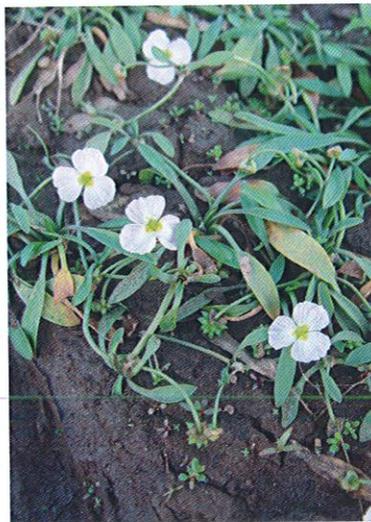
Alisma wahlenbergii (Holmb.) Juz.

© M. Hyvärinen



Alisma gramineum Lej.

© F. FY/CBNBP-MNHN



Baldellia alpestris (Cosson) Lainz.

© G. Kozłowski



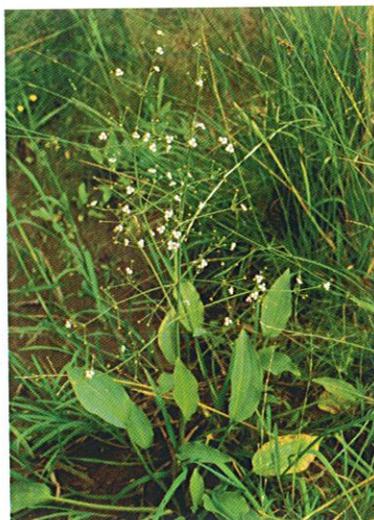
Limosella aquatica L.

© Bardet/CBNBP-MNHN



Baldellia ranunculoides (L.)
Parl. subsp. *repens* (Lam.) A. & D. Love.

© R. Dupré/CBNBP-MNHN



Alisma plantago-aquatica L.

© G. Aimal/CBNBP-MNHN



Baldellia ranunculoides (L.)
Parl. subsp. *ranunculoides*

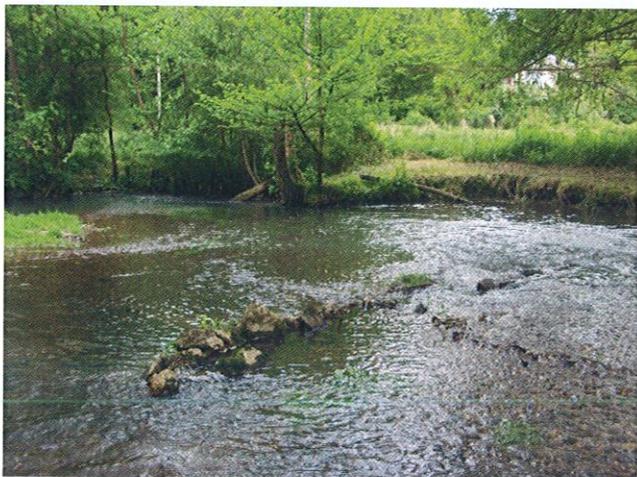
© F. Perriat/CBNBP-MNHN

Les habitats du Flûteau nageant...

Le Flûteau nageant a une écologie aujourd'hui reconnue comme assez large : pièces d'eau exondées temporairement ou plus durablement, eaux stagnantes à courantes, profondeur pouvant aller jusqu'à 4 mètres, eaux oligotrophes à méso-eutrophes, voire eutrophes, acides à alcalines, fonds sablonneux à vaseux, situations ensoleillées ou plus sciaphiles, eaux très claires à plus ou moins turbides...

Dans le réseau français de sites Natura 2000, les habitats à *Luronium* les plus souvent rencontrés sont les suivants :

- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses des *Littorelletalia uniflorae* (Code UE 3110).
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (Code UE 3130).
- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique* à *Chara* spp. (Code UE 3140).
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (Code UE 3150).
- Rivières des étages planitiaire* à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitrichio-Batrachion* (Code UE 3260).



© M. Rambaud/CBNBP-MNHN

La Cléry, petite rivière du Loiret abritant des communautés rattachées à l'habitat UE 3260.

Cycle de vie

Le Flûteau nageant est une espèce pérenne dont le cycle biologique est fortement dépendant de la permanence ou non de l'eau dans les habitats qu'elle fréquente.

Dès le printemps, mais surtout en été, l'espèce produit des feuilles flottantes à la surface des pièces d'eau ou qui sont dressées sur de courts pétioles en cas d'exondation. Ces fleurs aériennes sont alors pollinisées par des insectes et les akènes sont libérés dans la pièce d'eau où ils coulent.

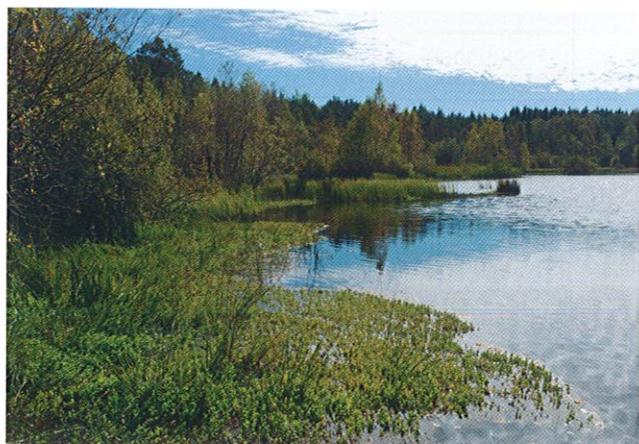
En conditions venteuses, ou quand la plante pousse dans des pièces d'eau profondes (environ 50 cm et plus), la reproduction par cléistogamie est possible.

La reproduction végétative est importante, grâce aux nombreuses propagules produites majoritairement au printemps et en été (bourgeons végétatifs, rosettes basales qui se détachent, stolons et fragments de stolons, rosettes localisées sur les stolons). Ces propagules sont capables de survivre pendant plusieurs mois jusqu'en hiver où elles meurent si elles n'ont pas trouvé de sites favorables.



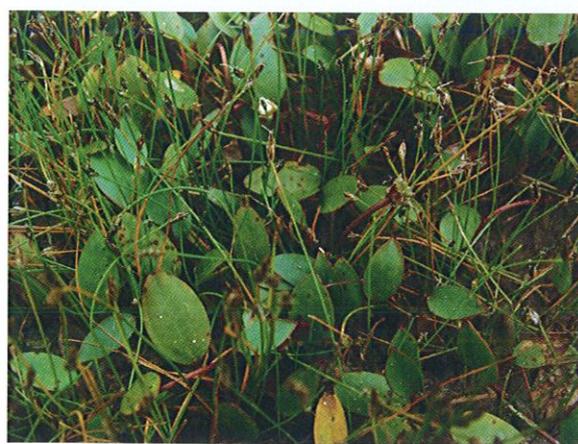
© R. Lansdown

Reproduction végétative du Flûteau nageant par stolons.



© O. Bardet/CBNBP-MNHN

Étang au Maire sur la commune de Saint-Brisson (58). Les communautés végétales relèvent de l'habitat UE 3110-1.



© R. Lansdown

L'exondation saisonnière de certaines pièces d'eau à *Luronium* influe sur la forme de ses feuilles.

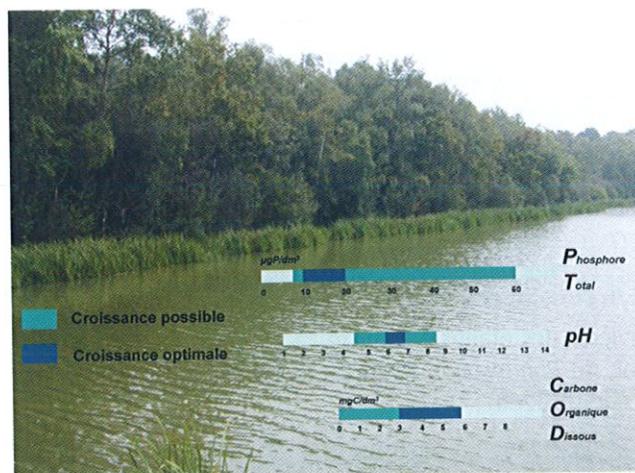
Préférences biogéochimiques

Le Flûteau nageant est souvent décrit comme une espèce indicatrice des eaux acides (jusqu'à des pH de 3,5) mais a aussi la capacité de pousser en contextes plus alcalins (jusqu'à des valeurs de pH de 8 voire 9), notamment en région Centre où plusieurs mentions anciennes font état de sa présence dans des bas-marais alcalins d'Eure-et-Loir. À l'inverse, une acidité excessive lui serait défavorable à long terme.

Le *Luronium* préfère les eaux transparentes et les sédiments pauvres en matières organiques. Un enrichissement en matières organiques dissoutes ou un substrat plus riche provoque transitoirement une augmentation de la croissance et de la fécondité puis, à des valeurs plus élevées, une augmentation de la mortalité (compétition avec les autres macrophytes et augmentation de la turbidité).

La granulométrie des sédiments dans lesquels le *Luronium* s'enracine est assez variée : on trouve en effet l'espèce sur des sables, des sables enrichis de graviers ou des limons. L'espèce semble aussi accepter des sols plus tourbeux.

Cette disparité des conditions écologiques acceptables par le Flûteau nageant vient aussi du fait que, à côté d'une certaine plasticité de la plante, la réponse des espèces végétales aux changements des conditions biogéochimiques peut être grandement différée dans le temps.



Quelques éléments de la physico-chimie idéale des eaux à *Luronium*.



Mare forestière à *Luronium* en Sologne (41), dans un remarquable état de conservation.

Le Flûteau nageant : une espèce en danger

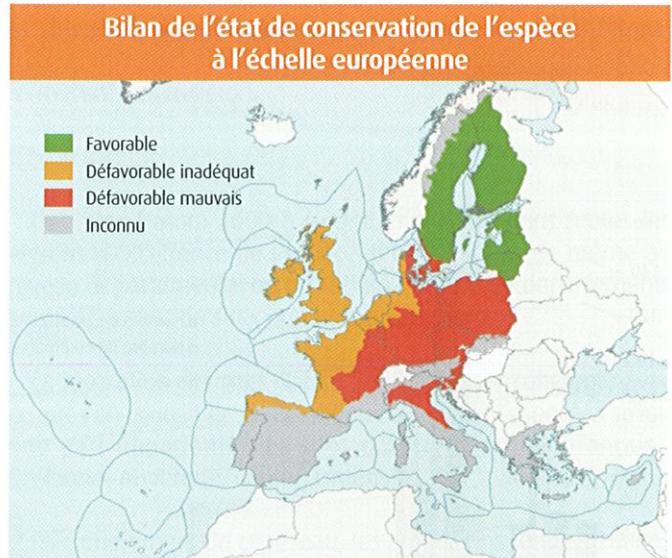
La situation du Flûteau nageant, au regard du nombre de populations, est assez disparate au sein des pays qui composent son aire de répartition. Cependant, la diminution de ce nombre de populations est une tendance commune sur l'ensemble de cette aire.

Les états de conservation : un bilan très critique...

Seul le domaine baltique possède un bilan favorable pour l'état de conservation de l'espèce, du fait du faible nombre de populations qui y sont présentes et de leur relative stabilité.

Ailleurs, le bilan est jugé inadéquat pour le domaine atlantique, et mauvais pour le domaine continental. Le bilan méditerranéen est lui inconnu, soit parce que l'espèce n'y est pas recensée dans le réseau Natura 2000, soit parce que les données ont été jugées douteuses, notamment du fait de nombreuses erreurs d'identification.

Les habitats de l'espèce sont quant à eux dans un état de conservation majoritairement défavorable (voire mauvais pour les habitats du domaine atlantique).



Source : rapportage⁶ dans le cadre de l'Article 17 de la Directive Habitats.

	Bilan de l'état de conservation des habitats de l'espèce à l'échelle européenne				
	Domaine biogéographique				
	Alpin	Atlantique	Boréal	Continental	Méditerranéen
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) : UE 3110	Favorable	Mauvais	Inadéquat	Inadéquat	Inconnu
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> : UE 3130	Favorable	Mauvais	Inadéquat	Mauvais	Inadéquat
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp : UE 3140	Inadéquat	Mauvais	Inadéquat	Mauvais	Inadéquat
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l' <i>Hydrocharition</i> : UE 3150	Inconnu	Mauvais	Inadéquat	Mauvais	Inconnu
Rivières des étages planitiaires à montagnards avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> : UE 3260	Inadéquat	Mauvais	Mauvais	Inadéquat	Inconnu

Source : rapportage dans le cadre de l'Article 17 de la Directive Habitats

Zoom sur...

Le groupement des *Littorelletalia uniflorae*

Les différents auteurs rapportent comme principales causes du mauvais état de conservation de cet habitat l'acidification progressive des pluies et l'eutrophisation des eaux. Par exemple, en Allemagne et aux Pays-Bas, d'après un bilan trentennal, il ne subsiste plus que 20 % de cet habitat oligotrophe dans un bon état de conservation.

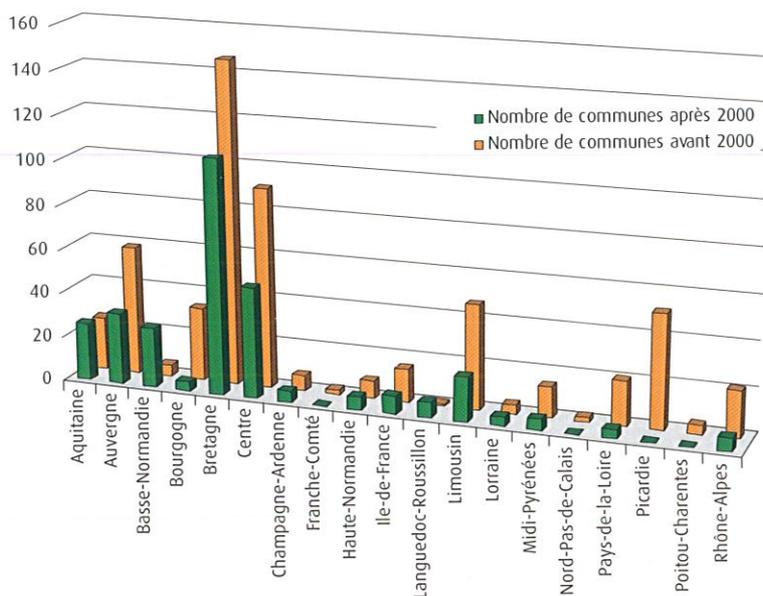
Une situation française préoccupante...

Une synthèse des données de répartition du Flûteau nageant a permis de montrer une diminution généralisée des populations (passage de 548 communes avant 2000 à 306 après), l'espèce n'ayant dans certaines régions parfois pas été revue après 2000 (Franche-Comté, Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Poitou-Charentes).

... et une responsabilité majeure

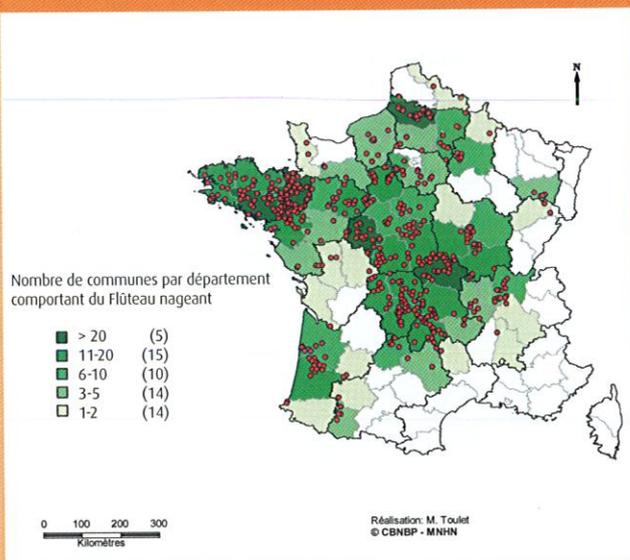
Avec plus de 300 communes concernées par la présence du *Luronium* après 2000, la France est le pays abritant le plus de populations, devant l'Allemagne avec plus de cent populations, la Pologne et la Grande-Bretagne avec une soixantaine de sites chacune.

La France a donc une responsabilité majeure pour le maintien du Flûteau nageant à l'échelle de l'Europe, et donc à celle de son aire de répartition.

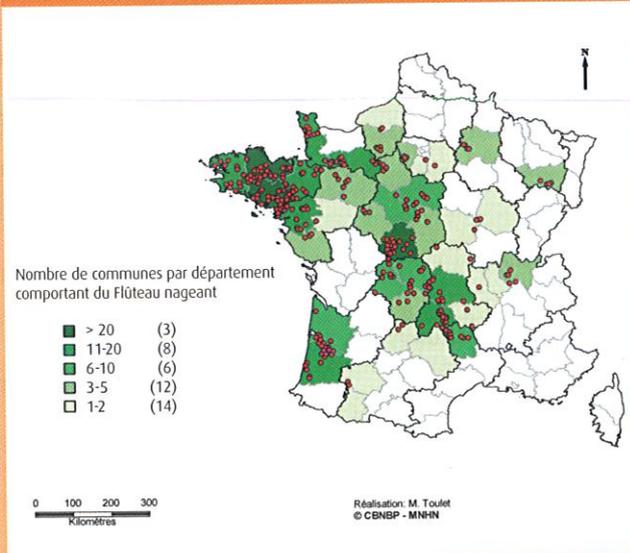


Source : bases de données du réseau des Conservatoires botaniques nationaux.

Répartition du *Luronium natans* en France avant 2000



Répartition du *Luronium natans* en France après 2000



La comparaison des répartitions avant et après 2000 fait apparaître une forte contraction de l'aire de répartition notamment pour les populations les plus au nord et les plus à l'est du territoire, et une diminution du nombre de populations dans les bastions du centre et du centre-ouest. Cette tendance est cependant à pondérer du fait de l'absence de confirmation récente de nombreuses populations observées avant 2000.

Le Plan national d'actions en faveur du Flûteau nageant devra donc, entre autres, contribuer à établir une chorologie fine de l'espèce sur le territoire métropolitain : la remontée des informations du réseau d'acteurs et des prospections complémentaires devront confirmer, tempérer ou invalider les tendances actuellement observées.

Les causes de la régression

La disparition des populations de *Luronium* résulte d'une modification de l'usage ou de la qualité des pièces d'eau abritant l'espèce. Ces modifications sont liées entre autres à des usages récréatifs nécessitant une gestion des niveaux d'eau (par exemple l'abandon des mises en assec), à leur proximité directe de zones agricoles subissant des intrants excessifs, ou encore à la conversion des usages des mares et des étangs (passage d'une pêche extensive à une pêche intensive).

Dans le cas d'une présence opportuniste de l'espèce dans des milieux plus fugaces (fossés de drainage, mares forestières, ornières de chemins ou souilles à sangliers), la menace peut provenir d'une intensification de l'activité qui a donné naissance à ce milieu (surfréquentation par les sangliers par exemple), ou à une fermeture du milieu due à l'abandon de ces mêmes pratiques. L'assainissement des chemins avec du matériau calcaire constitue aussi localement une menace.

Enfin, en milieux lotiques*, les menaces sont liées à l'évolution naturelle par piégeage des sédiments, et à la substitution des hydrophytes par les hélophytes (substitution facilitée par les embâcles et la diminution des courants liées à des retenues collinaires en tête de bassin). Les pompages, l'eutrophisation ou encore la fréquentation excessive des berges pour l'abreuvement du bétail constituent d'autres menaces importantes, même si le caractère pionnier de l'espèce et sa dynamique stolonifère lui confèrent une certaine résilience face au piétinement.



© Ph. Bardin/CBNBP-MNHN

Mare forestière en forêt domaniale de Rambouillet (78) : la fréquentation du site par les cochons sauvages freine la dynamique végétale pourtant forte dans ce contexte forestier.



© M. Rambaud/CBNBP-MNHN

Rivière du Lunain près de Nemours en Seine-et-Marne : les zones d'abreuvement impactent les communautés végétales rivulaires.

Plus généralement, les caractères grêle, pionnier, héliophile et oligotrophile de l'espèce la rendent vulnérable à la fermeture du milieu et à l'eutrophisation (souvent consécutive de la fermeture des milieux).

Plus généralement, les caractères grêle, pionnier, héliophile et oligotrophile de l'espèce la rendent vulnérable à la fermeture du milieu et à l'eutrophisation (souvent consécutive de la fermeture des milieux).

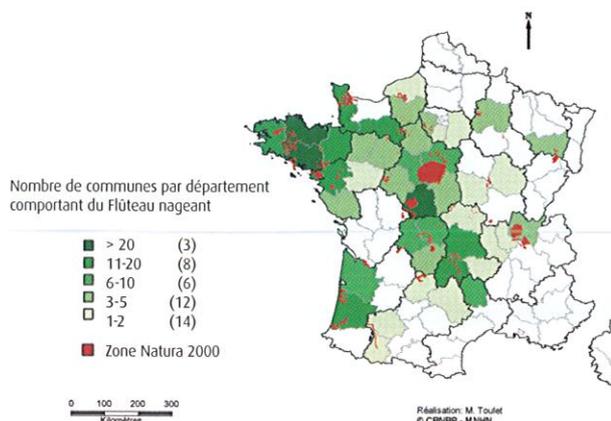
Protéger...

Des sites Natura 2000 à *Luronium* existent dans toutes les régions d'occurrence de l'espèce. Il n'en est pas de même au niveau départemental où un certain nombre de départements sont dépourvus de sites protégés à *Luronium*.

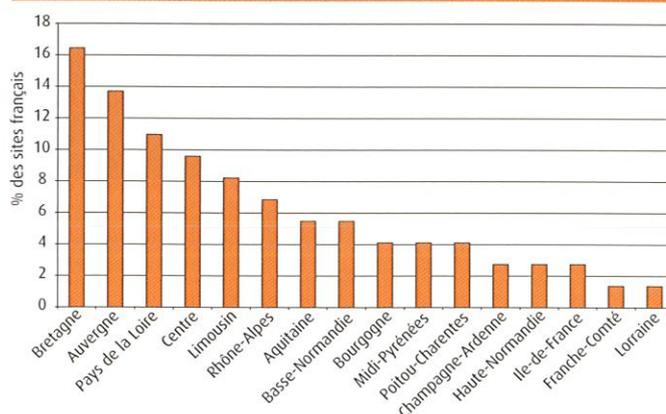
La répartition des sites Natura 2000 est assez cohérente avec ce que l'on connaît de la répartition actuelle de l'espèce, à savoir une part importante des sites dans les bastions français : Bretagne, Auvergne, Centre, Limousin...

En complément de ce réseau, les protections réglementaires doivent être favorisées, de même que les sites bénéficiant d'une maîtrise foncière et, *a minima*, d'un contrat de gestion.

Répartition du *Luronium natans* en France après 2000 par rapport aux zones Natura 2000



Natura 2000 : part de chaque région dans la couverture nationale



... et gérer

Si certains groupements aquatiques abritant le *Luronium* sont assez stables ou évoluent très lentement, (eaux oligotrophes très peu minéralisées – UE 3110 – ou plus mésotrophes – UE 3130 –), l'évolution naturelle des autres phytocénoses, et donc la fermeture des milieux, peuvent être limitées par des actions de fauche, de faucardage, de curage et de dragage. Les modalités de ces travaux, qui ont tous pour but de restaurer des surfaces d'eau libre, impacteront néanmoins la dynamique des populations de *Luronium* (par exemple la fréquence des fauches d'herbiers* aquatiques influe négativement sur la reproduction sexuée du *Luronium*).

À côté de ces opérations de génie écologique, la gestion des populations et des habitats à *Luronium* revient à limiter les impacts délétères (pollutions, pisciculture intensive...), ou à restaurer des usages ancestraux comme les mises en assec régulières.

Zoom sur... Un exemple de restauration écologique en forêt domaniale de Rambouillet menée par l'Office national des forêts

Le site est une ancienne mare forestière comblée par la glycérie, les joncs et la molinie, avec une rétention d'eau très faible. Les travaux avaient donc pour objectif le maintien des populations de Flûteau nageant grâce à la restauration de plages sur vases minéralisées à peu organiques.

La zone a d'abord été partiellement remise en lumière par l'abattage de quelques tiges de bouleaux. Au niveau de la mare, un décapage* sur 30 cm a été réalisé sur les 2/3 de la surface. Enfin, les deux collecteurs amont et aval ont été curés pour rétablir un apport et un export d'eau.

Réalisés en décembre 2004, les travaux ont permis la restauration d'une population de Flûteau nageant d'une quinzaine de pieds dès 2005, la population atteignant aujourd'hui plusieurs centaines de pieds.



Avant les travaux, exondation précoce de la mare et envahissement par la glycérie et la molinie.



Décapage hivernal à l'aide d'un godet cureur. Les travaux auront nécessité près de 6 heures.



Aspect de la mare à la deuxième saison de végétation après les travaux : on aperçoit au centre les premiers herbiers de Flûteau nageant.



Les travaux ont également profité à la Pilulaire (*Pilularia globulifera* L.), ainsi qu'au Triton palmé (*Lissotriton helveticus*, Razoumowsky, 1789) : deux espèces protégées sur l'ensemble du territoire français.



© J.C. de Massary

Le Flûteau nageant : mieux connaître et conserver

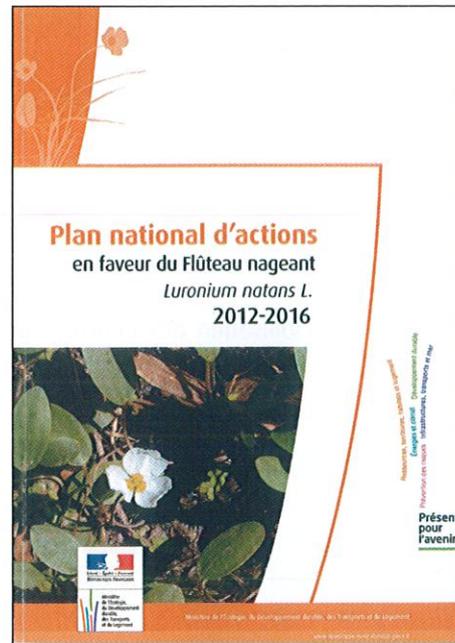
Le Plan national d'actions en faveur du Flûteau nageant a été validé par le Conseil national de protection de la nature et le ministère de l'Écologie en 2011, pour une mise en œuvre de 2012 à 2016. Il a été rédigé par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien et coordonné par la Direction régionale et inter-départementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France.

Ce Plan prévoit en tout 41 actions réparties en 5 grands objectifs : concerter, connaître, chercher, conserver et communiquer.

Concier (6 actions)

La pluralité des acteurs intervenant sur les zones humides en général impose qu'ils soient tous identifiés pour mobiliser avec précision les leviers d'action permettant une mise en œuvre facilitée des actions du PNA. Les points de blocage qui devraient émerger pendant la réalisation du PNA pourront ainsi être anticipés.

La constitution d'une véritable communauté d'intérêts en faveur des zones humides, des habitats à *Luronium* et de ses populations est donc un préalable indispensable à l'efficacité du PNA.



Action CONC-3 : constitution d'une large communauté d'intérêts en faveur du *Luronium*

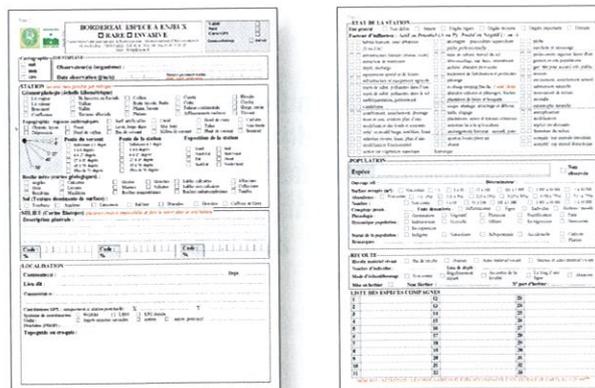
Mobiliser toutes les personnes et toutes les structures agissant sur le milieu aquatique, afin d'identifier finement les leviers d'action mais aussi les points de blocage pour la mise en œuvre des actions du PNA *Luronium*.

Action CONC-5 : constitution d'un groupe d'échange international

Favoriser les transferts de compétences entre les pays de l'aire de répartition de l'espèce. Les initiatives britannique (Species Action Plan* *Luronium*) et française (PNA *Luronium*) doivent faire émerger des projets similaires dans les autres bastions européens de l'espèce.

Connaître (12 actions)

Les connaissances imprécises sur la répartition du Flûteau nageant ou sur les outils actuellement mobilisés pour conserver ses populations et ses habitats nécessitent la mise en place d'actions à l'échelle nationale pour parfaire cette connaissance. Avec au moins 300 populations de Flûteau nageant, des outils communs de suivi de populations, d'évaluation de l'état de conservation des populations et des habitats seront développés pour alimenter à terme la réflexion sur les populations devant bénéficier de programmes de conservation de façon prioritaire.



Entre autres outils communs, un bordereau standardisé de relevé de terrain devra être développé (ici le bordereau d'espèces à enjeux utilisé par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien).

Action CO-3 : prospections complémentaires

À l'issue de la phase de mobilisation des informations détenues par le réseau d'acteurs sur la chorologie de l'espèce, des prospections complémentaires seront mises en place.

Action CO-9 : état des lieux des outils financiers mobilisables

Un recensement complet des leviers financiers mobilisables sera réalisé, en fonction des thématiques et des contextes locaux (par exemple, les fonds d'investissement locaux octroyés par des banques coopératives).

Action CO-8 : décloisonnement de la démarche

Un Plan national d'actions centré sur une espèce impose que l'on évalue également les espèces animales et végétales qui bénéficieront de la démarche, de même que les espèces qui pourraient pâtir d'actions de gestion conservatrice ou restauratrice des habitats à *Luronium*.

Chercher (10 actions)

L'écologie de l'espèce, la biologie de sa reproduction, ses capacités de dispersion, ainsi que les connaissances sur la génétique des populations, la typologie des habitats du Flûteau nageant et les moyens de conservation *in et ex situ*, sont autant de champs d'investigation que le Plan national d'actions se doit de couvrir.

Action CH-4 : étude des mécanismes de dispersion de l'espèce

Les connaissances sur les modalités de dispersion de l'espèce (identification des durées de vie et des capacités de déplacement des différentes propagules, ainsi que leurs vecteurs de dispersion) orienteront les réflexions sur le rôle des métapopulations* et des corridors écologiques pour la conservation de l'espèce.



© Ph. Bardin / CBANBP-MNHN

La connaissance des capacités de dispersion des diaspores du Flûteau nageant améliore la compréhension de la dynamique des populations de l'espèce.

Action CH-9 : mise au point des itinéraires techniques pour la gestion des populations et habitats du *Luronium*

En plus du bilan sur les expériences existantes en matière de conservation *in natura*, des protocoles de gestion en fonction des habitats du *Luronium* devront être testés, éprouvés et diffusés au réseau.



© N. Filloj/PNRMCB

Curage d'un fossé atterri dans la Réserve naturelle nationale de la Sangsurière et de l'Adriennerie (Doville-50).

Conserver (5 actions)

La conservation des populations de l'espèce et de ses habitats est le but ultime du Plan national d'actions. En attendant une hiérarchisation des priorités de conservation, toutes les opportunités locales doivent être saisies pour conserver ou restaurer populations et habitats en mauvais état de conservation. Les cas suivants pourront être jugés comme prioritaires :

- les populations en limite d'aire de répartition : on cherchera à éviter une contraction plus importante de l'aire française de répartition de l'espèce ;
- les populations qui, par leur surface, leur stabilité, leur fonctionnalité et leur densité, assurent un rôle de populations sources dans un contexte local.

Quand le contexte est favorable, et de façon non prioritaire, le PNA *Luronium* pourra s'attacher à :

- étendre l'aire de répartition de l'espèce par une gestion *ad hoc* de sites jugés favorables et une introduction volontaire ;
- expérimenter des introductions dans des habitats de substitution, pour pallier localement une raréfaction irréversible des habitats préférentiels du *Luronium*.



© Ph. Bardin/CBNBP-MNHN

La physiologie des graines du *Luronium* : une question cruciale pour la stratégie de conservation des ressources génétiques.

Action CONS-1 : renforcer le dispositif réglementaire sur les stations à *Luronium* et favoriser l'acquisition foncière

Pour les populations de *Luronium* et les sites qui le justifient (menaces avérées, états de conservation mauvais), les dispositifs réglementaires de protection devront être mobilisés. Parallèlement, l'acquisition foncière, entre autres par les collectivités territoriales, sera favorisée. À défaut, des mesures contractuelles de protection et de gestion seront mises en place.

Action CONS-2 : constitution d'une banque de ressources génétiques nationales de *Luronium*

L'objectif est de conserver les ressources génétiques de l'espèce pour les stations les plus menacées ou pour les grandes populations fonctionnelles considérées comme des réservoirs de diversité génétique. La physiologie des semences de l'espèce sera par ailleurs étudiée, ce qui orientera les modalités de constitution de cette banque de ressources génétiques : banque de semences ou collections d'individus sur pieds.

Action CONS-5 : recherche d'habitats de substitution

Non prioritaire, cette action a comme ambition de déterminer des habitats secondaires de substitution pour le *Luronium*, leur répartition sur le territoire, et de procéder, dans les régions où les habitats primaires sont particulièrement menacés, à des introductions expérimentales. À l'image des canaux de navigation de Grande-Bretagne, des habitats à forte empreinte anthropique, comme les anciennes carrières ou gravières remises en eau, sont une voie de conservation à ne pas délaisser.



© Ph. Bardin / CBNBP-MNHFN

Les anciennes gravières du Perthois (Marne/Haute-Marne), une opportunité locale pour le Flûteau nageant ?

Communiquer (8 actions)

Le PNA *Luronium* inclut la promotion de l'éducation, la communication et le maintien d'un niveau d'alerte sur le statut et les besoins de l'espèce. De plus, l'existence d'initiatives internationales est l'occasion de valoriser l'initiative française des PNA et de mettre en place une coopération internationale en faveur du *Luronium* et de ses habitats. Enfin, la mutualisation des données issues du Plan est indispensable à son évaluation et à son évolution.

Guides techniques, documents de vulgarisation, plate-forme Internet dédiée, séminaires font partie des outils qui seront utilisés pour communiquer, sensibiliser et faire connaître.

Action COM-2 : réalisation d'un portail Internet dédié

La réalisation d'une plate-forme virtuelle pour les acteurs du PNA et le grand public (échanges de données, diffusion des protocoles de suivi ou de gestion, saisie décentralisée des informations de terrain, tableau de bord pour l'évaluation du PNA) facilitera la mise en œuvre des actions du Plan national d'actions *Luronium*.

Action COM-8 : organisation de séminaires de mi-parcours et de restitution

Ces séminaires permettront d'animer la vie du PNA, de motiver et rythmer la mise en œuvre des actions, de fédérer les acteurs, etc. À l'issue des cinq années du Plan national d'actions, le séminaire de restitution permettra de faire le point sur les actions mises en œuvre et, en fonction des résultats, de motiver la continuation du PNA, par exemple sous une forme allégée.

FLOATING WATER-PLANTAIN ACTION PLAN

Description

Floating water-plantain (*Luronium natans*) is an aquatic plant of the family Alismaceae. It occurs in a range of freshwater situations, from upland lakes to lowland canals, in marginally aquatic or amphibious situations to deep water of up to 4 m. The plant grows on the bottom of lakes and canals and occasionally in shallow water, producing oval floating leaves and small, three-petaled flowers, all from a basal rosette. The submerged leaves taper gradually to a point but some of the underwater leaves can have expanded tips. Its underwater form resembles several commoner plants and it is possibly under-recorded throughout its range, although not in the Montgomeryshire canal. Despite this it is thought that populations of floating water-plantain have declined in recent years.

Targets

Target 1:	Ensure that where populations of floating water-plantain meet guidelines they are scheduled as SSSIs. Where habitat is in favourable condition continue management to maintain and enhance populations.
Target 2:	Undertake surveys to ensure that the current distribution of floating water-plantain is fully understood. Identify all water bodies within the Powys area that are suitable habitat for floating water-plantain.
Target 3:	Promote best practice with regard to land management next to watercourses, in order to maintain and improve water quality within the catchments of watercourses and lakes where the species is found.
Target 4:	Aim to re-establish floating water-plantain at sites where it has been historically recorded and where appropriate habitat exists.

Our Partnership with Nature: A Local Biodiversity Action Plan for Wales. September 2002 228

Déclinaison galloise du Plan d'actions britannique (ici pour la région du Powys).

En savoir plus sur...

Les Plans nationaux d'actions

Les Plans nationaux d'actions (72 Plans programmés sur les dix dernières années, concernant 236 espèces animales et végétales) ont été imaginés dans le cadre de la lutte contre l'érosion de la biodiversité. Faisant suite aux Plans de Restauration qui ont vu le jour en 1996, les PNA sont aujourd'hui définis par un article de loi inséré dans le Code de l'Environnement (article L.414-9), depuis la Loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010.

Pour la réalisation d'un PNA, une DREAL coordinatrice est choisie, cette dernière retenant un prestataire extérieur pour la rédaction du PNA. Un Comité de Suivi se réunira plusieurs fois pendant cette phase de rédaction.

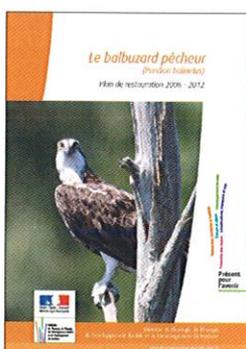
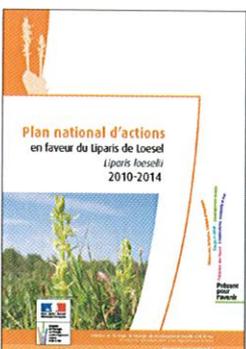
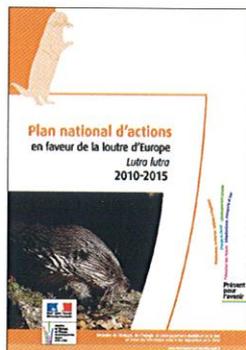
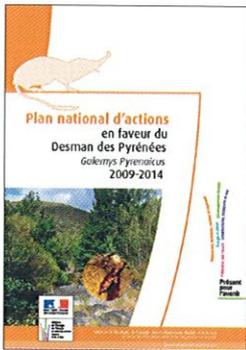
Avant d'être validé par le Conseil national de protection de la nature et le ministère de l'Écologie, deux phases de consultation seront organisées : l'une auprès des acteurs concernés et l'autre auprès du grand public.

Une fois validé, le PNA est mis en œuvre au niveau de chaque région concernée, pendant une durée initiale de 5 ans.

Les PNA visent à :

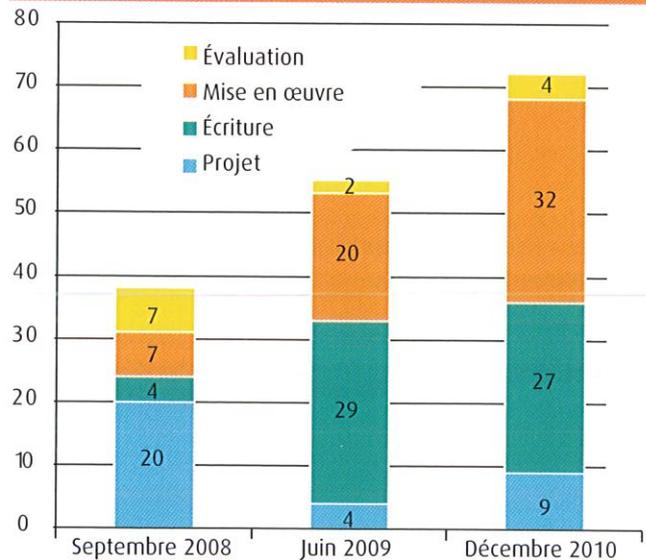
- organiser un suivi cohérent des populations des espèces concernées ;
- mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration des espèces et de leurs habitats ;
- informer les acteurs concernés et le public ;
- faciliter l'intégration des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques d'aménagement du territoire ;
- appliquer la Directive européenne Habitats Faune/Flore.

Quelques PNA mis en œuvre



Les Plans nationaux d'actions en chiffres

Évolution du nombre de Plans nationaux d'actions entre 2008 et 2010



Espèces concernées	Nombre de plans programmés
Oiseaux	22
Mammifères (dont le dugong)	9
Poissons	2
Reptiles et amphibiens (dont l'ensemble des tortues marines)	13
Mollusques d'eau douce	3
Insectes	4
Flore	19
Total	72

Glossaire

Allogamie : mode de fécondation qui fait intervenir deux individus distincts.

Benthique (domaine) : domaine des eaux marines et dulcicoles (eaux douces) proche du fond, où vit le benthos. Les organismes vivants entre le fond et la surface font partie du pelagos.

Cléistogamie : forme d'autopollinisation où la fécondation s'effectue avant l'ouverture de la fleur, limitant ainsi les flux de gènes. De nombreuses espèces cléistogames ont aussi des fleurs qui ne s'ouvrent pas.

Décapage : en génie écologique, le décapage désigne l'action d'enlever manuellement ou mécaniquement les premiers horizons du substrat pour l'appauvrir et favoriser les espèces pionnières. En milieu humide, on parle volontiers d'étrépage.

Herbiers : bancs d'herbes qui se forment au milieu des eaux.

Lotique : eaux courantes ou à renouvellement rapide. À l'inverse, les masses d'eaux stagnantes ou à renouvellement lent sont qualifiées de milieu lentique.

Métapopulation : se dit d'un groupe de populations de la même espèce qui sont géographiquement distinctes mais qui s'échangent des gènes. La métapopulation est stable quand les extinctions locales sont compensées par des événements de recolonisation ou grâce à la fondation de nouvelles populations dans des sites disponibles, et accessibles par les diaspores.

Phénologie : chez les végétaux, succession des différentes phases du cycle de vie (germination, feuillaison, floraison, fructification, sénescence).

Planitiaire (étage) : étage bioclimatique de la région eurosibérienne allant du niveau de la mer jusqu'à une altitude de 500 mètres environ.

Rapportage : transmission à la Commission européenne, par les États membres, des rapports sur la mise en œuvre des directives communautaires. L'article 17 de la Directive Habitats oblige les États membres à faire un rapportage de la mise en œuvre de la Directive tous les 6 ans.

Souille : lieu inondé ou cuvette de boue dans laquelle, pour se débarrasser des parasites, le sanglier se vautre. La bauge est par contre un milieu sec où le sanglier se repose.

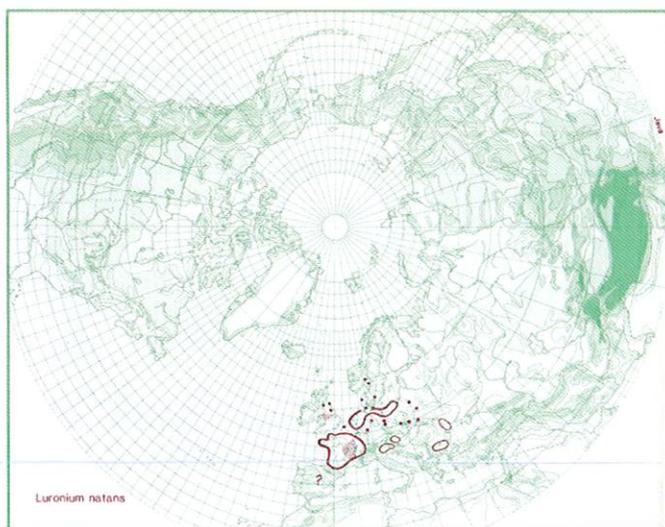
Species Action Plans : Plans d'actions britanniques concernant des espèces définies comme prioritaires, et initiés entre 1995 et 1999.

Trophie (d'un milieu) : état biologique ou physico-chimique des eaux utilisant plusieurs indicateurs (nitrate, phosphore, carbone organique, macrophytes...).

Remerciements

- Les correspondants du réseau Planta Europa :
Biélorussie : Anastasia SHEVKUNOVA & Oleg MASLOVSKY
Bulgarie : Alexander TASHEV
Finlande : Eija KEMPPAINEN
Grande-Bretagne : Richard LANSDOWN
Lettonie : Isaak RASHAL
Lituanie : Sigitas JUZENAS
République tchèque : Andrij HÄRTEL
Roumanie : Anca SARBU
Russie (Rép. des Komis) : Olga VALUYSKIKH
Slovaquie : Robert KANKA
Suisse : Catherine LAMBELET & Gregor KOZLOWSKI
Ukraine : Mykyta PEREGRIM
- Les Conservatoires botaniques nationaux pour la fourniture de leurs données de répartition du Flûteau nageant.
- Le Conservatoire botanique national de Brest pour sa relecture.
- L'Office national des forêts de Rambouillet pour l'historique de la gestion de la Mare aux Canes.

Répartition de *Luronium natans* selon Flora Europaea, Vol 5 (Cambridge University Press, 1980, 476 pp)



The Floating Water-plantain is a little monocotyledon of the wetlands which is adapted to many different habitats: we find it in rivers with more or less current, as well as in drainage ditches, pig wallows or forest pools, even if its favourite habitats are oligotrophic pools and ponds with summer dewatering banks.

This is a European endemic species and its distribution area has been drastically decreasing since the last century, due to the destruction of wetlands and the many changes of their uses. Nowadays, the species still exists mainly in Great Britain and Ireland, in France, in the Netherlands, in Germany and in Poland. The Floating Water-plantain is also found in other countries like Belgium, Denmark, Sweden, Spain and Norway, but the species has always very scarce populations and can be considered on the verge of extinction in these countries.

France has the largest number of populations which are important to conserve to maintain the species and to improve the state of conservation of its populations and habitats. Therefore, the French Ecology and Sustainable Development Ministry decided to set up a National Action Plan over the 2012-2016 period, whose aims are to bring to perfection the knowledge on the species, to slow down the erosion of its population and to restore well adapted habitats to increase the species.

To do that, we advocate the establishment of a large network of scientific and administrative partners, with common goals, efficient scientific methods and financial, regulatory and contractual arrangements, which are all adapted to this species and to the wetlands theme.

Practically, the Luronium Plan purpose is to unit all people involved in conservation and in natural inheritance management, all the structures that are responsible for area planning and all the administrations competent in these fields, and to make them work around five common goals (MEETING, KNOWING, SEARCHING, CONSERVING, COMMUNICATING) with a total of forty one Actions to implement at local and regional levels, as well as at the international level to promote the transfer of skills and experiences over the whole distribution area of the species. This Plan was validated by the Ecology and Sustainable Development Ministry, it has its own evaluation grid and will be supervised by a national Steering Committee.

Contacts

Coordinateur

Irène OUBRIER – DRIEE Île-de-France
 10, rue Crillon
 75194 Paris cedex 4
www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

Opérateur technique

Philippe BARDIN – Conservatoire botanique national du Bassin parisien
 Muséum national d'Histoire naturelle
 61, rue Buffon – CP 53
 75005 Paris
www.cbnbp.fr

Mai 2012

Rédacteur : Philippe BARDIN, CBNBP-MNHN

Photo couverture : Philippe BARDIN (CBNBP-MNHN)





**Direction Générale de l'Aménagement,
du Logement et de la Nature**
Direction de l'Eau et de la Biodiversité
Arche Sud – 92055 La Défense cedex