



# Plan régional d'actions en faveur du Flûteau nageant en Île-de-France 2014 - 2018



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie  
Conservatoire botanique national du Bassin parisien

# Plan régional d'actions en faveur du Flûteau nageant en Île-de-France

2014 - 2018

**Ce document a été réalisé pour la Direction régionale et interdépartementale de l'énergie d'Île-de-France (DRIEE) par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP), sous la responsabilité de :**

Frédéric HENDOUX, directeur du CBNBP  
Conservatoire botanique national du Bassin Parisien  
Muséum national d'Histoire naturelle  
61 rue Buffon CP 53, 75005 Paris Cedex 05  
Tel. : 01 40 79 35 54 – Fax : 01 40 79 35 53  
E-mail : hendoux@mnhn.fr

Philippe BARDIN, responsable du pôle Conservation  
Conservatoire botanique national du Bassin Parisien  
Muséum national d'Histoire naturelle  
61 rue Buffon CP 53, 75005 Paris Cedex 05  
Tel. : 01 40 79 56 25 – Fax : 01 40 79 35 53  
E-mail : bardin@mnhn.fr

## Rédaction :

Clémence SALVAUDON (CBNBP)

## Relecture :

Irène OUBRIER (DRIEE)

Frédéric ARNABOLDI (Office National des Forêts)

Philippe BARDIN, Sébastien FILOCHE, Frédéric HENDOUX (CBNBP)

**Document validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) d'Île-de-France le 27 mars 2014.**



## Photo de couverture :

Le Flûteau nageant (*Luronium natans* (L.) Raf., 1840) à la Mare aux Canes, forêt domaniale de Rambouillet (CBNBP-MNHN / C.SALVAUDON)

# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Présentation de l'espèce</b> .....	<b>4</b>
1.1. Nom valide et synonymie.....	4
1.2. Systématique.....	4
1.3. Statut et protection.....	4
1.4. Caractères diagnostiques.....	5
1.5. Confusions possibles.....	6
1.6. Caractères biologiques.....	6
1.7. Caractères écologiques.....	6
1.8. Aire de répartition de l'espèce.....	7
1.8.1. Dans le monde.....	7
1.8.2. En France.....	7
<b>2. Etat des lieux des connaissances en Île-de-France</b> .....	<b>9</b>
2.1. Inventaire des populations de Flûteau nageant en Île-de-France.....	9
2.1.1. Description des stations.....	9
2.1.2. Evolution et état de conservation des stations.....	13
2.2. Expériences et actions déjà conduites en faveur de l'espèce.....	14
2.3. Exemple de station francilienne : la Mare aux Canes.....	14
2.3.1. Localisation.....	14
2.3.2. Description.....	15
2.3.3. Restauration.....	15
2.4. Moyens humains et financiers.....	16
<b>3. Objectifs et stratégie régionale</b> .....	<b>18</b>
3.1. Rappels des objectifs et de la stratégie nationale.....	18
3.1.1. Concerter.....	18
3.1.2. Connaître.....	18
3.1.3. Chercher.....	19
3.1.4. Conserver.....	19
3.1.5. Communiquer.....	19
3.2. Déclinaison de la stratégie en Île-de-France.....	19
3.2.1. Choix des actions à décliner.....	19
3.2.2. Actions de concertation.....	21
3.2.3. Actions de connaissance.....	21
3.2.4. Actions de recherche.....	21
3.2.5. Actions de conservation.....	22
3.2.6. Actions de communication.....	22
<b>4. Fiches - actions</b> .....	<b>23</b>
Action CO-2 : Mobilisation des informations actuellement disponibles : répartition, menaces et dispositifs réglementaires de protection.....	24
Action CO-3 : Prospections complémentaires.....	25
Action CO-6 : Résultats de la politique Natura 2000 : application des DOCOBs et résultats.....	26
Action CO-8 : Décloisonnement de la démarche.....	27
Action CO-10 : Suivi standardisé des populations.....	28
Action CONS-1 : Renforcer le dispositif réglementaire sur les stations à <i>Luronium</i> et favoriser l'acquisition foncière.....	29
Action CONS-3 : Mobiliser les outils Natura 2000.....	30
Action CONS-4 : Gestion conservatoire ou restauratrice des populations/habitats.....	31
Action COM-4 : Guide technique pour la conservation <i>in situ</i> et <i>ex situ</i> du <i>Luronium</i> . 32	
Action COM-7 : Organisation d'événements régionaux pour le lancement du PNA - Formation.....	33
<b>Conclusion</b> .....	<b>34</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>35</b>

## Introduction

Le Flûteau nageant (*Luronium natans* (L.) Rafin.) est une espèce végétale aquatique que l'on trouve dans une grande variété de milieux humides, dont beaucoup ont souffert de changements dans leurs usages, leur gestion ou la qualité de leurs eaux. Cette espèce est donc en régression forte en France mais aussi dans le reste de l'Europe. Elle est ainsi inscrite à la Directive 92/43/CEE. Un Plan national d'actions a été initié pour cette espèce sur la période 2012-2016. En vue de mettre en place des actions adaptées en Île-de-France, la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE) a confié au Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) la tâche de rédiger la déclinaison régionale de ce Plan national d'actions.

La déclinaison présentée ici fait tout d'abord, après une rapide présentation de l'espèce, le point sur l'état des connaissances que nous avons du *Luronium natans* en Île-de-France : bilan des stations connues, état de conservation de celles-ci, expériences de gestion et de restauration déjà engagées. Sont ensuite rappelés les objectifs de la stratégie nationale du PNA et leur déclinaison prévue en Île-de-France. Chaque action retenue au niveau régional est ensuite décrite dans une fiche-action.

# 1. Présentation de l'espèce

Les principales caractéristiques de l'espèce présentées dans le Plan national d'actions en faveur du Flûteau nageant sont reprises dans cette partie. Pour plus de détails, se référer directement au PNA.

## 1.1. Nom valide et synonymie

Nom valide	Noms vernaculaires	Synonymie
<i>Luronium natans</i> (L.) Rafin.	Alisma nageant Flûteau nageant	<i>Alisma natans</i> L. var. <i>reptans</i> Rouy <i>Alisma natans</i> L. <i>Echinodorus natans</i> (L.) Engelm. ex Asch. <i>Elisma natans</i> (L.) Buchenau

## 1.2. Systématique

Règne : **Plantae**

Sous-règne : **Tracheobionta**

Super-division : **Spermatophyta**

Division : **Magnoliophyta**

Classe : **Liliopsida**

Sous-classe : **Alismatidae**

Ordre : **Alismatales**

Famille : **Alismataceae**

Genre : **Luronium**

Espèce : **Luronium natans (L.) Rafin.**

## 1.3. Statut et protection

- ❖ **International** : Convention de Berne : Annexe I
- ❖ **Communautaire** : Directive Habitats-Faune-Flore (Annexes II et IV)
- ❖ **National** : Espèce végétale protégée sur l'ensemble du territoire français  
Espèce inscrite au Livre Rouge Tome 2 de la flore menacée de France  
Espèce inscrite sur la liste nationale de la stratégie de création d'aires protégées (SCAP)
- ❖ **Régional** : Espèce déterminante en région Île-de-France  
Espèces végétales de la liste rouge d'Île-de-France : En danger d'extinction (Validation UICN et CSRPN en mars 2011)  
Espèce inscrite sur la liste régionale d'Île-de-France pour la SCAP

## 1.4. Caractères diagnostiques

- **Plante herbacée glabre**, hémicryptophyte vivace, rhizomateuse, à tiges fines et submergées de taille variable, de 10 à 50-60 cm, parfois jusqu'à 1 m (en fonction de la profondeur des eaux) ; enracinée au fond, mais à nombreuses racines adventives aux nœuds de la tige. Le système racinaire représente en moyenne 28% de la biomasse totale d'un individu (cette valeur pouvant aller de 17 à 40, selon les modalités physico-chimiques du milieu).
- **Stolons** partant de la rosette.
- **Feuilles trimorphes** : feuilles de la base submergées, linéaires (5-15 cm de long et 2-3 mm de large), allongées mais se rétrécissant vers l'apex pointu, aplaties, groupées en rosette, d'un vert pâle, translucides, pourvues d'une large nervure centrale plus épaisse et plus verte ; feuilles caulinaires flottantes, ovales à elliptiques, longues de 1 à 3 cm, à pétiole long et mince, lisses et luisantes, à trois nervures principales arquées-parallèles, limbe obovale, elliptique à lancéolé (1-4 cm de long sur 1-2 cm de large) ; feuilles aériennes courtes, à limbe nettement ovale ou bien lancéolé en cas d'exondation prolongée.
- **Fleurs petites** (1 à 1,5 cm de diamètre), hermaphrodites, souvent solitaires (rarement verticillées par 3 ou 5), émergées sur des pédoncules de 3-10 cm, fragiles, naissant à l'aisselle des bractées des nœuds de la tige ; fleurs trimères : 3 sépales courts, verts, persistants, 3 pétales plus grands, blancs, rapidement caducs ; 6 étamines épisépales ; n carpelles (en général entre 6 et 15), courts, un peu mucronés, striés longitudinalement, disposés en un seul verticille (= en couronne).
- **Floraison** en fin de printemps et en été, de mai à septembre.
- **Fruit** : polyakène. Fructification en automne.



**Figure 1** : Fleur de *Luronium natans*  
(CBNBP-MNHN / C.SALVAUDON)



**Figure 2** : Herbier à *Luronium natans*  
(CBNBP-MNHN / C.SALVAUDON)

## 1.5. Confusions possibles

**En fleur, le Flûteau nageant ne peut être confondu avec aucune autre espèce.** A l'état végétatif, les confusions sont possibles avec d'autres espèces aquatiques, notamment avec d'autres Alismatacées.

Les erreurs d'identification sont possibles avec des formes inondées et même exondées de *Baldellia ranunculoides*, espèce non stolonifère, à feuilles lancéolées-aigües, à fleurs plus grandes (1,5 à 2,5 cm de diamètre) et roses, et à fruits différents. Il faut cependant noter que les formes terrestres de *Baldellia* ont une odeur caractéristique de linge sale humide. Par ailleurs, la grande plasticité phénotypique du *Luronium*, plasticité qui s'exprime grâce à la gamme d'habitats qu'il occupe, a peut-être conduit à des erreurs d'identification et des confusions avec *Alisma plantago aquatica*, *Alisma lanceolatum*, *Ranunculus flammula*, ou encore *Sparganium* spp.

## 1.6. Caractères biologiques

En condition d'eaux peu profondes, le *Luronium* pratique une reproduction sexuée et globalement efficace. Les pollinisateurs, *a priori* des insectes, n'ont cependant pas été précisément identifiés. Dans certaines conditions, la plante a recours à la cléistogamie qui conduit à la formation de graines mais ces modalités sont peu connues. Le *Luronium* pratique également une multiplication végétative utilisant plusieurs types de propagules : bourgeons végétatifs, rosette basale qui se détache, partie souterraine de la rosette, stolons, voire tige principale qui s'enracine. Cette multiplication semble particulièrement active au printemps.

La dissémination des graines est encore mal connue. Celle-ci pourrait être réalisée par hydrochorie (par l'eau) ou par la faune, soit par endozoochorie, soit par exozoochorie. Ces derniers événements de dispersion étant rares, la dispersion des graines semble limitée à grande échelle.

Du fait de ses rhizomes et des tiges flottantes radicales, le *Luronium* peut former des populations importantes, formant de véritables radeaux flottants, tant que l'espèce n'est pas soumise à des pressions compétitrices trop importantes.

## 1.7. Caractères écologiques

On a longtemps considéré le *Luronium* comme une espèce à écologie assez stricte, or il s'avère que son amplitude écologique est finalement assez importante : large gamme de pH ((3) 4,5 – 8,8), altitude pouvant être assez élevée (1 900 m), profondeur de 0 à 4 m, teneur en calcium assez variable, sédiment faiblement à fortement hydraté. Il est capable de supporter des variations importantes du niveau d'eau et rester complètement immergé et ceci de façon prolongée. C'est une plante héliophile qui possède un véritable caractère pionnier ce qui ne lui permet pas de supporter une trop forte concurrence par les autres espèces. Le *Luronium* est

également sensible à l'eutrophisation des pièces d'eau. C'est aussi une plante à éclipses, qui n'est pas forcément visible tous les ans et peut réapparaître des années après avoir temporairement disparu, par exemple après un retour à des conditions plus favorables.

Les habitats du *Luronium* restent mal connus d'un point de vue phytosociologique sur l'ensemble du territoire national. Les données disponibles permettent d'établir une liste non exhaustive des habitats susceptibles de l'accueillir en Île-de-France :

- les eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses des *Littorelletalia uniflorae* (Code Natura 2000 : 3110),
- les eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (Code Natura 2000 : 3130),
- les eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. (Code Natura 2000 : 3140),
- les lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (Code Natura 2000 : 3150).

## 1.8. Aire de répartition de l'espèce

### 1.8.1. Dans le monde

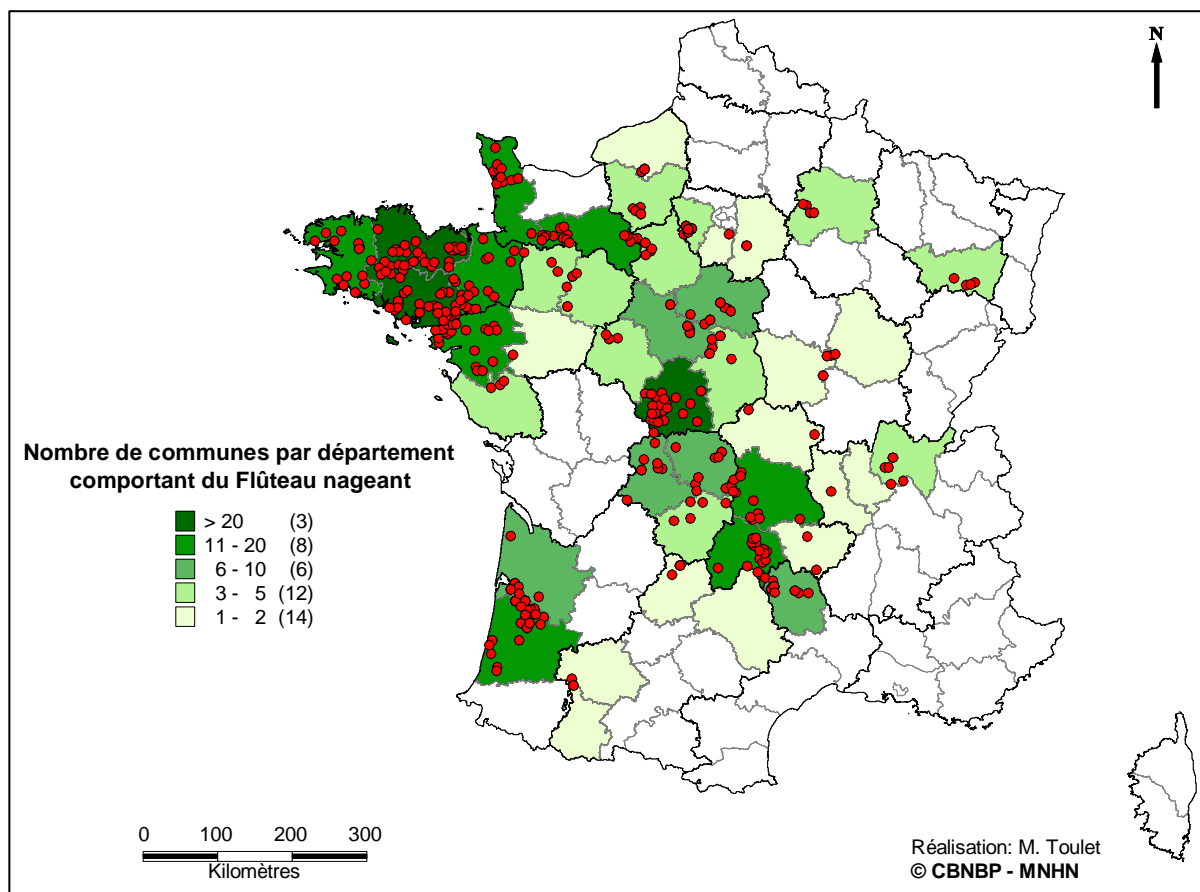
Le Flûteau nageant est une espèce endémique européenne. Son aire générale couvre l'Europe occidentale et centrale tempérée du sud de la Scandinavie au nord de l'Espagne, de la Pologne à la Bulgarie. L'espèce est toujours localisée et inégalement répartie. Elle est présente dans les pays suivants : Allemagne, Belgique, Croatie, Danemark, Espagne, Ecosse, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pays de Galles, Pologne, République tchèque et Suède.

### 1.8.2. En France

En France, le *Luronium* était autrefois présent sur une grande partie du territoire métropolitain (Corse, pourtour méditerranéen et façade est exceptés). Il a vu son aire de répartition française se contracter. Il semble aujourd'hui cantonné au centre du territoire ainsi qu'à sa façade ouest (voir figure 3).

L'Île-de-France apparaît donc désormais en limite nord de répartition française de l'espèce et pour un nombre de stations très limité en comparaison des grands foyers d'occurrence français de l'espèce (Bretagne, Centre notamment Indre, Massif Central,...). Ces résultats sont toutefois à nuancer étant donné le peu d'informations récentes disponibles.





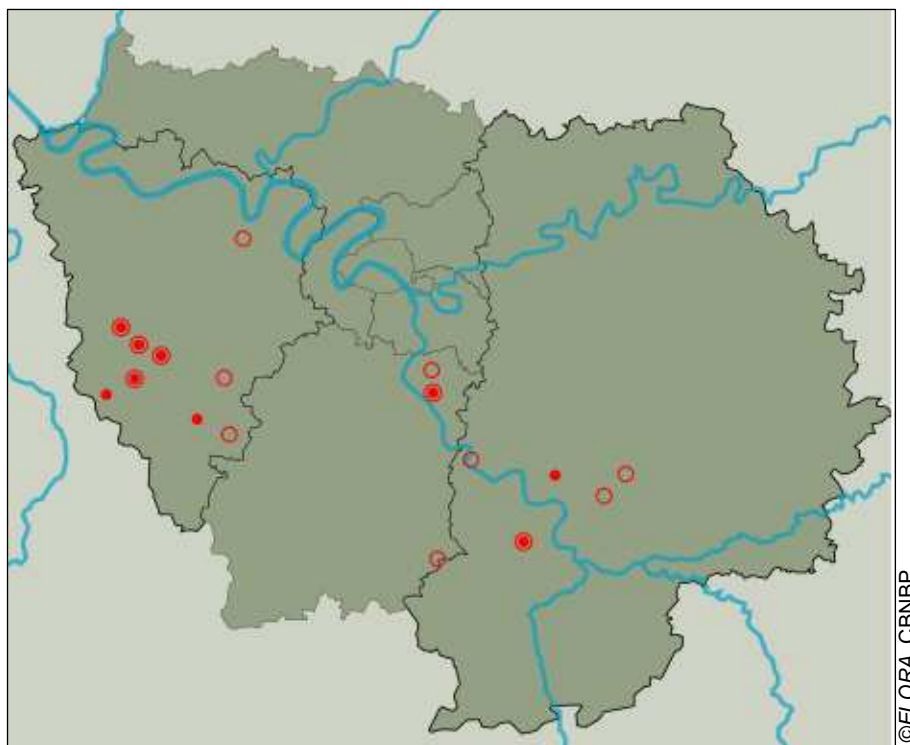
**Figure 3** : Répartition de *Luronium natans* en France après 2000  
(source : réseau des CBN, répartition hors Alsace et Lorraine)

## 2. Etat des lieux des connaissances en Île-de-France

### 2.1. Inventaire des populations de Flûteau nageant en Île-de-France

#### 2.1.1. Description des stations

Les données dont nous disposons en Île-de-France sur *Luronium natans* proviennent principalement de la base de données ©FLORA du CBNBP qui compile toutes les données réalisées par les botanistes du CBNBP ainsi que par des correspondants et partenaires franciliens. Elle comporte également des données bibliographiques anciennes. A ces données ont été ajoutées des observations de l'ONF dont certaines sont plus récentes, quasiment toutes les stations récentes connues de l'espèce en forêts domaniales ayant fait l'objet de prospections en 2013.

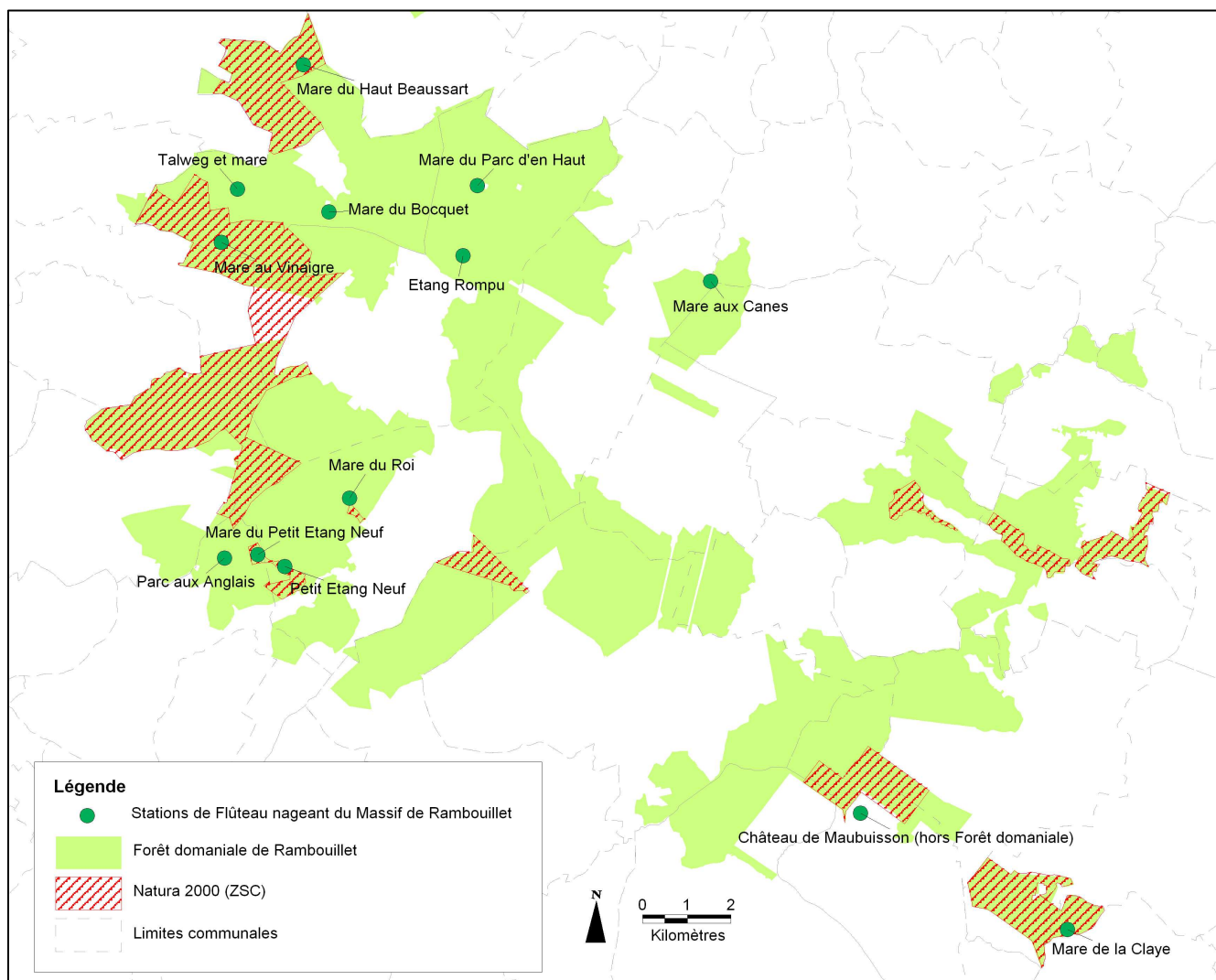


**Figure 4** : Localisation des stations récentes et anciennes par commune en Île-de-France (en cercle plein les communes à stations revues après 2000, en cercle vide les communes à stations non revues depuis 2000)

Le Flûteau nageant est connu en Île-de-France depuis le XVIII<sup>ème</sup> siècle, principalement dans les massifs de Fontainebleau et Rambouillet (donnée la plus ancienne à Fontainebleau datant de 1727). Il a été également observé au cours des XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècles dans d'autres localités : Aigremont (78), Senlisse (78), Seine-Port (77), les Ecrennes (77), Fontenailles (77) et Montgeron (91).

Si on s'intéresse uniquement aux données après 2000, le *Luronium* serait présent dans 18 stations franciliennes selon les sources décrites précédemment (voir tableau 1 en page 12).

L'espèce semble bien se maintenir dans le **Massif de Rambouillet** (voir figure 5). Sur les 13 stations observées après 2000 dans le massif, une seule n'est pas localisée en forêt domaniale. Il s'agit d'une station observée en 2010 dans un domaine privé : le Château de Maubuisson (Clairefontaine-en-Yvelines). En forêt domaniale, sur les 10 stations prospectées en 2013, 7 abritaient le *Luronium natans*. On notera que 2 localités méritent des prospections plus approfondies, leurs observations paraissant douteuses voire erronées : la Mare au Vinaigre et le Parc aux Anglais.



**Figure 5** : Localisation des stations récentes du Massif de Rambouillet

Autrefois citée dans plusieurs localités du **Massif de Fontainebleau**, elle ne serait présente à l'heure actuelle que dans 2 stations : à la Mare aux Couleuvreux où elle a été observée en 2013 et à la Mare du Parc aux Bœufs où la plante a été notée uniquement en 2005 par l'ONF. On peut toutefois noter que le *Luronium* avait été localisé historiquement et ce jusque dans les années 1960 à 1980 dans quatre localités du massif.

Ces localités sont :

- la Mare à Piat – Réserve biologique de Bellecroix (P880), dernière donnée datant de 1981 ;
- la Mare aux Pigeons (P762), dernière donnée datant de 1963 ;
- la Mare aux Fées (P541), dernière donnée datant de 1981 ;
- le Coquibus (Milly-la-Forêt), dernière donnée datant de 1959.

L'espèce est également signalée dans 2 mares de la **forêt domaniale de Sénart**, cependant elle y a été observée pour la dernière fois en 2005 pour l'une et 2007 pour l'autre, malgré des prospections tardives en 2013 en toute fin de période de végétation.

Une dernière localité récemment observée se trouve à Sivry-Courtry (77), dans un bois privé, le Buisson de Massoury, mais là encore l'espèce n'a été vue qu'en 2004. De nouvelles prospections mériteraient d'y être menées.

**Le Flûteau nageant a ainsi été observé historiquement dans 17 communes depuis 1727, dont 11 depuis 2000 réparties dans 18 stations. Sur ces 18 stations, 16 sont localisées en forêts domaniales (Rambouillet, Fontainebleau, Sénart) et donc gérées par l'ONF. Huit stations sont incluses dans des sites Natura 2000 et 7<sup>1</sup> en Réserve Biologique Dirigée (RBD).**

---

<sup>1</sup> A noter que la station de la Mare au Vinaigre dans le Massif de Rambouillet n'est pas précisément localisée et pourrait se trouver dans la RBD « Mare au Vinaigre » qui inclut une partie de la localisation potentielle de la station. En l'absence de localisation précise, cette station n'a donc pas été comptabilisée dans les stations sous RBD.

**Tableau 1** : Récapitulatif des stations de *Luronium natans* en Île-de-France observées depuis 2000 (d'après la base de données ©FLORA du CBNBP et l'ONF)

Station	Date dernière observation	Date dernière prospection	Effectif estimé	Propriétaire	Gestion	Périmètre de protection
<b>Buisson de Massoury</b> (Sivry-Courtry - 77)	<b>2004</b>	2004	10 à 100	Privé	Inconnu	-
<b>Mare orientale des Coulevreux (P631)</b> (Fontainebleau - 77)	<b>2013</b>	2013	11 à 100	Etat	ONF (forêt domaniale de Fontainebleau)	Natura 2000 (FR1110795 Massif de Fontainebleau) + RBD
<b>Mare du Parc aux Bœufs (P667)</b> (Fontainebleau - 77)	<b>2005</b>	2013	11 à 100	Etat	ONF (forêt domaniale de Fontainebleau)	Natura 2000 (FR1110795 Massif de Fontainebleau)
<b>Mare 140-01 (P140=90)</b> (Soisy-sur-Seine - 91)	<b>2005</b>	2013	11 à 100	Etat	ONF (forêt domaniale de Sénart)	-
<b>Mare aux 2 potamots (P75-01=P36)</b> (Draveil - 91)	<b>2007</b>	2013	10 à 100	Etat	ONF (forêt domaniale de Sénart)	-
<b>Château de Maubuisson</b> (Clairefontaine-en-Yvelines - 78)	<b>2010</b>	2010	10 à 100	Privé	Inconnu	-
<b>Mare aux Canes (08-12)</b> (Les Bréviaires - 78)	<b>2013</b>	2013	1001 à 10000	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	RBD
<b>Talweg et mare (P01-24)</b> (Gambaiseuil - 78)	<b>2005</b>	2013	10 à 100	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	-
<b>Mare du Haut Beaussart (P02-06)</b> (Gambaiseuil - 78)	<b>2013</b>	2013	10 à 100	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	Natura 2000 (FR1100796 Forêt de Rambouillet)
<b>Mare du Bocquet (P04-29)</b> (Gambaiseuil - 78)	<b>2013</b>	2013	100 à 1000	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	-
<b>Mare au Vinaigre (P01-?)</b> (Gambaiseuil - 78)	<b>2003</b>	2008	inconnu	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	(RBD possible localisation non précise)
<b>Mare du Petit Etang Neuf (P12-10)</b> (Hermeray - 78)	<b>2013</b>	2013	1000 à 10000	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	Natura 2000 (FR1100796 Forêt de Rambouillet) + RBD
<b>Parc aux Anglais (P12-02)</b> (Hermeray - 78)	<b>2008</b>	2009	1000 à 10000	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	Natura 2000 (FR1100796 Forêt de Rambouillet) + RBD
<b>Mare du Roi (P10-02)</b> (Poigny-la-Forêt - 78)	<b>2013</b>	2013	1 à 10	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	Natura 2000 (FR1100796 Forêt de Rambouillet) + RBD
<b>Petit Etang Neuf (P12-21)</b> (Poigny-la-Forêt - 78)	<b>2011</b>	2013	1 à 10	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	Natura 2000 (FR1100796 Forêt de Rambouillet) + RBD
<b>Mare du Parc d'en Haut (P05-01)</b> (Saint-Léger-en-Yvelines - 78)	<b>2012</b>	2013	101 à 1000	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	RBD
<b>Etang Rompu (P04-05)</b> (Saint-Léger-en-Yvelines - 78)	<b>2013</b>	2013	350 à 450	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	-
<b>Mare de la Claye (P24-08)</b> (Rochefort-en-Yvelines - 78)	<b>2013</b>	2013	10 à 100	Etat	ONF (forêt domaniale de Rambouillet)	Natura 2000 (FR1100803 Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline)

## 2.1.2. Evolution et état de conservation des stations

Il est difficile d'évaluer l'effectif de *Luronium natans* dans la région ainsi que son évolution. En effet, la biologie de l'espèce rend difficile la différenciation des individus entre eux. De plus, s'agissant d'une plante à éclipse, la non-observation de l'espèce une année n'implique pas sa disparition définitive ; elle peut au contraire réapparaître avec tout autant de vigueur l'année suivante. Enfin, les effectifs relevés dans les stations dépendent fortement des observateurs ainsi que des protocoles, surtout pour les populations à grand effectif. L'effectif régional reste donc très approximatif et se situe entre 2 250 et 22 500 individus d'après les observations les plus récentes à disposition (d'après la base de données ©FLORA du CBNBP).

L'état de conservation de l'espèce est lui aussi difficile à évaluer pour les mêmes raisons que celles évoquées précédemment. Il est en revanche possible d'évaluer l'état de conservation de l'habitat comme cela a été fait dans le DOCOB du site « Forêt de Rambouillet » (ONF, 2007).

Un bon état de conservation peut être ainsi défini selon les 4 critères suivants :

- nature du substrat en place (dont présence importante de vases minérales voire semi-organiques) ;
- état de comblement naturel du plan d'eau ;
- forte variation des niveaux d'eau au cours de l'année ;
- densité, taux de recouvrement ou encore nombre de pieds de la plante dans son milieu.

**Tableau 2** : Evaluation de l'évolution des populations et de l'état de conservation de l'habitat de *Luronium natans* des stations franciliennes (d'après ©FLORA, l'ONF et le DOCOB « Forêt de Rambouillet », 2007)

Station	Evolution des populations	Etat de conservation de l'habitat
Buisson de Massoury - (Sivry-Courtry - 77)	En régression (non revue depuis 2004)	Non évalué
Mare orientale des Couleuvreux (P631) - (Fontainebleau - 77)	Inconnue	Devient défavorable
Mare du Parc aux Bœufs (P667) - (Fontainebleau - 77)	En régression (non revue depuis 2005)	Devient défavorable
Mare 140-01 (P140=90) - (Soisy-sur-Seine - 91)	En régression (non revue depuis 2005)	Non évalué
Mare aux 2 potamots (P75-01=P36) - (Draveil - 91)	En régression (non revue depuis 2007)	Non évalué
Château de Maubuisson - (Clairefontaine-en-Yvelines - 78)	Inconnue (nouvelle station)	Non évalué
Mare aux Canes (P08-12) - (Les Bréviaires - 78)	En accroissement depuis 1997	Favorable
Talweg et mare (P01-24) - (Gambaiseuil - 78)	En régression (phase d'éclipse ?)	Favorable
Mare du Haut Beaussart (P02-06) - (Gambaiseuil - 78)	En accroissement depuis 1997	Favorable
Mare du Bocquet (P04-29) - (Gambaiseuil - 78)	En accroissement depuis 1997	Favorable
Mare au Vinaigre (P01-?) - (Gambaiseuil - 78)	Inconnue (station douteuse)	Non évalué
Mare du Petit Etang Neuf (P12-10) - (Hermeray - 78)	En accroissement depuis 1997	Favorable
Parc aux Anglais (P12-02) - (Hermeray - 78)	Inconnue	Non évalué
Mare du Roi (P10-02) - (Poigny-la-Forêt - 78)	En régression mais semble très variable	Devient défavorable
Petit Etang Neuf (P12-21) - (Poigny-la-Forêt - 78)	En régression (phase d'éclipse ?)	Devient défavorable
Mare du Parc d'en Haut (P05-01) - (Saint-Léger-en-Yvelines - 78)	Déclin depuis 2012 (phase d'éclipse ?)	Devient défavorable
Etang Rompu (P04-05) - (Saint-Léger-en-Yvelines - 78)	Stable, à confirmer	Favorable
Mare de la Claye (P24-08) - (Rochefort-en-Yvelines - 78)	Réapparition en 2013	Favorable

## 2.2. Expériences et actions déjà conduites en faveur de l'espèce

Les stations de *Luronium* incluses dans les périmètres des sites Natura 2000 « Forêt de Rambouillet » et « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline » bénéficient de préconisations de gestion formulées dans le DOCOB des sites, élaboré en 2007. C'est le cas également pour quatre autres stations (observées après 2000) en périphérie du site Natura 2000 et gérées par l'ONF. Ces préconisations sont résumées dans le tableau 3. Certaines anciennes stations dans lesquelles l'espèce n'a pas été revue depuis 2000 bénéficient aussi d'actions de gestion dans le DOCOB mais ne sont pas présentées ici.

**Tableau 3** : Actions de gestion prévues dans le DOCOB des sites Natura 2000 « Forêt de Rambouillet » et « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline » par stations

Station	Natura 2000	Gestion préconisée dans le DOCOB
<b>Mare du Haut Beaussart (P02-06)</b> (Gambaiseuil - 78)	FR1100796 Forêt de Rambouillet	Curage partiel sur les zones colonisées par la Glycérie avec évacuation des produits du curage et surcreusement d'une petite fosse. Station bien entretenue par l'action de la faune - Restaurée en 2010
<b>Mare du Petit Etang Neuf (P12-10)</b> (Hermeray - 78)	FR1100796 Forêt de Rambouillet	Curage et décapage réalisé 2004. Entretien régulier à prévoir. Pose de clôtures anti-sangliers en période de végétation
<b>Mare du Roi (P10-02)</b> (Poigny-la-Forêt - 78)	FR1100796 Forêt de Rambouillet	Décapage partiel avec évacuation - Restaurée en 2010
<b>Petit Etang Neuf (P12-21)</b> (Poigny-la-Forêt - 78)	FR1100796 Forêt de Rambouillet	Curage léger sur une partie des berges avec évacuation des vases curées, élagage des branches recouvrant une des berges, aplanissement d'une zone d'accumulation de matière organique - Restaurée en 2010
<b>Mare de la Claye (P24-08)</b> (Rochefort-en-Yvelines - 78)	FR1100803 Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline	Curage sans creuser le fond de la mare avec exportation des produits de curage, arrachage des touradons de <i>Carex</i> et de certains joncs, décapage de la Molinie, élagage des branches recouvrant la mare - Restaurée en 2011
<b>Talweg et mare (P01-24)</b> (Gambaiseuil - 78)	Hors site	Curage, décaissement et profilage en pente douce de la mare. Talweg : décapage de la Molinie, recreusement des vasques à <i>Luronium</i> - Restaurée en 2006
<b>Mare du Bocquet (P04-29)</b> (Gambaiseuil - 78)	Hors site	Décapage partiel et agrandissement du plan d'eau - Restaurée en 2005
<b>Mare du Parc d'en Haut (P05-01)</b> (Saint-Léger-en-Yvelines - 78)	Hors site	Décapage léger à envisager mais station viable en l'état
<b>Mare aux Canes (P08-12)</b> (Les Bréviaires - 78)	Hors site	Restauration de la mare en 1996. Curage à prévoir - Derniers travaux en 2009

## 2.3. Exemple de station francilienne : la Mare aux Canes

### 2.3.1. Localisation

La Mare aux Canes est située sur la commune des Bréviaires (78), en forêt domaniale sur la parcelle forestière 08-12 du massif de Rambouillet. Même si elle ne fait pas partie du site Natura 2000 FR1100796 « Forêt de Rambouillet », elle est mentionnée dans le DOCOB. Elle est également incluse en Réserve Biologique Dirigée.

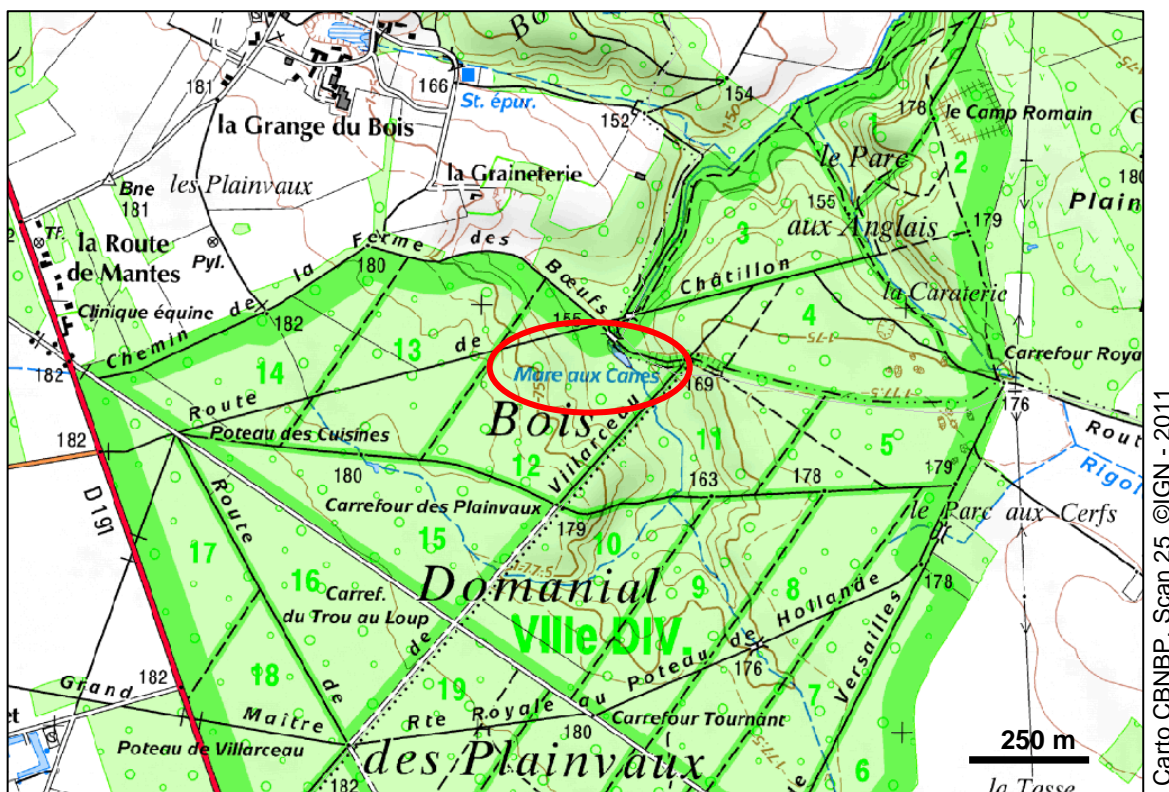


Figure 6 : Localisation de la Mare aux Canes

### 2.3.2. Description

Il s'agit d'une mare de fond de vallon, alimentée par les eaux de pluie, un ru temporaire et également par une nappe apparue en 1996 lors des travaux de restauration (voir plus loin). La profondeur de la lame d'eau varie entre 0 et 130 cm, les berges de la mare étant aménagées en pente douce. La mare est relativement peu perturbée par la faune. La végétation de la mare est composée de Glycérie, *Carex*, Joncs, *Alisma* ou encore de Renoncules aquatiques. Le *Luronium natans* y est observé en continu depuis 1997. Plusieurs milliers d'individus y ont été notés à chaque observation. Il s'agit de la station la plus importante d'Île-de-France.

### 2.3.3. Restauration

La Mare aux Canes a été utilisée depuis le XVII<sup>ème</sup> siècle pour abreuver le bétail. Jusqu'en 1996, elle était totalement comblée et largement colonisée par des espèces ligneuses et ne possédait qu'une flaque d'eau temporaire colonisée par un herbier d'hélophytes. A l'automne 1996, une restauration écologique de la mare a été réalisée (Arnaboldi et al., 1997). Elle a bénéficié d'un déboisement, d'un curage avec exportation des vases, et de la création de berges en pentes douces.

Après les travaux, le *Luronium* est rapidement réapparu, de même que la Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera* L., visible seulement la première saison de végétation), ainsi que d'autres espèces végétales intéressantes. Aujourd'hui, l'herbier d'hélophytes et d'hydrophytes couvre près de 80% de la surface, créant ainsi un milieu très favorable pour les amphibiens et les invertébrés aquatiques. Mais les opérateurs pointent du doigt une erreur commise lors des Plan régional d'action en faveur du Flûteau nageant en Île-de-France (2014-2018)



travaux, et qui a consisté à maintenir une partie de la ceinture de végétation composée d'espèces sociales comme la Glycérie, dont la pression est aujourd'hui forte. Le principe qui était de maintenir un tiers de la mare en état pendant les travaux est donc à revoir quand le but est de restaurer des habitats pionniers en contexte forestier, et quand les conditions écologiques locales ne sont pas assez contraignantes pour maintenir ces habitats ouverts sans intervention humaine.

Cette expérience montre le potentiel de restauration des mares forestières pour peu que le fonctionnement hydrologique du site maintienne en période hivernale des conditions contraignantes pour les grands héliophytes concurrentiels. L'expérience montre aussi la capacité du *Luronium* à réinvestir un milieu après une longue période d'absence, prouvant ainsi l'importance des cryptopotentialités de ces espèces de milieux pionniers, capables de rester longtemps dans le substrat de façon latente (sous la forme de graines ou de stolons), en attendant le retour de conditions écologiques favorables.



**Figure 7** : Vue de la Mare aux Canes en 2011 (CBNBP-MNHN / C.SALVAUDON)

## 2.4. Moyens humains et financiers

En tant qu'opérateur régional du PNA et référent en Île-de-France pour la flore, le CBNBP a toute légitimité pour assurer une grande part des actions de ce plan, en particulier les actions d'animation, de prospection, de suivi et de conservation.

L'ONF est le principal gestionnaire des sites franciliens de *Luronium natans* et opérateur de DOCOBs, son implication dans la réalisation de ce PRA est donc primordiale. Les propriétaires et gestionnaires des autres stations (Buisson de Massoury à Sivry-Courtry et Château de Maubuisson à Clairefontaine-en-Yvelines) sont à identifier et à associer à la réalisation du PRA, de même que Centre régional de la Propriété forestière (CRPF) d'Île-de-France.

D'autres organismes, associatifs ou institutionnels, sont à associer à cette démarche en raison de leurs connaissances scientifiques ou de leurs compétences sur les zones d'études concernées. On peut citer ainsi : le Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse (PNRHVC), l'Association des naturalistes de la Vallée du Loing et du Lunain (ANVL), la Réserve de Biosphère de Fontainebleau et du Gâtinais, l'Agence des Espaces Verts (AEV), l'Agence de l'eau Seine-Normandie, le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour les questions de recherche. Cette liste n'est pas exhaustive et mériterait d'être élargie lors de l'application du PRA. Le CBNBP peut également s'appuyer sur un réseau de correspondants bénévoles aux connaissances botaniques confirmées pour réaliser des observations sur tout le territoire francilien.

Les sources de financement permettant la réalisation de ce plan peuvent être d'origines diverses. Au delà du financement de l'animation régionale par la DRIEE Île-de-France, d'autres sources de financement sont à solliciter auprès de la Région Île-de-France ou encore des Conseils généraux (77, 91, 78).

## 3. Objectifs et stratégie régionale

### 3.1. Rappels des objectifs et de la stratégie nationale

Il s'agit ici de rappeler les principaux objectifs et la stratégie élaborée dans le PNA. Cette stratégie s'appuie sur 5 grands axes : **Concerter**, **Connaître**, **Chercher**, **Conserver** et **Communiquer**.

#### 3.1.1. Concerter

La mise en œuvre du Plan *Luronium* nécessite un **travail d'animation à l'échelle nationale assuré par le CBNBP**. Cette animation doit rendre compte de l'avancée des travaux au Ministère et a pour objectifs principaux la coordination des déclinaisons régionales, la mise en place d'un tableau de bord dans lequel seront renseignés les indicateurs des fiches-actions, l'assistance scientifique, technique et administrative aux partenaires pour la mise en place des actions retenues ou encore la valorisation du PNA auprès de la presse et des acteurs concernés, aux niveaux national et international.

La concertation implique également la création d'une large communauté d'intérêts pour assurer dans un premier temps la pertinence de la définition des actions et dans un deuxième temps leur mise en place. Les politiques publiques de protection de la biodiversité ou d'aménagement du territoire doivent être étudiées pour évaluer leur cohérence avec les actions proposées par le PNA.

#### 3.1.2. Connaître

Les actions de connaissance prévues au niveau national s'appuient sur :

- des **requêtes** sur les informations actuellement disponibles sur les populations et habitats de l'espèce, une base de données compilant les résultats de ces requêtes sera accessible sur Internet ;
- des **audits**, notamment sur la mise en place des DOCOBs et sur l'expérience acquise en Grande-Bretagne avec le « Species Action Plan *Luronium* » ;
- **l'élaboration rapide d'outils communs** : fiche d'identification simplifiée de l'espèce, bordereau standardisé de relevé de terrain, protocole d'évaluation de l'état de conservation de l'espèce et de ses habitats à l'échelle du site/population, protocole commun de suivi des populations, mise en place d'une méthodologie pour la hiérarchisation des priorités de conservation ;
- la **réalisation des prospections complémentaires** : sites potentiels, sites historiquement connus mais non suivis récemment, sites connus mais où la disparition a été avérée il y a quelques années....

### 3.1.3. Chercher

La rédaction du PNA *Luronium* a permis de faire le point sur les connaissances actuelles autour de l'espèce, mais également d'identifier leurs manques. Afin de mettre en place des actions de conservation à long terme pour l'espèce, des travaux de recherche devraient être entrepris dans les domaines suivants :

- **écologie de l'espèce**, notamment sur les préférences géochimiques de l'espèce ;
- **biologie de la reproduction** (identification des pollinisateurs, viabilité des graines,...) ;
- **dispersion de l'espèce**, notamment le rôle de la faune ;
- **génétique des populations** ;
- **typologie des habitats** ;
- **conservation *in et ex situ***.

### 3.1.4. Conserver

Classiquement, la conservation est déclinée en actions de conservation sur le terrain (*in situ*), objectif principal de la protection des espèces et des habitats. Néanmoins, la conservation *ex situ* est incontournable et doit être perçue comme une aide indispensable aux programmes menés *in natura*.

### 3.1.5. Communiquer

Il sera essentiel de promouvoir 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 d'œuvrer pour une coopération internationale en faveur du *Luronium* et de ses habitats. Enfin, la mutualisation des données issues du Plan est indispensable pour son évolution. Trois échelles de restitution sont pour l'instant retenues pour la diffusion des produits identifiables issus des différents travaux décrits dans les fiches-actions : les acteurs du PNA *Luronium*, les acteurs de la conservation et les collectivités, et enfin le grand public.

## 3.2. Déclinaison de la stratégie en Île-de-France

### 3.2.1. Choix des actions à décliner

La réalisation du PNA en Île-de-France s'appuie sur des actions intégralement déclinées au niveau régional (10 actions au total), tandis que pour d'autres actions d'envergure nationale seule une participation régionale est prévue (16 actions au total). Enfin, pour certaines actions d'envergure nationale aucune déclinaison ni contribution régionale n'est prévue.

Le tableau suivant fait le bilan des actions prévues dans le PNA et déclinées ou non en Île-de-France.

Tableau 4 : Récapitulatif des actions du PNA et leurs déclinaisons prévues en Île-de-France

Axe	N° Action	Intitulé	Priorité nationale
CONCERTER	CONC-1	Animation du PNA.	1
	CONC-2	Identification des différents acteurs et de leurs rôles.	1
	CONC-3	Constitution d'une large communauté d'intérêts en faveur du <i>Luronium</i> .	1
	CONC-4	Prise en compte du PNA <i>Luronium</i> dans les politiques publiques.	1
	CONC-5	Constitution d'un groupe d'échange international.	3
	CONC-6	Aide à la rédaction des Plans régionaux d'actions.	1
CONNAITRE	CO-1	Elaboration d'une clé simplifiée de détermination.	1
	CO-2	Mobilisation des informations actuellement disponibles : répartition, menaces et dispositifs réglementaires de protection.	1
	CO-3	Prospections complémentaires.	1
	CO-4	Méthodologie d'évaluation de l'état de conservation de l'espèce et de ses habitats.	1
	CO-5	Collaborer avec l'expérience britannique « Species Action Plan » <i>Luronium</i> .	2
	CO-6	Résultats de la politique Natura 2000 : application des DOCOBs et résultats.	2
	CO-7	Méthodologie de suivi des populations.	2
	CO-8	Décloisonnement de la démarche.	2
	CO-9	Etat des lieux des outils financiers mobilisables.	1
	CO-10	Suivi standardisé des populations.	2
	CO-11	Mise au point d'un bordereau type de terrain.	1
	CO-12	Méthodologie de hiérarchisation des priorités d'actions en matière de protection et de conservation.	1
CHERCHER	CH-1	Identification des pollinisateurs.	1
	CH-2	Etude des cryptopotentialités.	1
	CH-3	Etude des modalités de la cléistogamie chez <i>L. natans</i> .	3
	CH-4	Etude des mécanismes de dispersion de l'espèce.	2
	CH-5	Caractérisation de la diversité génétique.	2
	CH-6	Etude des préférences biogéochimiques du <i>Luronium</i> .	1
	CH-7	Caractérisation fine des habitats du <i>Luronium</i> .	2
	CH-8	Etude du mode de conservation <i>ex situ</i> des ressources génétiques et mise au point d'un protocole de germination des graines.	2
	CH-9	Mise au point des itinéraires techniques pour la gestion des populations et habitats du <i>Luronium</i> .	1
	CH-10	Techniques de conservation et de multiplication.	2
CONSERVER	CONS-1	Renforcement du dispositif réglementaire sur les stations à <i>Luronium</i> et favoriser l'acquisition foncière.	1
	CONS-2	Constitution d'une banque de ressources génétiques nationales de <i>Luronium</i> (déclinaison en « jardins conservatoires » selon les possibilités de conservation des ressources génétiques au froid).	3
	CONS-3	Mobiliser les outils Natura 2000.	1
	CONS-4	Gestion conservatoire ou restauratrice des populations/habitats.	1
	CONS-5	Recherche d'habitats de substitution.	3
COMMUNIQUER	COM-1	Traduction anglaise du PNA <i>Luronium</i> .	3
	COM-2	Réalisation d'un portail Internet dédié.	1
	COM-3	Mise en place d'un Porter-à-Connaissance type.	1
	COM-4	Guide technique pour la conservation <i>in et ex situ</i> du <i>Luronium</i> .	2
	COM-5	Réalisation d'une plaquette d'information.	1
	COM-6	Réalisation de panneaux types.	3
	COM-7	Organisation d'évènements régionaux pour le lancement du PNA.	1
	COM-8	Organisation de séminaires de mi-parcours et de restitution.	2

	Action d'envergure nationale non déclinée en Île-de-France
	Action d'envergure nationale, participation possible de l'Île-de-France sans déclinaison
	Action déclinée en Île-de-France

### 3.2.2. Actions de concertation

La concertation représente une grande part du PNA *Luronium*. Aussi, l'animation régionale s'attachera à participer à son niveau à certaines actions de concertation sans pour autant les décliner. C'est le cas des actions d'identification des différents acteurs et de leurs rôles (Action CONC-2) et de constitution d'une large communauté d'intérêt en faveur du *Luronium* (Action CONC-3).

### 3.2.3. Actions de connaissance

Les actions de connaissance au niveau régional consistent tout d'abord en la **mobilisation des informations disponibles sur la répartition, les menaces et les dispositifs réglementaires de protection du *Luronium* dans la région (Action CO-2)**. Ce travail, en grande partie réalisé dans le cadre de l'écriture de la présente déclinaison régionale, doit permettre d'alimenter une base de données gérée au niveau national par l'animateur du plan et doit être réalisée de manière prioritaire.

Une autre action prioritaire à mettre en œuvre est la réalisation de **prospections complémentaires (Action CO-3)** pour permettre au niveau régional d'améliorer la connaissance de l'espèce, notamment sur son état de conservation et est un préalable indispensable pour mettre en place des mesures de conservation. Au niveau national, cette action vise à affiner la chorologie de l'espèce. Ces prospections pourront concerner en premier lieu les stations récemment observées (après 2000) ainsi que les stations historiques où l'espèce a pu être observée par le passé. Dans un second temps, des habitats potentiels jamais prospectés pourront également être recherchés. Ces prospections s'appuieront sur un bordereau type de terrain élaboré au niveau national (Action CO-11). En fonction des résultats de ces prospections, un **suivi standardisé de certaines populations (Action CO-10)** pourra être réalisé à partir d'un protocole élaboré au niveau national. L'animation régionale pourra apporter sa contribution à son élaboration (Action CO-7), ainsi qu'à l'élaboration d'une méthodologie d'évaluation de l'état de conservation de l'espèce et de ses habitats (Action CO-4) et de hiérarchisation des priorités d'actions en matière de protection et de conservation (Action CO-12). Une moitié des stations franciliennes de *Luronium* se trouvant sur un site Natura 2000 en forêt domaniale de Rambouillet, une **évaluation de l'outil Natura 2000 (Action CO-6)** pourra être réalisée par un bilan des actions menées par l'ONF.

Enfin, il paraît important de **décloisonner la démarche (Action CO-8)** pour identifier les espèces et habitats qui pourront bénéficier ou non des actions régionales du PRA *Luronium* et inversement de lister les démarches PNA qui pourront également avoir des conséquences positives ou négatives sur les populations de *Luronium*.

### 3.2.4. Actions de recherche

Les actions de recherche proposées dans le PNA ont une vocation nationale mais s'appuient sur des zones d'étude à définir en fonction des opportunités au niveau local. Dans ce cadre, les stations de *Luronium* d'Île-de-France pourraient servir de terrain d'étude pour une ou plusieurs

de ces actions. En particulier, le suivi réalisé sur les populations de *Luronium natans* pourra être l'occasion d'acquérir des données par exemple sur l'identification des pollinisateurs (Action CH-1) par un prélèvement simple qui sera transmis pour identification à l'Opie.

### 3.2.5. Actions de conservation

Une partie des stations franciliennes de *Luronium* ne bénéficie à l'heure actuelle d'aucune protection réglementaire (APB, RNR,...), quelques stations étant classées en RBD. Aussi, on cherchera l'opportunité de **mettre en place des mesures réglementaires ou contractuelles de protection (Action CONS-1)** en étudiant la possibilité de classement en RBD des autres stations en forêt domaniale. Dans le cas des propriétés privées, on pourra s'orienter vers des mesures de contractualisation ou la création d'arrêtés de protection de biotope dans le cadre de la SCAP. Le cas échéant, on montera les projets scientifiques, administratifs et financiers. De même, un certain nombre de stations du massif de Rambouillet est situé en périphérie immédiate du site Natura 2000 « Forêt de Rambouillet » (FR 1100796), ou à proximité. On pourra étudier la possibilité d'étendre la surface du site à ces stations pour pouvoir par la suite y **mobiliser les outils Natura 2000 (Action CONS-3)**.

Les actions de connaissance sur les stations franciliennes (prospections complémentaires, évaluation de l'état de conservation, résultats des politiques Natura 2000) doivent permettre de mettre en place une **gestion conservatoire ou restauratrice des populations/habitats (Action CONS-4)** sur une ou plusieurs stations identifiées car leur population est déclinante ou parce qu'elles constituent des noyaux importants pour la stabilité des métapopulations.

Enfin, la déclinaison du plan en Île-de-France pourra participer à la constitution d'une banque de ressources génétiques nationales (Action CONS-2).

### 3.2.6. Actions de communication

Les actions de communication au niveau de l'Île-de-France passent tout d'abord par **l'organisation d'événements régionaux pour le lancement du PNA (Action COM-7)** dont les objectifs sont notamment de fédérer les différents acteurs et de favoriser l'échange d'informations en particulier sur la reconnaissance de l'espèce (sortie de terrain, distribution de la clé de détermination de l'espèce et du PNA final,...). Cela pourra prendre la forme d'une session de formation.

Etant donnée la forte expérience acquise par l'ONF en Île-de-France sur les questions de restauration et de gestion d'habitats favorables au *Luronium*, notamment en forêt de Rambouillet, celui-ci pourrait être associé activement à la **réalisation du guide technique pour la conservation in et ex situ du Luronium (Action COM-4)**. L'ONF pourrait ainsi être le pilote de cette action d'envergure nationale pour les aspects de gestion et restauration des habitats (conservation *in situ*) dans la mesure où un financement dédié puisse permettre la rédaction d'un tel document.

## 4. Fiches - actions

L'ensemble des actions du PNA déclinées en Île-de-France est présenté dans le tableau synthétique suivant, incluant les axes de travail et le degré de priorité des actions. Chaque action déclinée est ensuite détaillée dans une fiche.

**Remarque :** les dates de mise en œuvre des actions ont été adaptées à la période 2014-2018, période effective d'application du PRA en Île-de-France.

**Tableau 5 :** Récapitulatif des actions déclinées en Île-de-France

N° Action	Intitulé	Priorité régionale	Calendrier				
			2014	2015	2016	2017	2018
<b>CONNAÎTRE</b>							
CO-2	Mobilisation des informations actuellement disponibles : répartition, menaces et dispositifs réglementaires de protection.	1					
CO-3	Prospections complémentaires.	1					
CO-6	Résultats de la politique Natura 2000 : application des DOCOBs et résultats.	2					
CO-8	Décloisonnement de la démarche.	2					
CO-10	Suivi standardisé des populations.	1					
<b>CONSERVER</b>							
CONS-1	Renforcement du dispositif réglementaire sur les stations à <i>Luronium</i> et favoriser l'acquisition foncière.	1					
CONS-3	Mobiliser les outils Natura 2000.	1					
CONS-4	Gestion conservatoire ou restauratrice des populations/habitats.	1					
<b>COMMUNIQUER</b>							
COM-4	Guide technique pour la conservation <i>in et ex situ</i> du <i>Luronium</i> .	2					
COM-7	Organisation d'évènements régionaux pour le lancement du PNA.	1					



**Priorité 1**

**Action CO-2 : Mobilisation des informations actuellement disponibles : répartition, menaces et dispositifs réglementaires de protection**

<b>THEMATIQUE</b>	Connaître				
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	Requêtes				
<b>OBJECTIFS</b>	<p>1- Procéder au recensement complet des stations de <i>Luronium</i> actuellement connues.</p> <p>2- Identifier l'intégralité des menaces qui pèsent sur les stations franciliennes actuellement connues de <i>Luronium</i>.</p> <p>3- Procéder au recensement, sur toutes les populations franciliennes connues, des dispositifs réglementaires, contractuels et fonciers existant et permettant la protection des populations/habitats à <i>Luronium</i>.</p>				
<b>CALENDRIER</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>CONTEXTE NATIONAL</b>	<p>1- Il s'agit ici de compléter la requête qui a permis la réalisation des cartes françaises de répartition. Certaines données n'ont pas pu être intégrées (échelle de restitution incompatible : mailles), d'autres n'ont pas été fournies à temps, de même que tous les contributeurs potentiels n'ont pas été identifiés ni sollicités.</p> <p>2- La connaissance des menaces pesant sur les populations et les habitats de l'espèce va permettre d'identifier les leviers d'actions pour améliorer rapidement, là où c'est nécessaire, les états de conservation de ces mêmes populations et habitats à <i>Luronium</i>. Pour l'instant ces menaces ne sont pas connues dans leur intégralité, on ne sait où elles s'exercent et avec quelle intensité.</p> <p>3- Le PNA fait simplement état des sites Natura 2000 abritant du <i>Luronium</i>. Aucun autre dispositif réglementaire, contractuel et foncier n'a été abordé dans ce document alors que des sites abritant l'espèce doivent très certainement bénéficier de mesures de protection. Afin d'identifier les manques, une synthèse de ces mesures existantes est donc nécessaire.</p>				
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	<p>Au niveau régional, cette action s'inscrit dans le cadre de la rédaction du PRA où l'intégralité des stations connues du <i>Luronium</i> y est recensée et détaillée. L'approfondissement de ces requêtes (précision des états de conservation et les menaces pesant sur les stations notamment) ainsi que la remontée de ces informations au niveau national est à réaliser.</p>				
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	Toutes les stations				
<b>REALISATION</b>	CBNBP				
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	ONF				
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	3 j				

**Priorité 1****Action CO-3 : Prospections complémentaires**

<b>THEMATIQUE</b>	<b>Connaître</b>				
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	<b>Terrain</b>				
<b>OBJECTIFS</b>	<b>Procéder à des prospections complémentaires pour affiner la chorologie de l'espèce.</b>				
<b>CALENDRIER</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>CONTEXTE NATIONAL</b>	Les données disponibles sur la répartition du <i>Luronium</i> traduisent un manque de prospection généralisé. Il est indispensable de procéder à des prospections contradictoires et complémentaires, au fur et à mesure que la connaissance des habitats potentiels de l'espèce s'améliorera.				
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	<p>En Île-de-France, cette action viserait à prospecter toutes les stations observées depuis 2000 (récentes) soit 18 stations et toutes les stations non revues après 2000 (anciennes).</p> <p>Pour les stations récentes, certaines n'ont pas été revues ces dernières années (stations de Sivry-Courtry, de la forêt de Sénart, de la Mare aux Bœufs à Fontainebleau, et quelques stations à Gambaiseuil) et sont donc prioritaires à prospecter.</p> <p>Pour les stations anciennes, les données disponibles montrent que certaines ont été identifiées au XIX<sup>ème</sup> siècle, d'autres dans les années 1990. La précision sur la localisation des stations dans ces communes est variable mais en général assez approximative voire inexistante. Une dizaine de communes est concernée par ces données anciennes.</p> <p>On pourra envisager dans un 2<sup>ème</sup> temps de prospecter des habitats potentiels de l'espèce pour rechercher de nouvelles stations (en fonction de l'avancée des autres prospections).</p>				
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	Toutes les stations récentes mais aussi anciennes (avant et après 2000)				
<b>REALISATION</b>	CBNBP, ONF pour les stations en forêts domaniales				
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	Réseau des correspondants du CBNBP				
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	<p>Pour les stations récentes : 2 stations/j soit 9 j ; pour les stations anciennes 7 j devraient suffire pour un premier passage. Un 2<sup>ème</sup> passage pourra être envisagé, le <i>Luronium</i> étant une plante à éclipses. Un jour de saisie des données au CBNBP est à prévoir par an. Soit en tout au moins 28 j sur toute la durée de l'action. Dès 2014, toutes les stations récentes et les stations anciennes devraient être prospectées soit environ 17 j. Pour 2015 à 2018, les prospections cibleront les stations non retrouvées en 2014. Si prospection par des correspondants, validation par le CBNBP des bordereaux transmis.</p>				

**Priorité 2****Action CO-6 : Résultats de la politique Natura 2000 : application des DOCOBs et résultats**

<b>THEMATIQUE</b>	Connaître
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	Evaluation
<b>OBJECTIFS</b>	Evaluer l'outil Natura 2000 appliqué au <i>Luronium</i> et à ses habitats dans les sites français.
<b>CALENDRIER</b>	<b>2014</b> <b>2015</b> <b>2016</b> <b>2017</b> <b>2018</b>
<b>CONTEXTE NATIONAL</b>	<p>Le <i>Luronium</i> est présent sur un certain nombre de sites Natura 2000 en France. Il apparaît donc aujourd'hui utile d'évaluer l'effet de cette protection sur les populations de <i>Luronium</i> et ses habitats, pour conclure sur l'utilité de l'outil pour la conservation de l'espèce. Cela permettra également d'accélérer des actions prévues, de réorienter les modalités d'actions dont les résultats ne sont pas conformes aux attentes etc.</p>
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	<p>Une grande partie des stations de <i>Luronium</i> se trouve dans le site N2000 « Forêt de Rambouillet » (FR 1100796) dans le massif de Rambouillet, ainsi que sur les sites « Massif de Fontainebleau » (FR1110795) et « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline » (FR1100803). Toutes les stations concernées sont situées en forêt domaniale. Une enquête auprès de l'ONF sur les expériences de gestion réalisées sur ces sites sera engagée.</p>
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	Toutes les stations incluses dans les sites N2000 et à proximité
<b>REALISATION</b>	CBNBP
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	ONF
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	2 j (0,5 j élaboration du questionnaire, 0,5 j entretiens, 1 j synthèse)

**Priorité 2****Action CO-8 : Décloisonnement de la démarche**

<b>THEMATIQUE</b>	Connaître				
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	Synergie				
<b>OBJECTIFS</b>	<p>Il s'agit ici de voir quels sont les espèces et les habitats qui vont profiter des actions du PNA <i>Luronium</i>. Identiquement, il s'agit de lister les démarches PNA en cours qui peuvent contrarier la mise en place des actions profitant au <i>Luronium</i>.</p> <p>Cette action pourrait être élargie aux autres programmes de conservation des espèces animales et végétales et des habitats naturels concernés par le <i>Luronium</i>, programmes menés plus localement par le réseau habituel.</p>				
<b>CALENDRIER</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>CONTEXTE NATIONAL</b>	<p>La mise en place du PNA <i>Luronium</i> conduira à des actions devant favoriser l'état de conservation des populations (renforcement, réintroduction, transplantation) et des habitats (gestion du niveau des eaux, limitation des intrants, arrêt des dynamiques naturelles des habitats aquatiques et péri-aquatiques). Or d'autres PNA (espèces végétales ou animales) sont en cours de mise en place ou d'élaboration, et d'autres sont également prévus.</p> <p>La question d'une convergence d'intérêts ou au contraire d'une divergence d'intérêts doit être posée le plus tôt possible pour procéder à une démarche intégrée de gestion des habitats humides.</p> <p>Cette réflexion devra être élargie à tous les plans de gestion s'appliquant actuellement sur des sites où ont été répertoriés des habitats à <i>Luronium</i> ou des populations de l'espèce. Aussi cette action est-elle à mettre en œuvre à l'échelle de chaque région pour solliciter au plus près tous les acteurs concernés.</p>				
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	<p>Faire l'inventaire des PNA déjà rédigés, ceux en cours de mise en place et ceux prévus à la rédaction et pouvant interférer avec celui du <i>Luronium</i> (on pense en particulier au PNA Odonates animé par l'Opie) et contacter les rédacteurs/animateurs des PRA. Faire l'inventaire des sites à <i>Luronium</i> sur lesquels sont mis en place des programmes de gestion.</p> <p>Faire ressortir les synergies possibles (financières, technologiques, scientifiques, politiques) ou au contraire les points d'achoppement.</p>				
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	Toutes les stations				
<b>REALISATION</b>	CBNBP				
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	Rédacteurs/animateurs des PRA (Opie notamment, DRIEE Île-de-France, ONF)				
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	2014 : 3j. L'évaluation pour les autres années dépendra des résultats obtenus en 2014.				

**Priorité 2****Action CO-10 : Suivi standardisé des populations**

<b>THEMATIQUE</b>	Connaître
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	Terrain
<b>OBJECTIFS</b>	Mise en place du protocole de suivi établi par l'action CO-7.
<b>CALENDRIER</b>	<b>2014</b> <b>2015</b> <b>2016</b> <b>2017</b> <b>2018</b>
<b>CONTEXTE NATIONAL</b>	<p>La mise en place de programmes de conservation nécessite la hiérarchisation des priorités de cette conservation, à l'échelle nationale (fiche-action <b>CONS-7</b>), ce qui nécessite des suivis sitologiques pour tenir compte de l'état des populations et de leur évolution. En attendant que cette méthodologie soit produite, des opportunités locales de conservation sont dégagées par les acteurs locaux. En même temps, les ressources financières pouvant être limitantes, il sera proposé la mise en place de programmes de suivis des populations sur les sites menacés mais sur lesquels il est impossible de conduire des programmes de gestion conservatoire/restauratrice à court terme. Cette action pourrait aussi être mise en place de façon préférentielle sur les sites/populations français de référence pour l'espèce (Sologne, Brenne, Brière...).</p>
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	<p>Le suivi standardisé des populations franciliennes de <i>Luronium</i> a vocation à concerner toutes les stations de l'espèce étant donné le faible nombre de stations concernées. Le suivi s'appuiera sur le protocole standardisé au niveau national.</p>
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	Toutes les stations dans la mesure du possible
<b>REALISATION</b>	CBNBP, ONF
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	-
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	<u>Par an</u> : 9 j de terrain (à raison de 2 sites/jour) et 3 j de bureau

**Priorité 1**

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

<b>THEMATIQUE</b>	Conserver				
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	Opportunités de conservation <i>in situ</i>				
<b>OBJECTIFS</b>	<p>Utiliser les outils actuels de protection réglementaire ou mise en place de mesures contractuelles de protection des sites abritant le <i>Luronium</i>.</p> <p>Favoriser l'acquisition foncière des sites à <i>Luronium</i>.</p>				
<b>CALENDRIER</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>CONTEXTE</b>	<p>Une liste des stations de <i>Luronium</i> dépourvues de mesures réglementaires ou contractuelles de protection aura été parallèlement réalisée (CO-2). Le Plan national d'actions devra s'attacher à étudier autant que possible l'opportunité de mettre en place des mesures réglementaires de protection, et, à défaut, des mesures contractuelles sur tout ou partie de ces sites. La Stratégie de Création des Aires Protégées est un cadre de travail intéressant pour l'action.</p>				
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	<p>A l'heure actuelle, 7 des 18 stations franciliennes bénéficient d'une mesure réglementaire étant situées en Réserve Biologique Dirigée (RBD) gérée par l'ONF. On pourra étudier la possibilité de classement en RBD des autres stations en forêts domaniales. Pour les stations en terrain privé, on pourra s'orienter vers des mesures de contractualisation. Les informations sur l'état des populations et des menaces pesant sur les stations (fiche Co-3) doivent permettre de hiérarchiser les sites ayant besoin en priorité d'un renforcement de mesures réglementaires ou contractuelles. Doivent également être priorisées les actions sur les sites situés hors forêt domaniale, ne bénéficiant ni de maîtrise foncière ni de protection réglementaire. Cette action pourra s'inscrire dans la démarche "SCAP" menée au niveau régional.</p>				
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	Toutes les stations hors RBD				
<b>REALISATION</b>	DRIEE, ONF				
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	CBNBP, propriétaires privés, CRPF				
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	Non évalué				

**Priorité 1****Action CONS-3 : Mobiliser les outils Natura 2000**

<b>THEMATIQUE</b>	Conserver				
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	Opportunités de conservation <i>in situ</i>				
<b>OBJECTIFS</b>	Profiter des opportunités de gestion et de financements des contrats Natura 2000.				
<b>CALENDRIER</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>CONTEXTE</b>	Le <i>Luronium</i> est actuellement recensé dans un certain nombre de sites Natura 2000 en France (72). Il existe probablement un certain nombre de sites dans lesquels les outils de gestion et de financement, et donc les contrats Natura 2000, peuvent être mobilisés pour assurer une meilleure conservation de l'espèce et de ses habitats.				
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	Pour les stations de Rambouillet, la problématique <i>Luronium</i> est bien prise en compte, et des mesures de conservation sont proposées. L'extension du site Natura 2000 aux autres stations de <i>Luronium</i> à proximité est proposée dans le DOCOB. Cette possibilité devra être sérieusement étudiée. Pour les stations de Fontainebleau, le DOCOB (2007-2011) intègre également cette problématique mais pour des observations très anciennes de l'espèce (années 1980), et la présence du <i>Luronium</i> à la Mare des Couleuvreux (et à la Mare aux Bœufs, mais la donnée est à confirmer) n'y figure pas étant donné que la découverte de la station est récente. La mise en place de contrats est à étudier.				
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	Les stations de Fontainebleau, toutes les stations de Rambouillet dans le site Natura 2000.				
<b>REALISATION</b>	DRIEE, ONF				
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	CBNBP				
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	4 j				

**Priorité 1****Action CONS-4 : Gestion conservatoire ou restauratrice des populations/habitats**

<b>THEMATIQUE</b>	Conserver				
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	Opportunités de conservation <i>in situ</i>				
<b>OBJECTIFS</b>	Saisir les opportunités locales de mises en place de programmes de gestion conservatoire ou restauratrice des populations ou des habitats à <i>Luronium</i> . Réorienter d'éventuelles gestions ne bénéficiant pas au <i>Luronium</i> .				
<b>CALENDRIER</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>CONTEXTE</b>	<p>Le long processus de hiérarchisation des enjeux de conservation sur les quelques centaines de stations françaises ne doit pas empêcher de protéger les stations quand les opportunités se présentent.</p> <p>Un défaut récurrent de suivi des mesures de gestion des populations/habitats à pallier par un bilan des actions et une évaluation de leur efficacité, pour réorienter le cas échéant les modalités de gestion des populations/habitats.</p>				
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	A partir des informations recueillies grâce aux fiches CO-2, CO-6 et des prospections complémentaires (fiche CO-3), les stations ayant besoin d'une gestion conservatoire pourront être identifiées. On montera alors les programmes de conservation d'un point de vue administratif, scientifique et financier et on suivra la réalisation des actions de gestion et/ou restauration. On pourra réorienter au besoin les modalités de gestion pour les sites ayant déjà fait l'objet d'opérations.				
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	Potentiellement toutes les stations				
<b>REALISATION</b>	CBNBP, ONF				
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	-				
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	2 j par station				



**Priorité 2**

**Action COM-4 : Guide technique pour la conservation *in situ* et *ex situ* du Luronium**

<b>THEMATIQUE</b>	Communiquer				
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	Acteurs du PNA <i>Luronium</i>				
<b>OBJECTIFS</b>	Editer un guide technique pour la gestion <i>in</i> et <i>ex situ</i> des populations/habitats du <i>Luronium</i>				
<b>CALENDRIER</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>CONTEXTE</b>	Afin de transmettre l'information notamment auprès des gestionnaires d'espaces naturels, l'édition d'un guide technique sur la gestion des habitats et des populations de <i>Luronium natans</i> est indispensable. Cette action est la stricte continuité de la fiche-action CH-9.				
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	L'ONF a acquis en Île-de-France une forte expérience de gestion et restauration de mares intraforestières à <i>Luronium</i> , en particulier en forêt domaniale de Rambouillet. Il pourrait donc être pilote pour la réalisation de cette action, conjointement avec l'animation nationale. La réalisation du guide consisterait en la conversion des itinéraires techniques retenus en un guide des bonnes pratiques pour la pérennité des habitats et des populations de <i>Luronium natans</i> . La diffusion de ce guide serait faite auprès des acteurs de la conservation identifiés dans les fiches CONC-2 et CONC-3				
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	Toutes				
<b>REALISATION</b>	ONF, CBNBP (animation nationale)				
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	Tous partenaires identifiés dans la fiche CONC-3 du PNA				
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	Non évalué (arbitrage à faire entre l'animation nationale et l'ONF)				

**Priorité 1**

**Action COM-7 : Organisation d'évènements régionaux pour le lancement du PNA - Formation**

<b>THEMATIQUE</b>	Communiquer				
<b>AXE DE TRAVAIL</b>	Acteurs du PNA <i>Luronium</i>				
<b>OBJECTIFS</b>	<p>Lancer officiellement le PNA et communiquer sur ses enjeux.</p> <p>Fédérer les différents acteurs et favoriser la constitution d'une communauté d'intérêts active et impliquée.</p> <p>Offrir aux bénévoles/professionnels une formation de terrain pour la récolte des données mais surtout pour la reconnaissance du taxon et minimiser ainsi les risques de confusion lors d'inventaires effectués par le réseau.</p>				
<b>CALENDRIER</b>	2014	2015	2016	2017	2018
<b>CONTEXTE</b>	<p>La pluralité des acteurs impliqués dans le PNA suppose qu'ils se rencontrent tous dans des cadres professionnels (Comité de suivi du Plan), mais aussi de façon moins formelle à l'occasion d'une journée de terrain pour ancrer le PNA <i>Luronium</i> dans la réalité. De plus, le <i>Luronium</i> reste une espèce difficile à reconnaître pour les non initiés et un certain nombre de confusions peuvent encore être faites. Enfin, une des priorités du PNA est de rédiger rapidement une clé simple de détermination de l'espèce. Cette journée pourrait être l'occasion de distribuer ET le PNA dans sa version définitive ET la clé de détermination simple rédigée pour l'occasion.</p>				
<b>DECLINAISON EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	<p>Les discussions menées en Île-de-France ont fait ressortir un besoin fort de formation à la recherche, la reconnaissance et le suivi du <i>Luronium</i>. A l'heure actuelle, l'espèce est identifiable sans difficulté par plusieurs agents de l'ONF, mais reste peu reconnue par d'autres agents et gestionnaires. Une formation associée à la journée de lancement du PRA pourrait ainsi permettre de diffuser la clé simplifiée de détermination (fiche CO-1) et de réaliser une visite de terrain d'observation sur les stations bien connues de l'ONF. Cette formation pourrait faciliter la recherche d'anciennes et de nouvelles stations sur un grand nombre de sites comportant des mares, ainsi que le suivi de l'espèce. Cette action serait idéalement réalisée à l'été 2015 afin de laisser le temps pour la rédaction de la clé simplifiée de détermination.</p>				
<b>STATIONS CONCERNEES</b>	-				
<b>REALISATION</b>	CBNBP et ONF				
<b>PARTENAIRES IDENTIFIES</b>	Toutes les personnes concernées par le <i>Luronium</i> en Île-de-France : botanistes du CBNBP, correspondants, agents de l'ONF, gestionnaires d'espaces naturels (dont AEV),...				
<b>EVALUATION FINANCIERE</b>	3 j (1 j organisation, 1 j repérage sur le terrain, 1 j réalisation de la journée)				

## Conclusion

Le Plan régional d'actions en faveur du Flûteau nageant doit donc prendre effet dès 2014 avec prioritairement des actions de connaissance à mener la première année. Il s'agit en effet d'approfondir les requêtes sur la connaissance des stations franciliennes de l'espèce (action CO-2), de réaliser des prospections ciblées sur toutes les stations récentes mais aussi quelques stations anciennes de l'espèce (action CO-3), et de mener un début d'étude sur les interactions possibles avec d'autres démarches initiées pour d'autres espèces ou habitats (action CO-8). Cette dernière action est particulièrement intéressante car au-delà de la simple conservation du *Luronium natans*, qui n'est d'ailleurs pas menacé dans certaines régions de l'ouest de la France, ce plan peut permettre de manière plus large une meilleure préservation des habitats des mares oligotrophes qui sont globalement dans un état de conservation défavorable sur l'ensemble du territoire français.

Une des conditions de réussite de ce Plan régional d'actions est son lien avec l'animation nationale qui doit notamment fournir les outils de référence nécessaires à la réalisation des actions. Ainsi, l'animation nationale du plan s'attachera pour l'année 2014 à élaborer une clé de détermination simplifiée et un bordereau type de terrain, et à réfléchir à une méthodologie de suivi de l'espèce.

Enfin, les actions proposées dans cette déclinaison régionale pourront être modifiées et/ou adaptées en fonction des avancées des actions réalisées dans le cadre du plan national si besoin, en particulier sur les questions de recherche.

## Bibliographie

ARNABOLDI F. (coord.), 2013. *Luronium natans dans les forêts gérées par l'ONF en Île-de-France. Synthèse des localités connues*. Document de synthèse - réunion PRA, 26-11-2013. Diffusion restreinte ONF, DRIEE, CBNBP. Office National des Forêts, Direction territoriale Île-de-France Nord-Ouest. 7 p.

ARNABOLDI F., TEMOIN J.-L. et BARDAT J), 1997. *Premier bilan de la restauration d'une mare intraforestière en forêt domaniale de Rambouillet (78)*. Bull. Soc. Amis Mus. Chartres Nat. Eure-et-Loir, Tome. 17 : 7 - 16.

ARNAL G., 1996. *Les plantes protégées d'Île-de-France*. Collection Parthénope, Paris, 349 p.

BARDIN P., 2011. *Plan national d'actions en faveur du Flûteau nageant*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. 183 p.

BOILLOT A., 2005. *Dynamique des communautés végétales des mares et étangs oligotrophes du massif forestier de Rambouillet : état des populations de Luronium natans*. Bulletin des Associations Naturalistes de la Vallée du Loing. Vol 81, pp 39-45.

ONF, 2007. *Document d'objectifs Natura 2000 - Sites n°FR1100795 et FR1110795 – Massif de Fontainebleau*. Direction régionale de l'environnement d'Île-de-France. 432 p.

ONF, 2007. *Document d'objectifs Natura 2000 - Sites FR 1100796 et FR 1100803, Forêt de Rambouillet et Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline*. Direction régionale de l'environnement d'Île-de-France. 199 p.