

Observations botaniques marquantes sur la RNR du Bocage des Antonins en 2024



Etude réalisée avec le soutien financier de :



Décembre 2024

Deux-Sèvres Nature Environnement

48 rue Rouget de Lisle – 79000 NIORT – 05 49 73 37 36 – contact@dsne.org – www.dsne.org

Association loi 1901. Affiliée à France Nature Environnement. Agréée au titre de la loi de Protection de la Nature et du Code de l'Urbanisme

Observations botaniques marquantes sur la RNR du Bocage des Antonins en 2024

Inventaires : Stéphane Barbier (chargé de mission flore et habitats à DSNE), Paul Cousin (chargé d'études flore-habitat à DSNE).

Rédaction : Paul Cousin

Photographies : Paul Cousin

Relectures : **XX**

Référence à utiliser : Deux-Sèvres Nature Environnement, 2024 – *Observations botaniques marquantes sur la RNR du Bocage des Antonins en 2024*. Rapport d'étude pour DSNE. 34 p.

Résumé

Une veille botanique (flore vasculaire) régulière est assurée sur la RNR du Bocage des Antonins par les salariés et les bénévoles de DSNE. Elle permet de suivre les populations de certaines espèces végétales patrimoniales, de détecter des taxons patrimoniaux nouveaux pour la réserve, et de détecter au plus tôt d'éventuelles espèces exotiques envahissantes.

L'année 2023 est marquée par :

- La découverte de 5 nouvelles espèces sur la RNR : la Spirodèle à racines nombreuses (*Spirodela polyrhiza*), la Lentille d'eau gibbeuse (*Lemna gibba*), la Luzule à inflorescences denses (*Luzula congesta*), la Véronique à feuilles presque lobées (*Veronica sublobata*) et la Baldellie rampante (*Baldellia repens* subsp. *cavanillesii*).

Les deux espèces de lentilles d'eau ont été vues respectivement sur l'étang des Forges et la mare n°4. La Luzule à inflorescences denses se développe sur la prairie humide acidiphile, méso-oligotrophile du Champ de l'Etang, tandis que la Véronique à feuilles presque lobées est présente au bord d'une large haie entre le Champ Volleau et les Bourbes. La Baldellie rampante est présente au sein des végétations amphibies vivaces acidiphiles mésotrophiles de l'étang des Forges et remplace la détermination de *Baldellia ranunculoides*, vraisemblablement absente de la réserve.

Hormis *Baldellia repens* subsp. *cavanillesii* qui est déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine, les 4 autres espèces sont communes et non menacées en Poitou-Charentes.

Cela porte à 413 le nombre d'espèces végétales sur la RNR.

- La redécouverte du Cornifle immergé (*Ceratophyllum demersum* L., 1753) sur l'étang des Forges dont la dernière observation datait de 1901 par René Verriet de Litardière.

Cette espèce aquatique est toutefois commune en Poitou-Charentes.

- Le maintien de *Ranunculus tripartitus* (EN¹) sur la mare n°8, redécouverte en 2023 après plus de 100 ans d'absence.
- Le retour de *Ranunculus omiophyllus* (VU) sur la mare n°8, tandis qu'elle n'a pas été réaperçue en 2024 sur la mare n°7.
- L'absence de Flûteau nageant (*Luronium natans*, VU, PN et PR-PC) en 2024 sur la mare n°8. Cette espèce à très forts enjeux n'a plus été vue depuis 2021 sur la RNR.

Pour ces 3 espèces, il sera intéressant de suivre leur évolution suite aux travaux de restauration de certaines mares réalisées à l'automne 2024, notamment sur la mare n°8 et sur la nouvelle mare créée à proximité immédiate.

- la découverte d'une nouvelle station de *Nardus stricta* (NT) sur le Champ de l'étang qui constitue la 3^{ème} station connue sur la réserve.
- La confirmation de la présence de *Potamogeton trichoides* et de *Potamogeton nodosus* sur la réserve, espèces fortement suspectées en 2023. Elles sont présentes toutes les 2 sur l'étang des Forges. *Potamogeton trichoides*, observée également sur certaines mares comme la mare n°3, est quasi-menacée en Poitou-Charentes.
- Plusieurs perspectives d'amélioration des connaissances sur (1) certaines végétations aquatiques, comme les herbiers de characées de l'étang des Forges du *Nitellion flexilis*, et (2) sur certains taxons tels que les individus de *Taraxacum* sur les Bourbes, suspectés comme *Taraxacum nordstedtii*.

¹ correspond au statut de la liste rouge des espèces floristiques menacées et quasi-menacées en Poitou-Charentes, sauf mention contraire.

Sommaire

Résumé	3
1 Introduction	6
2 Méthodes.....	7
3 Résultats	8
3.1 Nouvelles espèces végétales vasculaires	8
• La Spirodèle à racines nombreuses (<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839)	8
• Lentille d'eau gibbeuse (<i>Lemna gibba</i> L., 1753)	9
• Luzule à inflorescences denses (<i>Luzula congesta</i> (Thuill.) Lej., 1811)	10
• Véronique à feuilles presque lobées (<i>Veronica sublobata</i> M.A.Fisch., 1967)	11
• Baldellie rampante (<i>Baldellia repens</i> subsp. <i>cavanillesii</i> (Molina Abril, A.Galán, J.M.Pizarro & Sard.Rosc.) Talavera, 2008)	12
3.2 Espèces redécouvertes sur la réserve	13
• Cornifle immergé (<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753).....	13
3.3 Confirmation des espèces cf. en 2023	14
• Potamot noueux (<i>Potamogeton nodosus</i> Poir., 1816)	14
• Potamot capillaire (<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schldtl., 1827).....	16
3.4 Suivi de quelques espèces patrimoniales	17
• Laîche puce (<i>Carex pulicaris</i> L., 1753)	17
• Nard raide (<i>Nardus stricta</i> L., 1753)	18
• Littorelle des étangs (<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864)	19
• Flûteau nageant (<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840).....	19
• Renoncule de Lenormand (<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten., 1830)	21
• Renoncule tripartite (<i>Ranunculus tripartitus</i> DC., 1807)	21
3.5 Perspectives d'approfondissement sur quelques taxons	25
• <i>Taraxacum nordstedtii</i> Dahlst., 1911 ?.....	25
• <i>Ranunculus lutarius</i> (Revel) Bouvet, 1874 ?.....	25
3.6 Espèces végétales exotiques envahissantes	26
3.7 Bryophytes.....	28
3.8 Characées	28
3.9 Synthèse 2024 : diversité floristique et enjeux	28
3.10 Commentaires sur les végétations aquatiques de l'étang des Forges et des pièces d'eau.....	30
5. Synthèse.....	32
6. Bibliographie.....	33

Table des Figures

Figure 1: Répartition de <i>Spirodela polyrhiza</i> en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)	8
Figure 2 : <i>Spirodela polyrhiza</i> : face supérieur et face inférieure des frondes.	8
Figure 3 : Herbier de <i>Lemna gibba</i> ; aspect de la face inférieure convexe de <i>Lemna gibba</i>	9
Figure 4 : Répartition de <i>Lemna gibba</i> en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)	9
Figure 5 : Différents critères de <i>Luzula congesta</i>	10
Figure 6 : Répartition de <i>Luzula congesta</i> en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)	11
Figure 7 : station de <i>Veronica sublobata</i> sur la réserve.	11
Figure 8 : Répartition de <i>Veronica sublobata</i> en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)	12
Figure 9 : <i>Baldellia repens</i> avec <i>Littorella uniflora</i>	12
Figure 10 : Répartition de <i>Baldellia repens</i> en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)	13
Figure 11 : (a) <i>Ceratophyllum demersum</i> , (b) herbier de <i>Ceratophyllum demersum</i> au sud-ouest de l'étang.	14
Figure 12 : Comparaison de <i>Potamogeton natans</i> à gauche par rapport à <i>Potamogeton nodosus</i> (à droite).	15
Figure 13 : <i>Carex pulicaris</i> avant que ces utricules soient totalement réfléchies. Elles le deviennent dans le courant du mois de Mai.	17
Figure 14 : Position de la nouvelle station par rapport au bosquet.	18
Figure 15 : <i>Littorella uniflora</i> avec <i>Baldellia repens</i> sur les berges de l'étang ; Physionomie des végétations de la berge nord de l'étang le 22 Août 2024 !	19
Figure 16 : mare n°8 fortement dominée par la Glycérie mais également occupée par <i>Ranunculus tripartitus</i> et <i>omiophyllus</i>	20
Figure 17 : <i>Ranunculus omiophyllus</i> sur la mare n°8.....	21
Figure 18 : <i>Ranunculus tripartitus</i> sur la mare n°8.....	21
Figure 19: <i>Myriophyllum aquaticum</i> dans la mare pédagogique de la maison de la réserve en 2024.	27

Table des Tableaux

Tableau 1: Récapitulatif des observations 2024 des espèces menacées à quasi-menacées de la réserve	23
--	----

1 Introduction

La Réserve Naturelle Régionale du Bocage des Antonins a fait l'objet de nombreux inventaires de la flore vasculaire, avant et depuis le décret de création de la réserve. Parmi les synthèses récentes, signalons une synthèse floristique détaillée (DSNE 2020) et les résultats de la veille botanique réalisée les années passées (DSNE 2021, 2022 et 2023).

Une veille botanique régulière, par les bénévoles et les salariés de DSNE, permet :

- de suivre les populations de certaines espèces végétales patrimoniales (répartition, effectifs) ; cela permet de confirmer l'adéquation de la gestion avec ces enjeux, et de l'ajuster au besoin.
- de détecter de nouvelles espèces végétales, comme ce fut encore le cas en 2024, ce qui affine la connaissance de la biodiversité de ce site floristiquement très riche.

Ce rapport annuel synthétise les observations botaniques marquantes de 2024 et les perspectives pour les années futures.

2 Méthodes

Objectifs

- Détecter de nouvelles espèces végétales
- Détecter d'éventuelles évolutions des populations d'espèces patrimoniales (répartition, effectifs) et les interpréter le cas échéant

Méthode

- Prospections ciblées à différentes périodes de l'année (chaque espèce n'ayant pas le même optimum phénologique), visant des milieux et secteurs selon les espèces recherchées.
- Prospection fine de certains secteurs à forts enjeux et/ou potentielles nouvelles espèces (mares, bas-marais du haut des Bourbes, ancienne « réserve de l'étang », étang de Forges, prairie humide du « champ de l'étang », prairie à *Carex pulicaris*,)

Dates de passage

11 avril, 02 Mai, 17 juin, 22 Août 2024 (Paul Cousin) ; 24 Juin 2024 (Stéphane Barbier)

Nomenclature

Les noms d'espèces (latin et vernaculaire) sont ceux du référentiel « TaxRef », version 17.0 (MNHN 2024), suivant laquelle les données sont exportées de l'OBV.

Référentiels de bioévaluation

Flore patrimoniale :

- Liste des espèces inscrites aux annexes II ou IV de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore (European commission 2013)
- Espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire (national ou régional) ;
- Liste Rouge des espèces menacées en France (UICN *et al.* 2018) ;
- Liste Rouge Régionale des espèces menacées en Poitou-Charentes (CBNSA 2018) ;
- Liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Deux-Sèvres et en Nouvelle-Aquitaine (Abadie *et al.* 2019)
- Liste des espèces de Characées déterminantes ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine (Lafon P. 2023)

Espèce végétale exotique envahissante : référentiel régional de Nouvelle-Aquitaine (Caillon *et al.* 2022).

Saisie des données

Les données floristiques sont intégrées à l'observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (CSBNA 2024).

3 Résultats

3.1 Nouvelles espèces végétales vasculaires

- **La Spirodèle à racines nombreuses (*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid., 1839)**

Statuts : LC en France métropolitaine ; LC en Poitou-Charentes.

Rareté : commune en Deux-Sèvres et Poitou-Charentes.

Date, observateur : 17 juin 2024, Paul COUSIN

Effectifs : 100-500 individus

Ecologie générale : C'est une espèce annuelle non enracinée, flottante. Elle affectionne les eaux stagnantes à courantes thermo-atlantiques, méso-eutrophes à eutrophes. Elle se rencontre en Deux-Sèvres, principalement en rivières, dans les étangs et grandes mares permanentes.

Principaux critères de détermination : lentille d'eau à plusieurs racines par fronde. Le dessous de la fronde est rougeâtre. Les frondes sont grandes (en comparaison des autres lentilles d'eau), obovales à suborbiculaires.

Milieu où se trouvait la population : sud-ouest de l'étang des Forges.



Figure 2 : *Spirodela polyrhiza* : face supérieur et face inférieure des frondes.

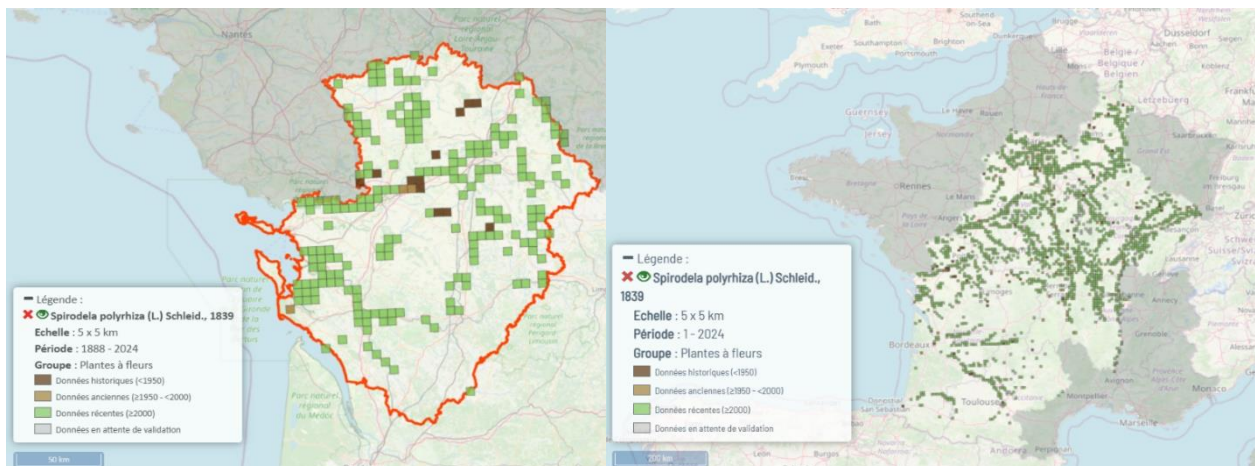


Figure 1 : Répartition de *Spirodela polyrhiza* en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)

- **Lentille d'eau gibbeuse (*Lemna gibba* L., 1753)**

Statuts : LC en France métropolitaine ; LC en Poitou-Charentes.

Rareté : assez rare en Deux-Sèvres et Poitou-Charentes.

Date, observateur : 17 juin 2024, Paul COUSIN

Effectifs : 500-1000 individus

Ecologie générale : C'est une espèce annuelle non enracinée, flottante. Elle affectionne les eaux stagnantes à légèrement courantes thermo-atlantiques, eutrophes. Elle se rencontre en Deux-Sèvres, principalement dans des pièces d'eau stagnantes généralement eutrophisées (mares, étangs et même lac comme le Cébron) mais aussi dans certaines rivières comme la Sèvre Nantaise.

Principaux critères de détermination : la face inférieure de la fronde fortement convexe est très caractéristique. Il est toutefois fréquent qu'elle soit faiblement convexe. Dans ce cas, les grosses cavités aérifères de la face inférieure sont diagnostiques. Elles s'observent par transparence.

Milieu où se trouvait la population : mare n°4



Figure 3 : Herbage de *Lemna gibba* ; aspect de la face inférieure convexe de *Lemna gibba*.

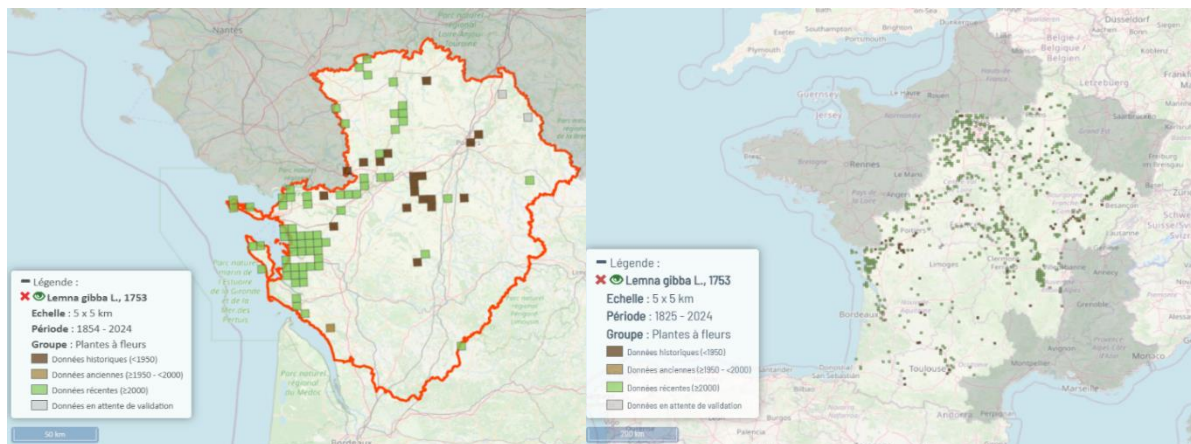


Figure 4 : Répartition de *Lemna gibba* en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)

- **Luzule à inflorescences denses (*Luzula congesta* (Thuill.) Lej., 1811)**

Statuts : LC en France métropolitaine ; LC en Poitou-Charentes.

Rareté : rare en Deux-Sèvres et Poitou-Charentes. Elle est probablement sous-estimée dans la région car elle était autrefois incluse avec *Luzula multiflora* en tant que sous-espèce *congesta*.

Date, observateur : 17 juin 2024, Paul COUSIN

Effectifs : NA

Ecologie générale : C'est une plante hémicryptophyte cespiteuse vivant dans les milieux acidiphiles, mésohygrophiles à tourbeux, oligotrophiles à méso-oligotrophiles comme des pelouses mésohygrophiles du *Nardo strictae-Juncion squarrosi*, les prairies humides du *Juncion acutiflori* ou encore les bas marais des *Caricetalia fuscae* et *Scheuchzerietalia palustris*. *Luzula multiflora* est relativement moins exigeante en termes de trophie et d'humidité que *congesta*.

Principaux critères de détermination : Elle se distingue macroscopiquement de *multiflora* par ses glomérules de fleurs subsessiles donnant un aspect « congesté » à l'inflorescence et par sa bractée inférieure dépassant généralement largement l'inflorescence.

De manière plus fine, les tépales dépassent la capsule mûre et sont légèrement supérieurs à 3 mm de long. Les graines sont ≥ 1.2 mm de long (élaïosome exclu).

Milieu où se trouvait la population : prairie humide acidiphile méso-oligotrophile du *Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis* du « Champ de l'étang ».

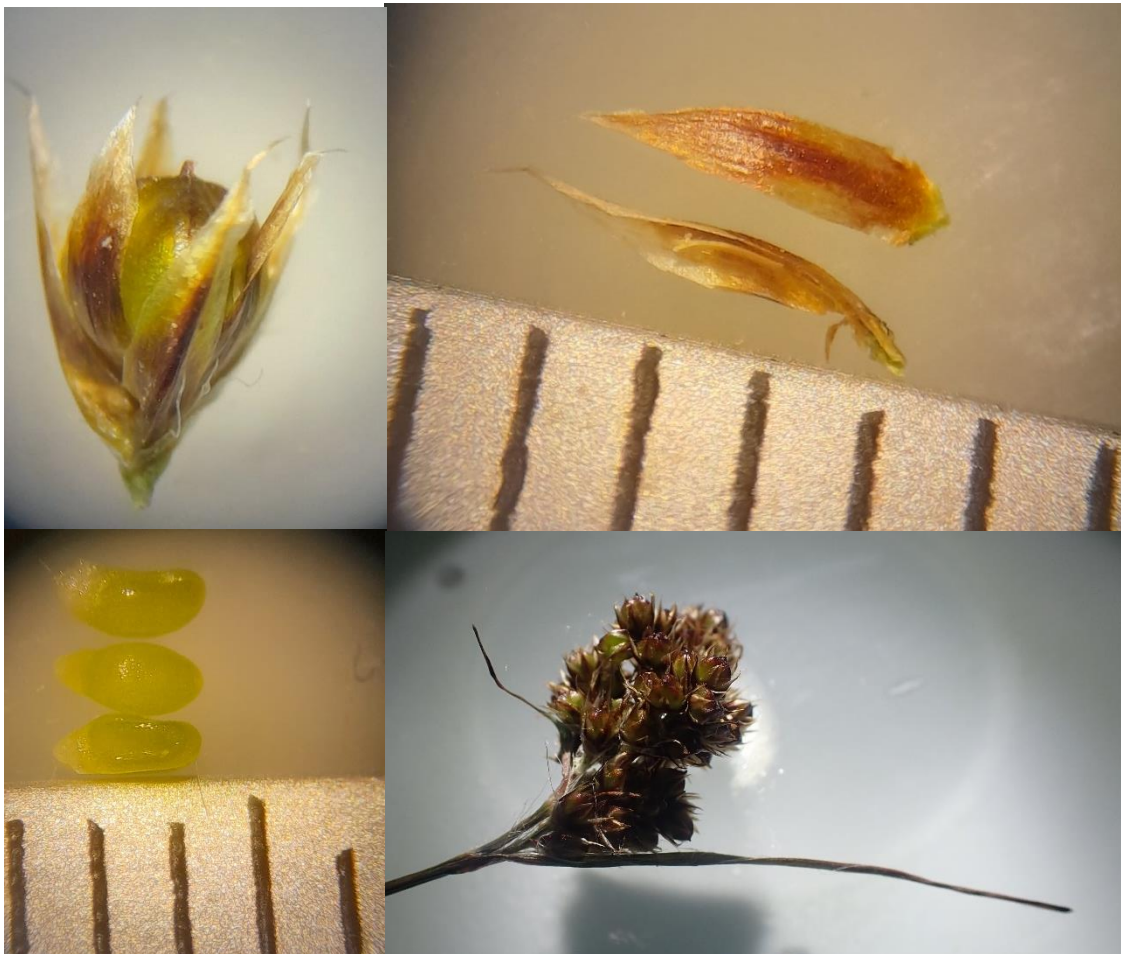


Figure 5 : Différents critères de *Luzula congesta*

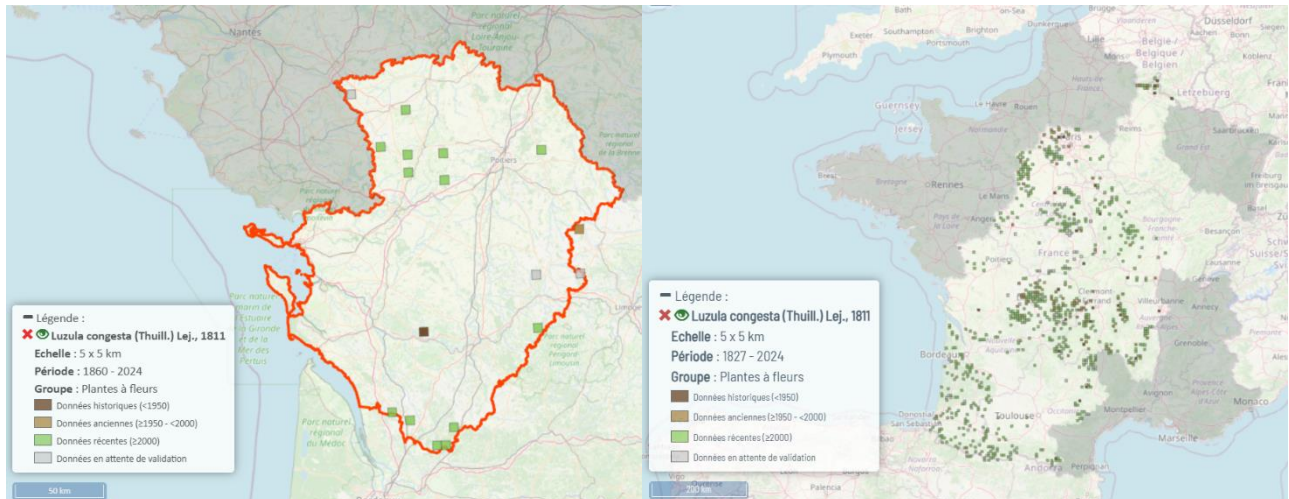


Figure 6 : Répartition de *Luzula congesta* en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)

- **Véronique à feuilles presque lobées (*Veronica sublobata* M.A.Fisch., 1967)**

Statuts : LC en France métropolitaine ; LC en Poitou-Charentes.

Rareté : commune en Deux-Sèvres et Poitou-Charentes. Elle est sous-estimée dans la région car elle était autrefois une sous-espèce de *Veronica hederifolia*.

Date, observateur : 11 avril 2024, Paul COUSIN

Effectifs : plusieurs m²

Ecologie générale : ourlets thérophytiques vernaux

Principaux critères de détermination : corolle lilas pâle de 4-6 mm de diamètre et inférieure au calice.

Milieu où se trouvait la population : dans une large haie entre les Bourbes et le Champ Volleau.



Figure 7 : station de *Veronica sublobata* sur la réserve.

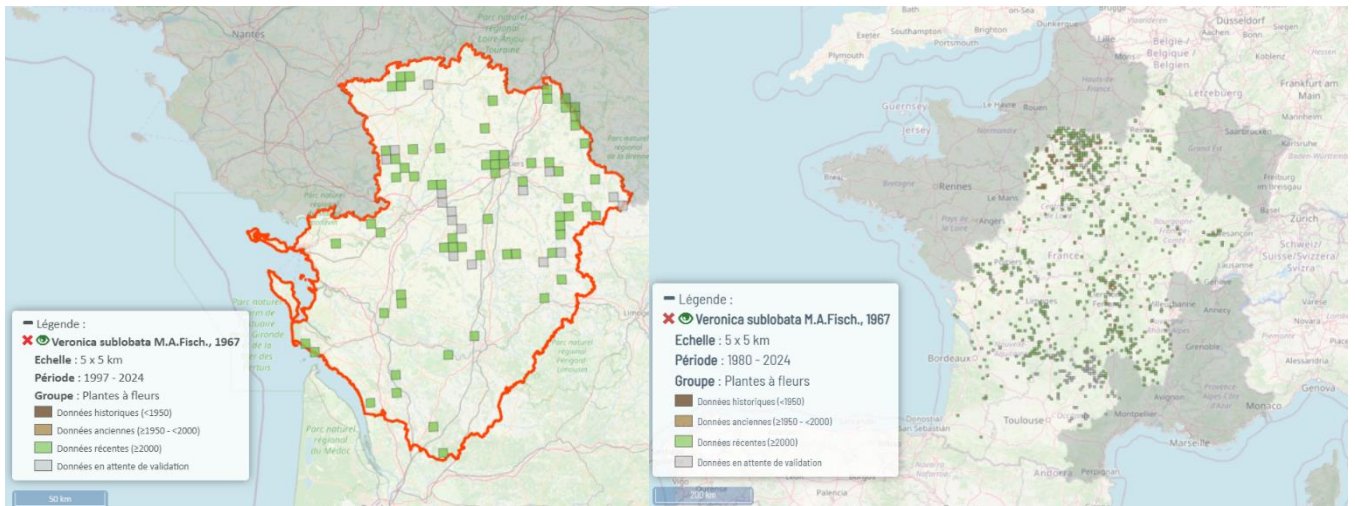


Figure 8 : Répartition de *Veronica sublobata* en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)

- **Baldellie rampante (*Baldellia repens* subsp. *cavanillesii* (Molina Abril, A.Galán, J.M.Pizarro & Sard.Rosc.) Talavera, 2008)**

Statuts : LC en France métropolitaine ; LC en Poitou-Charentes ; DZ-NA hors Triangle Landais.

Rareté : assez rare et localisée en Deux-Sèvres et Poitou-Charentes. Elle peut être abondante sur ses stations de présence.

Date, observateur : 22 Août 2024, Paul COUSIN

Effectifs : NA

Ecologie générale : pelouses amphibies vivaces, acidiphiles, oligotrophiles à mésotrophiles des *Littorelletea uniflorae*.

Principaux critères de détermination : inflorescence à 2-6 fleurs par verticilles contre 6-20 pour *ranunculoides*. Akènes papilleux (parfois éparsément papilleux).

Milieu où se trouvait la population : berges exondées de l'étang des Forges.



Figure 9 : *Baldellia repens* avec *Littorella uniflora*.

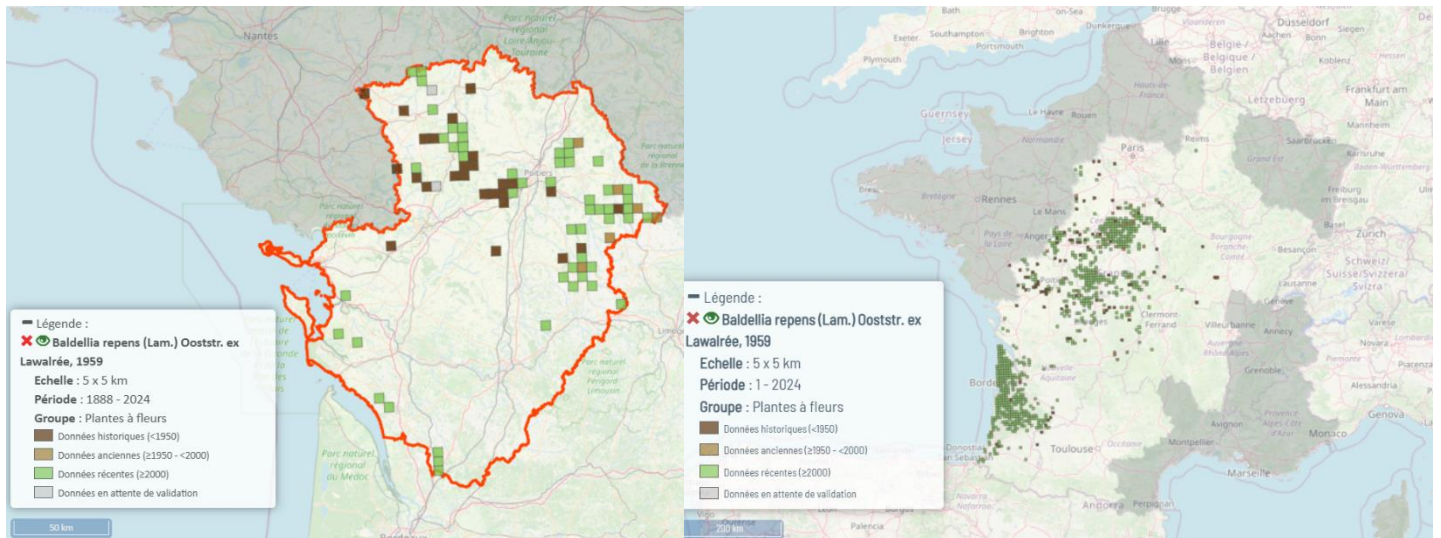


Figure 10 : Répartition de *Baldellia repens* en Poitou-Charentes (CBNSA 06/12/2024) ; Répartition de l'espèce sur les territoires couverts par la base de données Lobelia (MAJ 06/12/2024)

La biodiversité végétale vasculaire connue sur la RNR augmente donc de 5 espèces par rapport à l'an passé (DSNE 2023), pour atteindre maintenant 413 espèces / 417 taxons.

3.2 Espèces redécouvertes sur la réserve

- **Cornifle immergé (*Ceratophyllum demersum* L., 1753)**

La dernière observation connue de *Ceratophyllum demersum* datait de 1901 par René Verriet de Litardière.

Le Cornifle immergé est une plante aquatique enracinée immergée à feuilles raides et cassantes. Son limbe est bifurqué 1 à 2 fois, ce qui le distingue de *Ceratophyllum submersum*, l'autre espèce de cornifle présente en Poitou-Charentes.

Elle affectionne les eaux stagnantes à faiblement courantes. Elle est relativement peu exigeante en ce qui concerne le niveau trophique des eaux. On peut la rencontrer aussi bien dans des eaux mésotrophes que dans des eaux eutrophes. Son optimum semble toutefois être les eaux méso-eutrophes à eutrophes. Elle s'accommode également des eaux turbides. Elle a donc tendance à être considérée comme une espèce indicatrice d'une dégradation des milieux aquatiques (en considérant que le niveau visé ici est d'avoir une eau oligo-mésotrophe à mésotrophe et peu turbide).

C'est une espèce aquatique qui vit généralement dans les eaux relativement profondes et qui supporte peu l'exondation. Sur le site, elle est présente au sud-ouest et au niveau de la digue de l'étang des Forges. Sa population était relativement importante en 2024.

Ceratophyllum demersum ne présente pas de statuts en Deux-Sèvres ni en Poitou-Charentes. Elle est non menacée et commune, contrairement à *Ceratophyllum submersum* (rare et vulnérable en Poitou-Charentes). On la retrouve dans les étangs, les mares permanentes et dans les principales rivières des Deux-Sèvres (la Sèvre Niortaise, le Thouet, la Sèvre nantaise, la Boutonne, l'Argenton, etc.).



Figure 11 : (a) *Ceratophyllum demersum*, (b) herbier de *Ceratophyllum demersum* au sud-ouest de l'étang.

3.3 Confirmation des espèces cf. en 2023

- **Potamot noueux (*Potamogeton nodosus* Poir., 1816)**

Potamogeton nodosus avait été suspectée en 2023 sur l'étang (DSNE, 2023). Un passage spécifique a été réalisé au printemps afin de réaliser un examen précis des potamots de l'étang. Ce passage a permis de montrer que *Potamogeton nodosus* est bien présente sur la réserve, confirmant les observations menées en 2023.

Cette espèce est même abondante en 2024. La Figure 12 montre les différences avec *Potamogeton natans*, autre potamot abondant dans l'étang et proche de *nodosus*. Il est possible d'observer sur les photos que les feuilles immergées sont réduites à de longues phyllodes, contrairement à *nodosus* qui présente bien de vraies feuilles immergées. De même, les feuilles flottantes de *natans* sont assez caractéristiques avec une base souvent cordée et une jonction avec le pétiole caractéristique (un peu repliée), ce qui n'est pas le cas de *nodosus*. Le pétiole de *natans* contrairement à *nodosus* (et tous les autres potamots), présente une portion décolorée pouvant aller jusqu'à 2.5 cm, ce qui est caractéristique de cette espèce.

Potamogeton nodosus ressemble à *Potamogeton polygonifolius*. Toutefois, elle s'en distingue par la base du limbe des feuilles flottantes, qui est cunéiforme à arrondie, alors qu'elle est atténuée à cordée chez *polygonifolius*. De même, le limbe des feuilles supérieures est généralement beaucoup plus court que le pétiole chez *polygonifolius*. Enfin, les akènes sont inférieurs à 2.5 mm chez *polygonifolius* tandis qu'ils sont supérieurs à 2.5 mm chez *nodosus*.

Tous ces paramètres ont été étudiés sur l'étang des Forges et confirment bien la présence de *nodosus*. La distinction s'avère parfois délicate avec *polygonifolius* et seul le critère des akènes semble être robuste à 100%. Aucun akène mûr échantillonné sur divers épis de plusieurs individus de potamots était inférieur à 2.5mm. Il faut toutefois souligner que *polygonifolius* fructifie peu contrairement à *nodosus* et *natans*.

Potamogeton nodosus est une espèce aquatique enracinée à feuilles flottantes mais aussi submergées. C'est une espèce relativement ubiquiste. Il est possible de l'observer à la fois en contexte d'eaux stagnantes mais aussi dans les eaux courantes. Elle se développe dans les eaux eutrophes à mésotrophes. Au-delà, elle est généralement remplacée complètement par *Potamogeton natans* et/ou *polygonifolius*. Elle s'accommode bien des eaux relativement chaudes ou se réchauffant fortement en

été. C'est pourquoi, elle est très commune dans le sud de la France. On retrouve *Potamogeton nodosus* dans les eaux permanentes des étangs et des rivières, parfois dans de grandes mares.

Cette espèce est commune en Deux-Sèvres et en Poitou-Charentes. Elle est toutefois assez mal connue et parfois confondue avec *natans* et *polygonifolius*.

C'est une espèce caractéristique du *Nymphaeion albae*.



Figure 12 : Comparaison de *Potamogeton natans* à gauche par rapport à *Potamogeton nodosus* (à droite).

- **Potamot capillaire (*Potamogeton trichoides* Cham. & Schltdl., 1827)**

Une analyse des gaines stipulaires a été faite sur quelques individus retrouvés dans l'étang des Forges et la mare 3 afin d'éliminer *Potamogeton pusillus* qui peut avoir, parfois, des feuilles très étroites (<1mm), comme *Potamogeton trichoides*. Toutefois, les gaines stipulaires jeunes étudiées étaient toutes enroulées ouvertes sur les individus étudiés alors que *Potamogeton pusillus* possède des gaines stipulaires fermées, au moins à leur base (sur au moins 2 mm).

L'analyse a été réalisée selon deux méthodes :

- Analyse en faisant glisser la pince de dissection le long de la gaine stipulaire.
- Analyse en réalisant des coupes transversales à la base des gaines.

Les autres potamots à gaines stipulaires ouvertes ne présentent pas les critères de *trichoides*. Le taxon le plus proche est *Potamogeton berchtoldii*, mais celui-ci ne présente pas des feuilles aussi étroites (inférieure à 1mm) et aigües que les individus observés sur la RNR.

De même, les fruits observés sont typiques de *trichoides* avec une dent à la base du ventre de l'akène et des petites « granulosités » sur le dos de celui-ci, caractères qui sont absents chez *berchtoldii* et *pusillus*.

Par conséquent, tous les critères tendent vers *Potamogeton trichoides*.

Ce potamot a été observé en abondance dans l'étang des Forges mais aussi dans la mare 3. Il était également présent dans d'autres mares de la réserve (voir saisies sur l'OBV).

Cette espèce se retrouve généralement dans les mares permanentes et les étangs à eaux mésotrophes à méso-eutrophes.

Il est assez commun en Deux-Sèvres, surtout en Gâtine et dans le bocage Bressuirais. A l'échelle du Poitou-Charentes, il reste assez rare sauf dans les paysages de bocages où l'activité d'élevage et les mares sont encore bien présentes. L'espèce est considérée comme quasi-menacée en Poitou-Charentes de par les fortes menaces qui pèsent sur les mares à l'heure actuelle (dégradation, destruction).

3.4 Suivi de quelques espèces patrimoniales

- **Laîche puce (*Carex pulicaris* L., 1753)**

Cette espèce, découverte sur la RNR en 2020 présente des effectifs stables avec un nombre de touffes relativement constant par rapport aux années précédentes. Elle est rare en Deux-Sèvres bien que potentiellement sous observée comme en témoignent les observations récentes. En effet, 5 nouvelles stations ont été observées depuis 2022 en Deux-Sèvres alors que seulement 2 stations, dont la réserve, étaient connues avant cette date.

Comme les années précédentes, aucun individu n'a été observé ailleurs que dans cette population concentrée sur à peine 3 m² (46.51596, -0.37335) en 2024.

Suivi des effectifs de Laîche puce (*Carex pulicaris* L., 1753)

Année	Nombre de touffes	Nombre d'épis	Date
2020	12	Non dénombré	10/05/2020
2021	12	> 110	21/06/2021
2022	~10	414	01/06/2022
2023	~11	123	31/05/2023
2024	~10	Non compté	02/05/2024

La gestion en place sur cette parcelle (fauche manuelle avec exportation en décembre, annuelle) paraît toujours satisfaisante pour cet enjeu floristique.



Figure 13 : *Carex pulicaris* avant que ces utricules soient totalement réfléchies. Elles le deviennent dans le courant du mois de mai.

- **Nard raide (*Nardus stricta* L., 1753)**

La population découverte en 2020 à proximité sud-ouest du petit bosquet dans le champ de l'étang, n'a pas été observée en 2024. Toutefois, une nouvelle station de *Nardus stricta* a été observée (moins d'une dizaine de touffes) au nord-est de ce petit bosquet.

La population découverte en 2021 aux abords de la population de Laïche puce (1 touffe) a été revue en 2024.

Suivi des effectifs de Nard raide (*Nardus stricta* L., 1753)

Année	Date	Population à l'est de l'étang (« champ de l'étang ») (46.51659, -0.37170)		Population aux abords de la Laïche puce (46.51595, -0.37334)		Nouvelle station du « champ de l'étang » (46.51685; -0.37193)	
		Nombre de touffes	Nombre d'épis	Nombre de touffes	Nombre d'épis	Nombre de touffes	Nombre d'épis
2020	10/05/2020	8	Non dénombré			-	-
2021	21/06/2021	Non trouvé (fauché)	0	1	Non dénombré	-	-
2022	01/06/2022	3 à 8	95	Non trouvé	-	-	-
2023	31/05/2023	~4	185	Non trouvé	-	-	-
2024	17/06/2024 et 24/06/2024	Non trouvé	-	1	2	1-10	Non dénombré

La gestion en place sur ces parcelles (fauche annuelle, printanière autour de l'étang et automnale-hivernale près de la Laïche puce) semble adaptée à cet enjeu floristique.



Figure 14 : Position de la nouvelle station par rapport au bosquet.

- **Littorelle des étangs (*Littorella uniflora* (L.) Asch., 1864)**

L'espèce est encore bien présente au sein des végétations amphibies vivaces de l'étang (22/08/2024). Il est toutefois difficile d'évaluer son abondance et sa répartition en 2024 par rapport aux années précédentes étant donné que l'exondation de l'étang n'a pratiquement pas été favorable aux végétations amphibies en 2024.

Les niveaux d'eau ont été très longtemps trop hauts pour l'expression de ces végétations. La seule courte fenêtre (début à la mi-septembre) favorable (c'est-à-dire niveau d'eau suffisamment bas puis période suffisamment longue et favorable pour le développement des espèces) n'a pu être prospectée.



Figure 15 : *Littorella uniflora* avec *Baldellia repens* sur les berges de l'étang ; Physionomie des végétations de la berge nord de l'étang le 22 Août 2024 !

- **Flûteau nageant (*Luronium natans* (L.) Raf., 1840)**

Aucun individu n'a été observé en 2024. La dernière observation de l'espèce sur la réserve date de juin 2021 sur la mare n°8.

Le manque de perturbation sur cette mare et la forte concurrence avec la Glycérie pourraient expliquer le non développement de l'espèce depuis 3 ans.

Suivi des effectifs de Flûteau nageant (*Luronium natans* (L.) Raf., 1840)

Année	Date	Nombre d'individus
2020	20 mai	7
2021	28 juin	9
2022	23 juin	0
2023	6 Juin	0
2024	5 Mai / 17 Juin	0



Figure 16 : mare n°8 fortement dominée par la Glycérie mais également occupée par *Ranunculus tripartitus* et *omiophyllus*.

Le curage d'un bon tiers de la mare n°8 a été réalisé à l'automne 2024 afin de la rajeunir et de repartir sur une dynamique pionnière. Il sera donc intéressant de surveiller l'expression de la végétation en 2025 sur cette mare et notamment si *Luronium natans* réapparaît sur celle-ci.

Une nouvelle mare a été créée également à proximité de la mare n°8 dans la zone d'écoulement de celle-ci. Un suivi spécifique sur plusieurs années sera mis en place à partir de 2025 sur cette mare afin d'étudier la dynamique de colonisation de la végétation et les successions végétales s'y déroulant dans les prochaines années.

La création de cette mare vise également à fournir un nouvel habitat favorable au *Luronium natans*. Les études récentes semblent démontrer l'importance d'une perturbation comme le piétinement modéré du bétail pour le maintien de *Luronium natans* dans les mares où l'espèce est présente. Par conséquent, une partie de la mare sera accessible au bétail.

- **Renoncule de Lenormand (*Ranunculus omiophyllus* Ten., 1830)**

L'espèce n'a pas été observée dans la mare n°7 en 2024. Elle avait pourtant été découverte sur cette mare ombragée en 2022 et était encore présente en 2023.

À l'inverse, *Ranunculus omiophyllus* est réapparue sur la mare n°8 où elle avait été découverte en 2018. Elle n'avait plus été revue sur celle-ci depuis 2022. En 2024, elle est présente en bordure nord et nord-est de la mare, lieux où la Glycérie n'est pas présente. Cette renoncule se développe en mélange avec *Ranunculus tripartitus* (voir paragraphe suivant).

Il sera intéressant de surveiller son évolution sur la mare n°8 suite aux travaux de curage de cet automne (voir paragraphe précédent sur *Luronium natans*) et sur la nouvelle mare creusée à proximité).



Figure 17 : *Ranunculus omiophyllus* sur la mare n°8

- **Renoncule tripartite (*Ranunculus tripartitus* DC., 1807)**

La Renoncule tripartite, redécouverte le 15 avril 2023 sur la mare n°8 après plus d'un siècle d'absence sur la réserve (la dernière observation datait de 1898 par René de Litardière), est encore bien présente en 2024. Elle a été observée durant le printemps (11 avril puis 2 mai 2024). Sa population semble s'être un peu déplacé vers le nord-est de la mare. L'année dernière, les individus étaient situés au sud-ouest de la mare n°8. La population semble stable. Elle se développe en 2024 en compagnie de *Ranunculus omiophyllus*, réapparue sur la mare en 2024 (suite à 2 années d'absence sur la mare n°8).

Comme pour *Ranunculus omiophyllus* et *Luronium natans*, il sera intéressant de suivre le comportement de cette espèce suite au curage d'un tiers de la mare n°8 et au creusement d'une nouvelle mare à proximité.

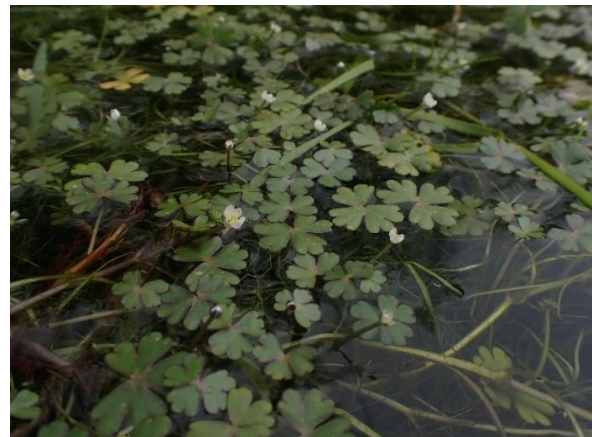


Figure 18 : *Ranunculus tripartitus* sur la mare n°8.

Plusieurs recherches ciblées ont été vaines en 2024 :

- **Laiche étoilée (*Carex echinata* Murray, 1770)** : recherchée comme chaque année dans le bas-marais le plus tourbeux, en haut des bourbes, secteur qui lui semble le plus favorable ; toujours pas retrouvée (dernière observation : 1901).
- **Châtaigne d'eau (*Trapa natans* L., 1753)** : recherchée dans l'étang et notamment au sud-ouest de l'étang, lieu où le dernier individu enraciné avait été observé en 2021.
- **Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica* L., 1753)** : recherchée comme ces dernières années sur la rive est de l'étang où elle a été observée pour la dernière fois en 2009 ; toujours pas retrouvée, malgré une hausse du niveau d'eau hivernal (depuis la restauration de la digue de l'étang de Forges) qui laisse espérer son retour.
- **Cicendie filiformis (*Cicendia filiformis* (L.) Delarbre, 1800)** : l'espèce n'a pas été observée en 2024 malgré des recherches au printemps sur les berges des mares, dont la mare n°6 (dernière observation de l'espèce sur celle-ci en 2021) et dans les petites gouilles creusées dans les bourbes pour la Grenouille rousse. L'année 2024 était pourtant une année favorable pour l'espèce (plusieurs observations faites en Deux-Sèvres mais dans d'autres contextes, notamment les chemins forestiers). Elle sera de nouveau à surveiller en 2025, d'autant plus avec les différents travaux menés sur les mares à l'automne, notamment la mare n°6.
- **Centenille naine (*Lysimachia minima* (L.) U.Manns & Anderb., 2009)** : *Lysimachia minima* connue des berges de la réserve de l'étang, n'a pas été observée en 2024. Elle n'est pas réapparue depuis le curage réalisé fin 2021.
- **Limoselle aquatique (*Limosella aquatica* L., 1753)** : Cette absence d'observation est vraisemblablement liée aux conditions très peu favorables à l'expression des végétations amphibies annuelles de l'étang des Forges en 2024.
- **Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera* L., 1753)** : Cette espèce observée sur les berges de la réserve de l'étang en 2022 suite au curage, n'a pas été observée en 2024.

Le Tableau 1 suivant synthétise les observations 2024 en ce qui concerne les espèces menacées et quasi-menacées de la réserve.

Tableau 1: Récapitulatif des observations 2024 des espèces menacées à quasi-menacées de la réserve

Espèce	Observée en 2024	Non observée en 2024	Dernière observation
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) B., P. & C., 1997	X		17/06/2024
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824		X	2023 ? 2020
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L., 1753		X	1898
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840		X	21/06/2024
<i>Pyrus cf. cordata</i> Desv., 1818		X	??
<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten., 1830	X		11/04/2024
<i>Ranunculus tripartitus</i> DC., 1807	X		11/04/2024
<i>Trapa natans</i> L., 1753		X	11/08/2021
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	X		02/05/2024
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770		X	1901
<i>Carex hostiana</i> DC., 1813		X	1901-1957
<i>Carex laevigata</i> Sm., 1800	X		02/05/2024
<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	X		02/05/2024
<i>Ceratocarpus claviculata</i> (L.) Lidén, 1984		X	2009-2010
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre, 1800		X	28/06/2021
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC., 1808	X		22/08/2024
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	X		22/08/2024
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel, 1886	X		22/08/2024
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr., 1869		X	1901-1957
<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	X		22/08/2024
<i>Juncus pygmaeus</i> Rich. ex Thuill., 1799		X	1901
<i>Limosella aquatica</i> L., 1753		X	2016
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864	X		22/08/2024
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott, 1817	X		22/08/2024
<i>Lysimachia minima</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009		X	28/06/2021
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC., 1815	X		22/08/2024
<i>Nardus stricta</i> L., 1753	X		17/06/2024
<i>Pilularia globulifera</i> L., 1753		X	16/06/2023

<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schltdl., 1827	X		17/06/2024
<i>Ranunculus hederaceus</i> L., 1753	X		02/05/2024
<i>Salix repens</i> L., 1753		X	1850
<i>Stellaria alsine</i> Grimm, 1767	X		02/05/2024
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	X		17/06/2024
<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	X		17/06/2024
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm., 1857	X		22/08/2024

3.5 Perspectives d'approfondissement sur quelques taxons

- ***Taraxacum nordstedtii* Dahlst., 1911 ?**

Des individus de *Taraxacum* un peu particuliers ont été observés sur le Champ des Bourbes et les Bourbes. Ces derniers se rapprochent de *Taraxacum palustre*, espèce mentionnée sur la réserve. Toutefois, son écologie et sa morphologie semblent l'écarter de la section *Palustria* et tendre plutôt vers la section *Celtica* des *Taraxacum*. En effet, *Taraxacum palustre* (qui ne semble pas le plus commun de la section) et toutes les espèces de la section *Palustria* sont quasiment strictement basiphiles alors que les végétations observées sur les Bourbes et le Champ des Bourbes sont des prairies humides acidiphiles méso-oligotrophes du *Juncion acutiflori*. L'aspect des bractées involucrales externes, notamment en ce qui concerne la marge scariée, semble également éliminer la section *Palustria*. En effet, cette marge ne semble pas assez large et typique de la section *Palustria* comme on peut le voir sur les prairies humides marneuses du Mellois, par exemple. À l'inverse, elles semblent bien correspondre aux bractées de la section *Celtica*.

Les observations réalisées en 2024 semblent aboutir vers *Taraxacum cf. nordstedtii* de la section *Celtica* qui est une espèce des prairies méso- à hygrophiles mésotrophes, surtout acidiphiles selon la Flora Gallica.

Toutefois, ce genre est très complexe et une analyse plus approfondie réalisée par des spécialistes du genre semble nécessaire pour confirmer ces observations.

- ***Ranunculus lutarius* (Revel) Bouvet, 1874 ?**

Ranunculus lutarius est un taxon issu de l'hybridation de *Ranunculus omiophyllus* et *tripartitus*. Ces deux espèces ayant été observées côte à côte sur la mare n°8, l'apparition de ce taxon +/- partiellement stérile n'est pas à exclure.

Ce taxon méconnu semble sous-estimé selon la Flora Gallica et souvent confondu avec *omiophyllus*. En 2024, il ne semble pas présent sur l'échantillon d'individus examinés. Toutefois, la distinction qui semble la plus robuste repose sur un critère invasif puisqu'il s'agit de compter le nombre de poils sur le réceptacle floral (plus de 40 pour *lutarius* contre moins de 40 à glabre chez *omiophyllus*). L'autre critère repose sur une mesure du segment médian des feuilles flottantes trilobées (rapport L/l). Toutefois, ce critère ne semble pas toujours fonctionner, une analyse de plusieurs feuilles est donc nécessaire.

Dans les années futures, il serait intéressant de continuer à contrôler en détail les individus ressemblant à *omiophyllus* afin de vérifier si *Ranunculus lutarius* est présente ou non.

En termes d'écologie, *Ranunculus lutarius* possède les mêmes exigences écologiques qu'*omiophyllus* et *tripartitus*.

Cette renoncule est actuellement non connue en Poitou-Charentes. Elle est toutefois mentionnée en Aquitaine et déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine.

3.6 Espèces végétales exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes n'ont pas fait l'objet d'un suivi spécifique en 2024. Toutefois, quelques observations peuvent être faites.

- **Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa* L., 1753)**

Statuts : NAa en France métropolitaine ; NAa en Poitou-Charentes ; espèce exotique envahissante à impact majeur en Nouvelle-Aquitaine (Caillon et *al.* 2022).

Rareté : très commune et en expansion en Deux-Sèvres et Poitou-Charentes.

Date, observateur : 22 août 2024, Paul COUSIN.

Effectifs : très abondante sur les rives de l'étang des Forges en été. Non dénombrée en 2024.

Ecologie générale : annuelle des vases nitrophiles exondées des bords d'étang.

Milieu(x) où se trouvait l'espèce : Espèce définitivement installée sur l'étang des Forges.

Bidens frondosa peut être considérée comme une espèce dégradante du cortège des pelouses amphibies de l'étang. Toutefois, elle n'a pas d'impact majeur sur celles-ci contrairement à d'autres EEE comme les Jussies (*Ludwigia peploides* et *grandiflora*).

- **Vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis* Retz., 1810)**

Statuts : NAa en France métropolitaine ; NAa en Poitou-Charentes ; espèce exotique envahissante à impact majeur en Nouvelle-Aquitaine (Caillon et *al.* 2022).

Rareté : commune et en expansion en Deux-Sèvres et Poitou-Charentes. Elle semble sous-estimée en Deux-Sèvres et parfois confondue avec *canadensis* (elle aussi abondante et EEE).

Date, observateur : non observée en 2024.

Ce taxon est apparu sur la digue en 2020 ; 160 pieds avaient alors été arrachés et exportés le 29 juillet 2020, avant fructification.

Le 21 juin 2021, seulement 2 pieds avaient été observés (et arrachés).

Le 23 juin 2022, aucun individu n'a été observé.

Ce taxon n'a pas été cherché sur la digue. Son absence, comme en 2022, n'a donc pas été vérifiée en 2024.

Effectifs : NA en 2024 ;

Ecologie générale : annuelle des friches.

Milieu(x) où se trouvait l'espèce : digue de l'étang en 2021

- **Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta* Kunth, 1816)**

Statuts : NAa en France métropolitaine ; NAa en Poitou-Charentes ; espèce exotique envahissante à impact majeur en Nouvelle-Aquitaine (Caillon et *al.* 2022).

Rareté : très commune et en expansion en Deux-Sèvres et Poitou-Charentes.

Date, observateur : 11 avril, 2 mai, 17 juin, 22 août.

Effectifs : NA

Ecologie générale : herbiers annuels flottants et non enracinés des eaux stagnantes à courantes, mésotrophiles à eutrophiles.

Milieu(x) où se trouvait l'espèce : différentes mares de la réserve notamment la 2 et la 3.

Cette espèce ne semble pas avoir d'impact négatif significatif sur les végétations et cortèges indigènes en place sur les mares de la RNR.

- **Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc., 1973)**

Le Myriophylle du Brésil a été découvert en 2023 sur la mare pédagogique de la maison de la réserve. Un arrachage en fin d'année a été entrepris pour essayer de l'éradiquer de la mare et surtout éviter toute propagation de l'espèce sur les mares et l'étang du périmètre de la réserve.

Au printemps 2024, l'espèce était toujours présente et relativement abondante sur la mare mais absente du périmètre de la RNR. Plusieurs arrachages manuels ont été entrepris au cours de la saison 2024. Les observations à l'automne 2024 semblent montrer un recul de l'espèce grâce aux arrachages. Le suivi de l'espèce sera à poursuivre en 2025.

Statuts : NAa en France métropolitaine ; NAa en Poitou-Charentes ; espèce exotique envahissante à impact majeur en Nouvelle-Aquitaine (Caillon et *al.* 2022).

Rareté : assez rare en Deux-Sèvres, assez commune en Poitou-Charentes.

Date, observateur : 11 avril, 2 mai 2024.

Effectifs : NA

Ecologie générale : herbiers aquatiques vivaces enracinés des eaux stagnantes à légèrement courantes, eutrophiles.

Milieu(x) où se trouvait l'espèce : mare pédagogique de la future maison de la réserve.



Figure 19: *Myriophyllum aquaticum* dans la mare pédagogique de la maison de la réserve en 2024.

3.7 Bryophytes

Les bryophytes n'ont pas été suivies en 2024. 56 espèces de mousses et d'hépatiques sont récemment connues de la réserve (DSNE, 2023). À noter la présence de *Riccia fluitans*, une petite hépatique aquatique, sur la mare n°7. L'année 2024 semble avoir été très favorable à l'espèce dans les Deux-Sèvres (nombreuses nouvelles observations).

3.8 Characées

Les 4 characées connues sur la RNR ont été revues en 2024 sur l'étang des Forges et la réserve de l'étang. À noter que suite à la création d'une liste des Characées déterminantes ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine, 3 des 4 Characées de la réserve sont déterminantes ZNIEFF. Seule *Chara globularis*, commune en Nouvelle-Aquitaine et relativement ubiquiste, n'a pas de statut sur la RNR.

3.9 Synthèse 2024 : diversité floristique et enjeux

- **Diversité floristique**

La synthèse floristique réalisée en 2020 (DSNE 2020) avait permis de lister 402 taxons vasculaires / 398 espèces sur la RNR.

Les observations de Michel Bonnessée font état de 3 espèces de Characées : *Chara globularis*, *Chara fragilis* et *Nitella translucens* (DSNE 2021).

Depuis ont été découvertes de nouvelles espèces :

- + 5 espèces en 2021 (DSNE 2021) : *Veronica montana*, *Luzula forsteri*, *Festuca heterophylla*, *Arctium minus*, *Atriplex prostrata*
- + 1 espèce en 2022 (DSNE 2022a) : *Najas marina*
- + 5 espèces en 2023 : 1 characée (*Nitella flexilis*) et 3 vasculaires (*Ornithopus perpusillus*, *Vicia segetalis*, *Potamogeton trichoides*, *Myriophyllum aquaticum* sur la mare pédagogique de la réserve)
- + 5 espèces en 2024 : 5 vasculaires (*Lemna gibba*, *Spirodela polyrhiza*, *Luzula congesta*, *Veronica sublobata*, *Baldellia repens*)

La diversité floristique de la réserve toutes années confondues, jusqu'en 2024, s'élève à :

- **Flore vasculaire : 417 taxons / 413 espèces**
- **Characées : 4 espèces**
- **Bryophytes : 56 espèces**

- **Taxons patrimoniaux**

Jusqu'à l'année 2024 et toutes années confondues, sur la RNR du bocage des Antonins ont été

observées :

- **1 espèce d'intérêt communautaire** (*Luronium natans*)
- **5 espèces protégées** (*Littorella uniflora*, *Pilularia globulifera*, *Luronium natans*, *Pulicaria vulgaris*) ; les 4 premières ont été revues depuis moins de cinq ans ; la 5^{ème} n'a pas été revue depuis plus de cinquante ans.
- 0 espèces menacées en France (VU ou niveaux supérieurs)
- 0 espèces presque menacées en France (NT)
- **8 espèces menacées en Poitou-Charentes** (VU ou EN)
- **27 espèces quasi-menacées en Poitou-Charentes** (NT)
- **60 espèces déterminantes ZNIEFF** (*Torilis africana* a été rajoutée car elle est bien mentionnée comme déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine, peut important sa variété ; les 3 characées DZ en Nouvelle-Aquitaine sont ajoutées également).

Les modifications suivantes sont à signaler par rapport à la liste de 2020 (DSNE 2020) :

- 3 nouvelles espèces patrimoniales ont été observées depuis 2020 (*Potamogeton trichoides*, *Veronica montana*, *Nitella flexilis*). Le cas de *Baldelia repens* est différent. Cette espèce était autrefois une sous espèce de *ranunculoides*, espèce notée sur la réserve. A l'heure actuelle, la Baldellie présente sur la réserve doit s'écrire soit *Baldellia repens* soit *Baldellia ranunculoides subsp. repens*. La mention de *Baldellia ranunculoides* est aujourd'hui erronée.
- 1 espèce patrimoniale mentionnée dans le passé a été ajoutée : *Salix repens* (donnée historique, Souché 1901).
- 1 espèce de détermination incertaine (« cf. ») est intégrée à cette liste en 2023 (*Pyrus cf. cordata*).

Liste des 8 espèces menacées (EN ou VU) en Poitou-Charentes signalées jusqu'en 2023 sur la RNR

Anacamptis laxiflora (Lam.) B., P. & C., 1997
Helosciadium inundatum (L.) W.D.J.Koch, 1824
Hydrocharis morsus-ranae L., 1753
Luronium natans (L.) Raf., 1840

Pyrus cf. cordata Desv., 1818
Ranunculus omiophyllus Ten., 1830
Ranunculus tripartitus DC., 1807
Trapa natans L., 1753

Liste des 27 espèces quasi-menacées (NT) en Poitou-Charentes signalées jusqu'en 2023 sur la RNR

Vert = nouvelles depuis 2020

Alopecurus aequalis Sobol., 1799
Carex echinata Murray, 1770
Carex hostiana DC., 1813
Carex laevigata Sm., 1800
Carex pulicaris L., 1753
Ceratocarpus claviculata (L.) Lidén, 1984
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800
Elatine hexandra (Lapierre) DC., 1808
Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult., 1817
Exaculum pusillum (Lam.) Caruel, 1886

Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869
Hypericum elodes L., 1759
Juncus pygmaeus Rich. ex Thuill., 1799
Limosella aquatica L., 1753
Littorella uniflora (L.) Asch., 1864
Ludwigia palustris (L.) Elliott, 1817
Lysimachia minima (L.) U.Manns & Anderb., 2009
Myriophyllum alterniflorum DC., 1815

Nardus stricta L., 1753

Pilularia globulifera L., 1753

Potamogeton trichoides Cham. & Schldl., 1827

Ranunculus hederaceus L., 1753

Salix repens L., 1753

Stellaria alsine Grimm, 1767

Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840

Veronica scutellata L., 1753

Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm., 1857

3.10 Commentaires sur les végétations aquatiques de l'étang des Forges et des pièces d'eau

La veille botanique a permis d'observer les herbiers aquatiques sur les mares, la réserve de l'étang et l'étang des Forges. Il en ressort que plusieurs éléments de typologie des végétations seraient de nouveaux à étudier lors du prochain suivi de végétations de la réserve afin d'améliorer les connaissances sur les végétations aquatiques.

Les observations 2024 commentées ci-dessous sur les pièces d'eau ne présument pas de la présence réelle de ces végétations sur la réserve en l'absence de relevés phytosociologiques réalisés. Toutefois, elle donne des éléments pour le futur suivi.

- **Végétation(s) à Characées**

Pour ce qui concerne la classe des *Charatea intermediae* qui correspond aux herbiers de characées, il semblerait qu'à minima une végétation soit présente sur la réserve. En effet, un vrai bel herbier est présent dans l'étang des Forges. Cet herbier, totalement immergé et situé dans une strate inférieure aux *Potametea*, est constitué de plusieurs characées : *Nitella flexilis*, *Nitella translucens*, *Chara fragifera* et *Chara globularis*. Il semble appartenir à l'alliance du *Nitellion flexilis* qui correspond à un herbier de characées vivaces des eaux stagnantes méso-acidiphiles mésotrophiles. Il est vraisemblable que la réalisation de relevés phytosociologiques permette, après comparaison avec le tableau synoptique de référence de cette alliance, une détermination de la végétation à l'association.

En l'état, les végétations du *Nitellion flexilis* sont déterminantes ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine et d'intérêt communautaire (3140). Cet herbier plutôt pionnier semble avoir été favorisé à la suite des travaux de curage réalisés sur l'étang il y a quelques années.

Un autre herbier bien formé s'observe sur la réserve de l'étang. Il semblerait que la végétation présente soit une communauté basale de la communauté observée dans l'étang des Forges. Elle a pour particularité d'être fortement dominée par *Chara globularis* mais la présence de *Nitella translucens* et la situation géologique et pédologique de la réserve semblent éliminer l'ordre des *Charetalia intermediae*, correspondant à des communautés neutrophiles à basiphiles (ce qui n'est pas le cas ici).

- **Végétation(s) à herbiers annuels non enracinés**

Du côté de la classe des *Lemnetea*, il semble qu'il soit possible d'aller plus loin dans la détermination des végétations de l'alliance du *Lemnion minoris*.

Sur la mare 4, il semblerait qu'une communauté du *Lemnetum gibbae* avec *Lemna gibba* et *Lemna minor* soit présente.

Sur la partie ouest de l'étang, il serait intéressant de pousser l'analyse afin de chercher si une

communauté du *Spirodelo-Lemnetum minoris* - correspondant à une végétation annuelle des eaux calmes et abritées, mésophiles à méso-eutrophiles - est bien présente ou non.

- **Végétation(s) à herbiers vivaces enracinés**

La prospection des espèces aquatiques sur l'étang en 2024 soulève des questionnements sur le rattachement syntaxonomique de ou des herbiers aquatiques enracinés de l'étang.

Il semble possible de distinguer un herbier plus méso-eutrophiles composé de *Potamogeton crispus* et *Ceratophyllum submersum* (et +/- *Potamogeton nodosus*, *Persicaria amphibia*) au niveau du bord de la digue (et du côté ouest de l'étang) appartenant aux *Potametalia* et un herbier plutôt mésotrophiles (à méso-eutrophiles par endroits ?) sur le reste de l'étang composé de *Myriophyllum alterniflorum*, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton trichoides*, *Najas marina*, *Potamogeton crispus*, *Juncus bulbosus* écophène aquatique (+ un voile d'espèces du *Ranunculion aquatilis* au printemps : *Callitriche brutia* et *Ranunculus peltatus*).

Cet herbier pose question sur son rattachement au niveau de l'alliance. Certaines espèces aquatiques et les communautés de pelouses amphibies bordant l'étang font pencher la balance vers le *Potamion polygonifolii*. D'autres espèces (*Potamogeton nodosus*, *Najas marina*, *Potamogeton trichoides*, *Potamogeton crispus*) tendent plutôt vers l'alliance du *Nympahion albae*. Les espèces anciennement observées sur l'étang tendent également vers cette alliance (*Hydrocharis morsus ranae*, *Trapa natans*, *Groenlandia densa*).

Il est possible qu'on soit au sein de la branche la plus riche en nutriments du *Potamion polygonifolii*. *Najas marina* et *Potamogeton trichoides* pourraient être potentiellement à séparer de cet herbier et appartenir à un herbier plus pionnier, du *Potamion pusilli*.

Sur les mares, deux alliances sont à minima présentes suivant les situations :

- le *Ranunculion aquatilis*
- le *Potamion polygonifolii*

L'herbier à *Potamogeton trichoides* et *Potamogeton crispus* de la grande mare située à côté de la table pédagogique semble appartenir à une autre alliance (*Nympahion albae* ? *Potamion pusilli* ?).

Ces observations seraient à préciser dans les années futures.

L'expression et la nature des herbiers aquatiques sont très variables d'une année sur l'autre. L'étang de Beaurepaire en 2024 est un bon exemple, avec une année 2023 exceptionnelle en ce qui concerne les herbiers aquatiques contrastant avec une année 2024 relativement catastrophique. Il est donc possible que les observations faites sur les végétations en 2024 soient différentes au cours des années futures.

D'autant plus que l'année 2024 a été très particulière avec une quantité de précipitations qui n'avait plus été observée depuis une quinzaine d'années. Ces conditions météo ont joué un rôle important sur différents paramètres environnementaux : niveaux d'eau, période d'émersion, période d'exondation, quantité de nutriments dans les eaux (apportées par un ruissellement potentiellement plus important des parcelles agricoles situées à proximité) etc.

Il ne faut pas oublier également que l'année 2022 avait été, elle aussi, exceptionnelle avec une sécheresse très forte. Celle-ci a pu elle aussi influencer l'expression des herbiers observés en 2023 (levée de dormance des graines par exemple).

5. Synthèse

L'année 2023 est marquée par :

- La découverte de 5 nouvelles espèces sur la RNR : la Spirodèle à racines nombreuses (*Spirodela polyrhiza*), la Lentille d'eau gibbeuse (*Lemna gibba*), la Luzule à inflorescences denses (*Luzula congesta*), la Véronique à feuilles presque lobées (*Veronica sublobata*) et la Baldellie rampante (*Baldellia repens* subsp. *cavanillesii*).

Les deux espèces de lentilles d'eau ont été vues respectivement sur l'étang des Forges et la mare n°4. La Luzule à inflorescences denses se développe sur la prairie humide acidiphile, méso-oligotrophile du Champ de l'Etang, tandis que la Véronique à feuilles presque lobées est présente au bord d'une large haie entre le Champ Volleau et les Bourbes. La Baldellie rampante est présente au sein des végétations amphibies vivaces acidiphiles mésotrophiles de l'étang des Forges et remplace la détermination de *Baldellia ranunculoides*, vraisemblablement absente de la réserve.

Hormis *Baldellia repens* subsp. *cavanillesii* qui est déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine, les 4 autres espèces sont communes et non menacées en Poitou-Charentes.

Cela porte à 413 le nombre d'espèces végétales sur la RNR.

- La redécouverte du Cornifle immergé (*Ceratophyllum demersum* L., 1753) sur l'étang des Forges dont la dernière observation datait de 1901 par René Verriet de Litardière.

Cette espèce aquatique est toutefois commune en Poitou-Charentes.

- Le maintien de *Ranunculus tripartitus* (EN²) sur la mare n°8, redécouverte en 2023 après plus de 100 ans d'absence.
- Le retour de *Ranunculus omiophyllus* (VU) sur la mare n°8, tandis qu'elle n'a pas été réaperçue en 2024 sur la mare n°7.
- L'absence de Flûteau nageant (*Luronium natans*, VU, PN et PR-PC) en 2024 sur la mare n°8. Cette espèce à très forts enjeux n'a plus été vue depuis 2021 sur la RNR.

Pour ces 3 espèces, il sera intéressant de suivre leur évolution suite aux travaux de restauration de certaines mares réalisées à l'automne 2024, notamment sur la mare n°8 et sur la nouvelle mare créée à proximité immédiate.

- la découverte d'une nouvelle station de *Nardus stricta* (NT) sur le Champ de l'étang qui constitue la 3^{ème} station connue sur la réserve.
- La confirmation de la présence de *Potamogeton trichoides* et de *Potamogeton nodosus* sur la réserve, espèces fortement suspectées en 2023. Elles sont présentes toutes les 2 sur l'étang des Forges. *Potamogeton trichoides*, observée également sur certaines mares comme la mare n°3, est quasi-menacée en Poitou-Charentes.
- Plusieurs perspectives d'amélioration des connaissances sur (1) certaines végétations aquatiques, comme les herbiers de characées de l'étang des Forges du *Nitellion flexilis*, et (2) sur certains taxons tels que les individus de *Taraxacum* sur les Bourbes, suspectés comme *Taraxacum nordstedtii*.

² correspond au statut de la liste rouge des espèces floristiques menacées et quasi-menacées en Poitou-Charentes, sauf mention contraire.

6. Bibliographie

- Abadie J.-C., Nawrot O., Vial T., Caze G. et Hamdi E., 2019** – *Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine*. Rapport du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 151 p.
- AIZPURU I. et al., 1999**- *CLAVES ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz. 831p.
- CAILLON A. (coord.), BONIFAIT S., CHABROL L., DAO J., LEBLOND N., RAGACHE Q., 2022** – *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine*. – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 116 pages + annexes
- CASTROVIEJO B (coord.), et al., 2010**- *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares – Vol. XVII BUTOMACEAE-JUNCACEAE*. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid. Vol 17, 298p.
- Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 2018** – *Liste Rouge de la flore vasculaire de Poitou-Charentes*. Version 1.5, validée en CSRPN. Fichier numérique interne.
- Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 2024** – *Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine*. Dispositif public et collaboratif dédié à l'Inventaire du patrimoine naturel (IPN) de la Nouvelle-Aquitaine. <https://obv-na.fr/> (consulté le 06/12/2024).
- Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 2018** – *Liste rouge de la flore vasculaire de Poitou-Charentes*. Validée en CSRPN et labélisée UICN en 2018. Fichier numérique : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/les-listes-rouges-regionales-a9991.html>
- Deux Sèvres Nature Environnement, 2023**- *Suivi des végétations prairiales et observations botaniques marquantes sur la RNR du Bocage des Antonins en 2023* . Rapport d'étude pour DSNE. 51p.
- Deux-Sèvres Nature Environnement, 2022** – *Étude et restauration des populations de Flûteau nageant (Luronium natans) en Deux-Sèvres (2020-2021) - Bilan final*. 28 p. + annexes.
- Deux Sèvres Nature Environnement, 2022**- *Observations botaniques marquantes sur la RNR du Bocage des Antonins en 2022*. Rapport d'étude pour DSNE. 21 p.
- Deux-Sèvres Nature Environnement, 2021** – *Observations botaniques marquantes sur la RNR du Bocage des Antonins en 2021*. Rapport d'étude pour DSNE. 14 p.
- Deux-Sèvres Nature Environnement, 2020** – *Suivi de la flore et des végétations sur la RNR du Bocage des Antonins en 2020*. Rapport d'étude pour DSNE. 92 p. + annexes.
- Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, 2023** – *SIFLORE (Système d'Information sur la Flore)*. <http://siflore.fcbn.fr> (consulté le 16/02/2023).
- Fy F., 2015** – *Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes*. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 8 p.

- LAFON P., 2023** - *Espèces déterminantes ZNIEFF de Characées en Nouvelle-Aquitaine. Méthode et liste.* Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire botanique national du Massif central et Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 19 p. + annexes.
- LAFON P., BONIFAIT S., CAZE G., CORRIOL G., GUISIER R., HENRY E. et PRUD'HOMME F., 2023** - *Les habitats naturels déterminants ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine.* Méthode et liste. Audenge : Conservatoire botanique national SudAtlantique ; Chavaniac-Lafayette : Conservatoire botanique national Massif central ; Bagnères-de-Bigorre : Conservatoire botanique national Pyrénées-Midi Pyrénées. 33 p. + annexes.
- LAFON P., GUISIER R., CORRIOL G., BISSOT R., CULAT A. et BELAUD A., 2024** - *Catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine. Classification, chorologie, écologie, flore typique et correspondances avec les habitats européens.* Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge ; Conservatoire botanique national Massif central, Chavaniac-Lafayette ; Conservatoire botanique national des Pyrénées et de MidiPyrénées. 374 p.
- MNHN, 2020** – *Référentiel taxonomique des taxons de faune et de flore pour la France métropolitaine et les départements d'outre-mer.* Version 14.0 (15 décembre 2020). Document électronique : <http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref>
- Tison J.M. et de Foucault B., 2014** – *Flora Gallica.* Flore de France. Editions Biotope, Mèze. 1196 p.
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018** – *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine.* Paris, France. Dossier électronique : <https://uicn.fr/wp-content/uploads/2019/01/liste-rouge-de-la-flore-vasculaire-de-france-metropolitaine.pdf>
- UICN France, FCBN et MNHN, 2012** – *Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés.* Dossier électronique : http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier_presse_Liste_rouge_flore_vasculaire_de_metropole.pdf