



Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY 4.0). La citation comme l'utilisation de tout ou partie du contenu de cet article doit obligatoirement mentionner les auteurs, l'année de publication, le titre, le nom de la revue, le volume, le numéro de l'article et le DOI.

État des lieux de la flore des rivières de Poitou-Charentes

Stéphane BARBIER¹, Aurélie CARRIÈRE², Tom BABIN³, Sarah BÉGOIN⁴, Vincent BELLINI⁴, Benjamin BESSE⁵, Sylvain BIMONT³, Éric BRUGEL⁵, Paul COUSIN¹, Quentin GAUDET⁴, Nathan LAVAUX⁴, Céline PAGOT⁶, Carla RENOUX⁶, David SUAREZ⁶

¹ Association Deux-Sèvres Nature Environnement, 48 rue Rouget de Lisle, 79000 Niort, France.

² Association Poitou-Charente Nature, 14 rue Jean Moulin 86240 Fontaine-le-Comte, France.

³ Association Nature Environnement 17, 2 avenue Saint-Pierre, 17700 Surgères, France.

⁴ Association Vienne Nature, 14 rue Jean Moulin, 86240 Fontaine-le-Comte, France.

⁵ Association LPO France, 8 rue du Docteur Pujos, 17300 Rochefort, France.

⁶ Association Charente Nature, impasse Georges Lautrette, 16000 Angoulême, France.

Correspondance : Aurélie CARRIÈRE, aurelie.carriere@pcnature.fr

Entre 2023 et 2025, cinq associations locales, fédérées par Poitou-Charentes Nature, ont exploré plus de trois cents tronçons de cours d'eau et réalisé près de mille relevés pour dresser un inventaire floristique des rivières de la région. Leur bilan : trente-quatre espèces végétales remarquables ont été identifiées, mais aussi vingt-deux espèces exotiques, dont une émergente. Ces données constituent une base de référence et sont disponibles pour un suivi sur le long terme. Elles permettront aussi au gestionnaire de cibler des zones à surveiller et d'adapter certaines actions de restauration.

Introduction

De 2023 à 2025, les associations de Poitou-Charentes Nature ont dressé un état des lieux de la flore des rivières des quatre départements de l'ex-région Poitou-Charentes, qui se trouvent sur le territoire de deux agences de l'eau : Adour-Garonne et Loire-Bretagne. Ce projet mûri depuis une décennie vient combler un manque de données et de connaissances sur cette thématique, malgré le haut niveau de patrimonialité déjà connu des herbiers aquatiques et le degré de menace pesant sur ces milieux (Bensettiti *et al.*, 2005).

Ce programme visait ainsi à améliorer les connaissances sur la flore des rivières en s'appuyant sur :

- 336 placettes de suivi selon un protocole inspiré de l'IBMR¹ pour dresser un état initial dans un objectif de suivi à long terme ;

- l'acquisition de données floristiques sur le terrain, notamment sur divers groupes mal connus : potamots, callitriches, renoncules, characées...

- l'actualisation des données historiques concernant les hydrophytes² patrimoniales³ ;

- une veille sur les plantes exotiques envahissantes des rivières.

Ces actions se sont déroulées en lien étroit avec les acteurs de l'eau (techniciens médiateurs de rivières, animateurs de sites Natura 2000, agents des fédérations départementales de pêche) pour favoriser la remontée de données et inclure des actions de formation et de sensibilisation.

1. IBMR : indice biologique macrophytes en rivière.

2. Plante vivant en partie ou totalement immergée dans l'eau (bourgeons dormants et feuilles aquatiques) une bonne partie de l'année, et dont l'appareil reproducteur se trouve dans l'eau ou en surface.

3. Espèce bénéficiant d'un ou plusieurs statuts de rareté ou de vulnérabilité : espèce inscrite sur la liste rouge nationale ou régionale des espèces menacées (statut « quasi menacées » ou supérieurs), et/ou espèce déterminante pour la désignation des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

Une méthode adaptée et reproductible

L'état des lieux repose sur un réseau de 336 tronçons de 50 mètres linéaires, répartis équitablement entre les quatre départements (figure 1), suivant un plan d'échantillonnage basé sur les masses d'eau⁴. Environ la moitié d'entre elles ont été sélectionnées de manière à être représentatives de la diversité géologique et paysagère de chaque département. Chacune de ces masses d'eau accueille entre un et trois tronçons, proportionnellement à son linéaire de cours d'eau. Les tronçons sont placés sur les herbiers les mieux développés et représentatifs des différentes végétations rencontrées. En l'absence d'hydrophytes observées dans une masse d'eau, une autre masse d'eau est alors choisie.

Au sein de chaque tronçon sont recensées les espèces végétales présentes dans le lit mineur: les plantes vasculaires – hydrophytes, hélophytes⁵, et parfois aussi des hémicryptophytes, les characées, et de manière optionnelle les bryophytes. Chacune d'elles se voit attribuer un coefficient d'abondance-dominance (Braun-Blanquet) sur l'ensemble de la surface du lit mineur (exondé ou non) sur 50 mètres linéaires, soit des superficies de relevé variant de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres carrés. Ce protocole se base sur des travaux entrepris au sein de sites Natura 2000 en Charente-Maritime

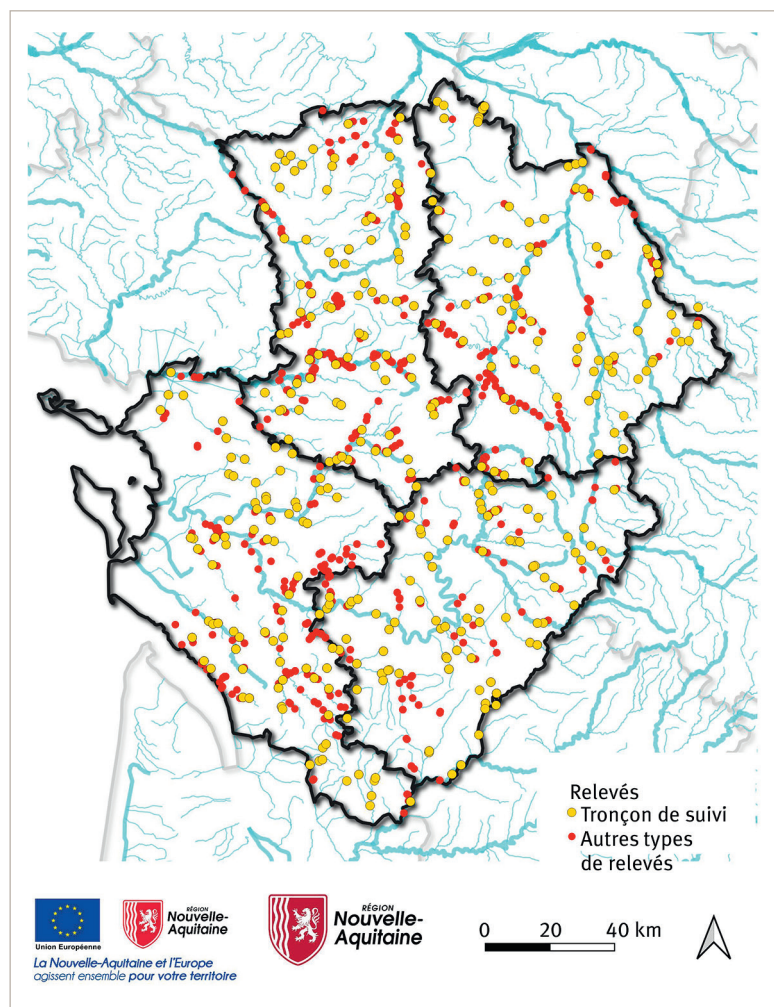
à partir des années 2000 (Terrisse, 2001). Il diffère du protocole IBMR par une simplification des descripteurs morphologiques du cours d'eau qui se limitent à :

- coordonnées XY amont et aval (+ notes sur les éléments paysagers facilitant le repérage de ces deux points),
- largeur moyenne du lit mineur,
- hauteur d'eau moyenne,
- taux d'exondation du lit mineur,
- recouvrement des arbres et arbustes sur le lit mineur,
- granulométrie (répartition en trois classes: vase/sables, graviers/cailloux, pierres/blocs/dalles),
- vitesse du courant: stagnante, peu courante, courante, torrentielle, qui sont les quatre modalités de ce facteur dans l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 2025).

Parallèlement à ces relevés de tronçons, des données ponctuelles sont collectées: vérification d'anciennes stations d'espèces patrimoniales, et observations opportunistes notamment de plantes exotiques envahissantes ou patrimoniales.

Les données floristiques et certains descripteurs stationnels sont intégrés à l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 2025). Les autres descripteurs stationnels qui ne bénéficient pas de champs spécifiques dans cet observatoire sont publiés en [supplementary files](#), avec un identifiant unique de relevé assurant la jonction avec les données floristiques.

Figure 1 – Localisation des relevés réalisés en 2023 et 2024 sur les rivières de Poitou-Charentes.



De nombreuses données collectées mais une amélioration des connaissances toujours nécessaire

Au cours de ce programme, plus de six mille données ont été recueillies, dont près de trois mille relatives aux hydrophytes pour un total de soixante-quatre espèces d'hydrophytes contactées. Parmi elles, *Nuphar lutea* (36 % de tronçons), *Lemna minor* (35 %), *Lemna minuta* (26 %), *Callitriche obtusangula* (26 %) ou encore *Myriophyllum spicatum* (18 %) sont les plus observées (photos 1 et 2).

Au sein de ce jeu de données, 10 % correspondent à des espèces dites patrimoniales (espèces inscrites sur des listes de protection ou de vulnérabilité) et 8,5 % concernent des espèces exotiques envahissantes.

Les characées sont des algues évoluées dont la connaissance demeure aujourd'hui lacunaire. Bien que leur diversité et leur développement soient plus marqués en milieu stagnant, ce programme a néanmoins permis d'identifier quatre espèces au sein des cours d'eau picto-charentais.

4. Une masse d'eau de rivière est une partie distincte et significative des eaux de surface. La masse d'eau constitue le découpage élémentaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau. L'ex-région Poitou-Charentes est couverte par 390 masses d'eau, agrégées en 31 secteurs hydrographiques.

5. Plante semi-aquatique dont la partie racinaire se développe dans la vase ou un sol gorgé d'eau, et dont l'appareil reproducteur est aérien.

Les espèces recensées sont, par ordre décroissant de fréquence, *Nitella mucronata*, *Chara vulgaris*, *Chara globularis* et *Nitella opaca*, seule espèce patrimoniale de cette liste.

Les bryophytes ont été identifiées de manière opportuniste, avec un total de onze espèces observées (*Aneura pinguis* (L.) Dumort., 1822 ; *Apopellia endiviifolia* (Dicks.) Nebel & D.Quandt, 2016 ; *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda, 1829 ; *Cinclidotus riparius* (Host ex Brid.) Arn., 1827 ; *Fissidens crassipes* Wilson ex Bruch & Schimp., 1849 ; *Fissidens taxifolius* Hedw., 1801 ; *Fontinalis antipyretica* Hedw., 1801 ; *Hygroamblystegium fluviatile* (Hedw.) Loeske, 1903 ; *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst., 1906 ; *Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Cardot, 1913 ; *Ricciocarpos natans* (L.) Corda, 1829). Une identification systématique aurait été pertinente, car ces plantes qui sont parfois les seules macrophytes présentes dans certaines portions de cours d'eau ombragées en tête de bassin versant, sont alors de très bons bio-indicateurs du niveau trophique de l'eau (Haury *et al.*, 2008).

Un réseau hydrographique eutrophisé

Plusieurs indicateurs ont été calculés à partir des 336 relevés sur tronçons représentatifs des rivières de Poitou-Charentes :

- le recouvrement des hydrophytes, de 32 % en moyenne. Malgré la recherche d'herbiers bien développés pour installer un tronçon, ces derniers apparaissent peu denses et faiblement diversifiés en moyenne ;
- la diversité spécifique avec une moyenne de 3,6 hydrophytes vasculaires par tronçon. Sur la base d'un modèle non linéaire à effets mixtes⁶, il apparaît sans surprise que plus le cours d'eau est large et plus les herbiers sont diversifiés ;
- la patrimonialité des relevés. Toutes espèces végétales confondues (hydrophytes ou non), les tronçons hébergent en moyenne 0,6 espèce patrimoniale et 0,5 plante exotique envahissante.
- la valeur indicatrice moyenne « nutriments » des hydrophytes qui nous renseigne sur le niveau trophique des cours d'eau. Cet indicateur, basé sur le protocole IBMR, fait l'objet d'une présentation détaillée ci-dessous. L'IBMR, indice biologique macrophytes rivières (protocole national normalisé, NF T90-395), constitue une valeur indicatrice du niveau trophique de la rivière sur la base de la moyenne des valeurs indicatrices de chaque espèce. Cet outil utilise le pouvoir indicateur de la flore pour renseigner certaines caractéristiques des milieux naturels difficilement mesurables. Dans le protocole IBMR, à chaque espèce est associée une valeur indicatrice sur une échelle de 0 à 20 : plus la valeur est proche de 0, plus son optimum en matière de richesse trophique du milieu est élevé (espèce/milieu eutrophe) ; plus la valeur est proche de 20, plus son optimum est faible (espèce/milieu oligotrophe).

Les observations de terrain, complétées par une synthèse bibliographique – publications en France métropolitaine, valeurs indicatrices de Julve (1998) ou d'Ellenberg *et al.* (1992), ou encore des équivalents européens de l'IBMR : STR, TIM⁷, etc. – mettent en évidence d'inévitables divergences par rapport aux valeurs spécifiques de

Photo ① – *Myriophyllum spicatum*. Photo : S. Bimont.



Photo ② – Mélange d'hydrophytes flottantes (*Spirodela polyrrhiza*, *Lemna minor*, *Lemna minuta* et *Azolla filiculoides*). Photo : S. Bimont.



l'IBMR. Les cotations de certaines espèces ne semblent pas refléter de manière satisfaisante les conditions écologiques observées sur leurs stations picto-charentaises. Ces constats rejoignent les conclusions de Fernez et Ferreira (2025) qui préconisent une révision des cotations spécifiques des espèces notamment sur la base de travaux récents (Dengler *et al.*, 2023 ; Van Zuijlen *et al.*, 2023).

Ce constat a motivé la création de valeurs spécifiques ajustées au territoire picto-charentais (annexe ①) en se basant sur la bibliographie à disposition et le dire d'expert (77 % des valeurs IBMR ont été ajustées). Nous avons fait le choix d'intégrer les héliophytes et les plantes exotiques envahissantes (choix discutable cependant car ces taxons ne sont pas retenus dans le protocole IBMR en raison de leur moindre caractère indicateur des caractéristiques trophiques de l'eau).

À partir des valeurs spécifiques de l'IBMR, la valeur indicatrice moyenne de nos tronçons est de 10,31 tous taxons confondus, et de 9,65 si on se limite aux hydrophytes et aux petites héliophytes turgescents⁸.

6. Modèle logarithmique avec le secteur hydrographique en effet aléatoire.

7. STR : Species Trophic Rank ; TIM : Trophic Index of Macrophyte.

8. Espèces à port peu robuste constitutives des végétations des cressonnières de l'*Apion nodiflori* (genres *Helosciadium*, *Veronica* p.p., *Nasturtium*, *Berula*).

À partir de nos valeurs spécifiques adaptées au Poitou-Charentes, ces valeurs moyennes sont de 8,0 et 8,09 respectivement pour ces mêmes cortèges. Cela permet de conclure à une qualité d'eau moyenne méso-eutrophe pour les cours d'eau du territoire picto-charentais (figure 2).

Les valeurs indicatrices moyennes varient sensiblement selon qu'on utilise l'IBMR classique ou ajusté (figure 3). L'IBMR ajusté classe majoritairement les cours d'eau du Poitou-Charentes comme mésotrophes à eutrophes, reflétant mieux leur état réel que l'IBMR classique, qui les classe dans le méso-oligotrophe. Les cours d'eau oligotrophes à mésotrophes sont assez rares et se cantonnent aux petits cours d'eau de sources et de tête de bassin versant. Sur la base d'un modèle non linéaire à effets mixtes, il apparaît sans surprise que plus le tronçon se situe dans des cours d'eau étroits (soit proche des têtes de bassin), plus les espèces sont d'un niveau trophique optimal faible.

Des études similaires menées à grande échelle sur les macrophytes des rivières sont peu nombreuses en France. Il est toutefois possible de comparer nos résultats avec une étude récente basée sur un réseau de 431 tronçons

dans le bassin versant de la Seine (Fernex et Ferreira, 2025). La valeur moyenne IBMR obtenue dans cette étude est de 9,48. Cette valeur est en phase avec la valeur moyenne IBMR de 10,31 pour les cours d'eau du Poitou-Charentes. Ainsi, les rivières de ces vastes territoires de plaine aux paysages de grandes cultures, mais aussi de bocages et d'élevage en Poitou-Charentes, ont des eaux de qualité méso-eutrophe en moyenne.

Le positionnement des tronçons n'ayant pas tenu compte de la distance à la source, les têtes de bassins (crénon) sont sous-représentées (notamment en Charente Limousine et Gâtine deux-sévrienne) en raison de l'absence fréquente des hydrophytes vasculaires – dont la présence était requise pour installer un tronçon – dans ces secteurs où les cours d'eau sont souvent ombragés par la ripisylve. Les tronçons mis en place se concentrent donc sur des portions plus larges (rhitron inférieur). Par ailleurs, la faible prise en compte des bryophytes dans nos relevés est regrettable, leur intégration paraît indispensable à l'avenir pour affiner le diagnostic écologique car ce groupe constitue un très bon bio-indicateur de la valeur trophique des cours d'eau.

Figure 2 – Valeur indicatrice moyenne (v.i. spécifiques ajustées au Poitou-Charentes) du réseau de tronçons.

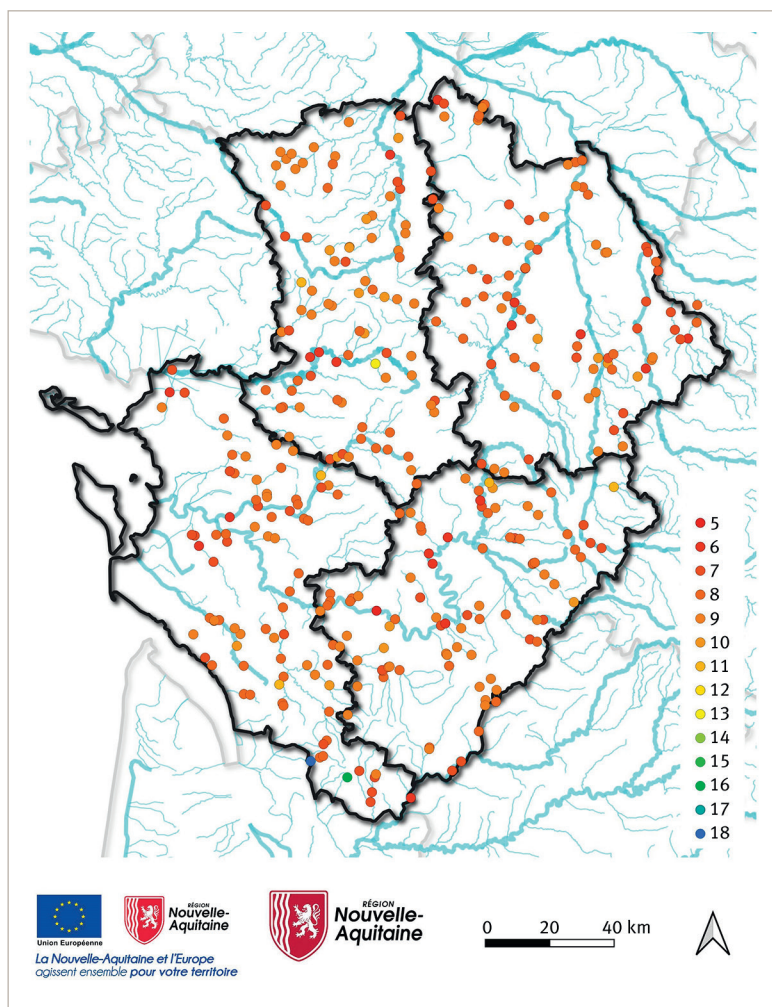
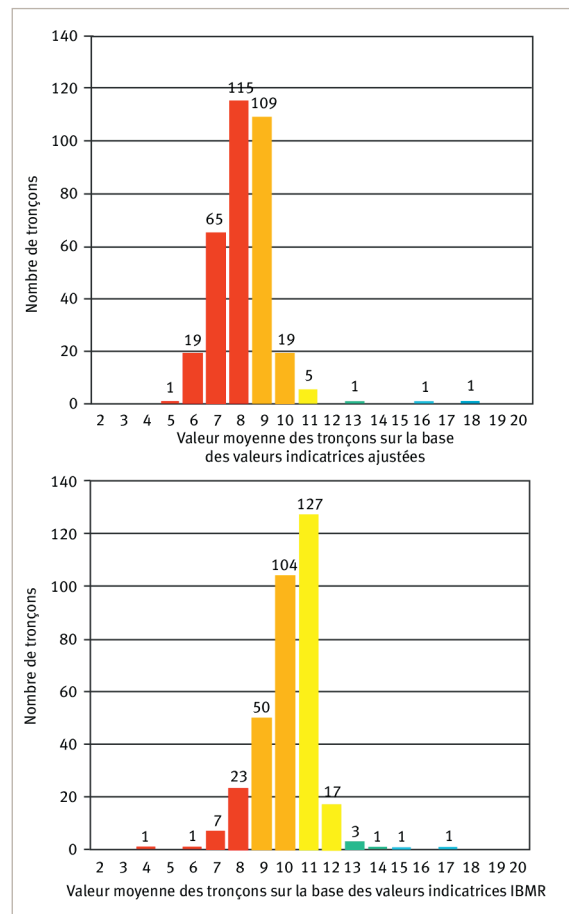


Figure 3 – Nombre de tronçons selon la valeur indicatrice moyenne « nutriments » des espèces qu'ils hébergent (en haut : valeurs ajustées ; en bas : valeurs originelles de l'IBMR France). Les couleurs représentent les cinq niveaux de trophie de l'IBMR : très élevé, élevé, moyen, faible et très faible.



Mise à jour de la répartition des hydrophytes patrimoniales des rivières de Poitou-Charentes

À partir de rapports d'études des associations et de données diverses sur l'Observatoire de la biodiversité régionale de Nouvelle-Aquitaine (Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 2025), une liste des stations historiques (données de 1901 à 2022) d'espèces patrimoniales a été établie. Une station d'espèce patrimoniale a été définie comme une observation d'une espèce

par année et par masse d'eau. Cent deux stations plus ou moins anciennes ont été contrôlées, et l'espèce visée a été retrouvée dans 49 % d'entre elles. Parmi les quarante-six stations datant de plus de dix ans, le taux de redécouverte est de 41 % ; parmi les vingt-cinq stations datant de plus de cinquante ans, le taux de redécouverte est de 28 %. Les données les plus anciennes correspondent presque exclusivement à des relevés de 1963 dans la Sèvre niortaise entre Niort et La Mothe Saint-Héray

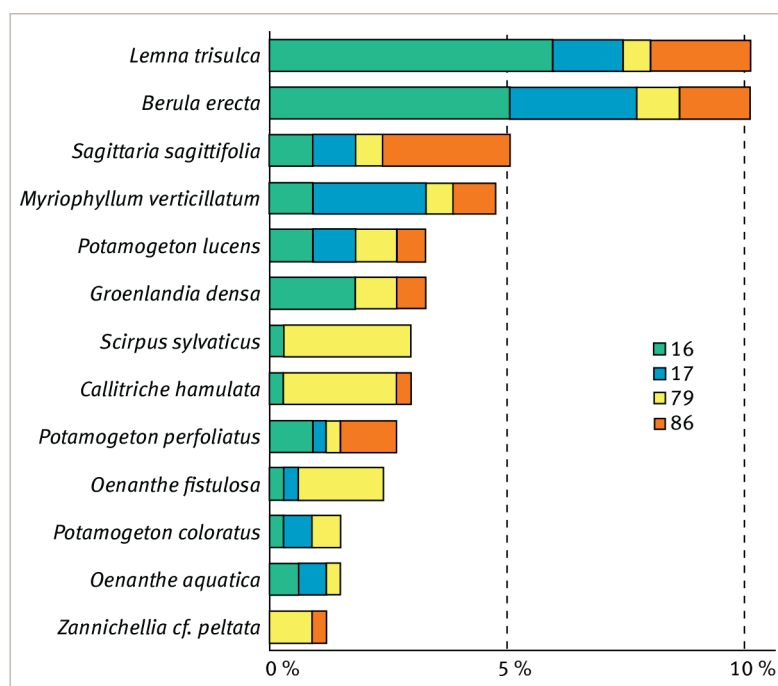
Tableau 1 – Liste des trente-quatre espèces patrimoniales observées en 2023 et 2024 dans les rivières de Poitou-Charentes (lit mineur, en eau ou exondé) et leurs statuts. Protection nationale (PN), protection régionale en Poitou-Charentes (PR), liste rouge européenne (LRE), liste rouge nationale (LRN), liste rouge régionale du Poitou-Charentes (LRR), déterminant ZNIEFF dans la région ou dans au moins un des départements de Poitou-Charentes (DZ).

Espèces patrimoniales rencontrées	Proportion de tronçons	PN	PR	LRE	LRN	LRR	DZ
Espèces détectées dans les tronçons de suivi							
Berula erecta (Huds.) Coville, 1893.	1 à 10 %			LC	LC	LC	Oui
Callitriche hamulata Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837.				NA	LC	DD	Oui
Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869.				LC	LC	NT	Oui
Lemna trisulca L., 1753.				LC	LC	LC	Oui
Myriophyllum verticillatum L., 1753.				LC	LC	NT	Oui
Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798.				LC	LC	LC	Oui
Oenanthe fistulosa L., 1753.				LC	LC	LC	Oui
Potamogeton coloratus Hornem., 1813.				LC	LC	VU	Oui
Potamogeton lucens L., 1753.				LC	LC	VU	Oui
Potamogeton perfoliatus L., 1753.				LC	LC	NT	Oui
Sagittaria sagittifolia L., 1753.				LC	LC	NT	Oui
Scirpus sylvaticus L., 1753.				LC	LC	LC	Oui
Zannichellia cf. peltata Bertol., 1855.				LC	DD	DD	Oui
Butomus umbellatus L., 1753.	< 1 %			LC	LC	LC	Oui
Callitriche brutia Petagna, 1787.				LC	LC	DD	Oui
Carex vesicaria L., 1753.				LC	LC	LC	Oui
Ceratophyllum submersum L., 1763.				LC	LC	VU	Oui
Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult.				LC	LC	NT	Oui
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919.				LC	LC	LC	Oui
Hippuris vulgaris L., 1753.				LC	NT	NT	Oui
Hottonia palustris L., 1753.				LC	LC	NT	Oui
Myriophyllum alterniflorum DC., 1815.				LC	LC	NT	Oui
Nitella opaca (C.Agardh ex Bruzelius).							Oui
Oenanthe fluviatilis (Bab.) Coleman, 1844.				NT	VU	EN	Oui
Veronica scutellata L., 1753.				LC	LC	NT	Oui
Zannichellia palustris L., 1753.				LC	LC	DD	Oui
Espèces détectées hors tronçons de suivi							
Dipsacus pilosus L., 1753.			Oui	NA	LC	NT	Oui
Hydrocharis morsus-ranae L., 1753.				LC	LC	VU	Oui
Ludwigia palustris (L.) Elliott, 1817.				LC	LC	NT	Oui
Nymphoides peltata (S.G.Gmel.) Kuntze.			Oui	LC	NT	VU	Oui
Potamogeton trichoides Cham. & Schltdl., 1827.				LC	LC	NT	Oui
Ranunculus circinatus Sibth., 1794.				LC	LC	VU	Non
Trapa natans L., 1753.				NT	LC	EN	Oui
Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm., 1857.				LC	LC	NT	Oui

Photo ③ – *Lemna trisulca*. Photo : P. Cousin.Photo ④ – *Vallisneria cf. australis* dans la Charente. Photo : B. Besse.

Figure ④ – Fréquence d'observation des principales plantes patrimoniales (observées dans au moins 1% des 336 tronçons) par département des rivières de Poitou-Charentes.

16 : Charente ; 17 : Charente-Maritime ; 79 : Deux-Sèvres ; 86 : Vienne.



(Deux-Sèvres). Il n'a pas été trouvé d'autres relevés si anciens et exploitables, les mentions historiques d'hydrophytes manquant alors le plus souvent de précision géographique.

En plus du contrôle de stations anciennes, d'autres stations d'espèces patrimoniales ont été découvertes de manière opportuniste lors de la recherche d'herbiers pour installer des tronçons de suivi. C'est ainsi que trente-quatre espèces végétales patrimoniales ont été observées au cours des deux années de prospection, tant dans les tronçons de suivi (vingt-six espèces) qu'à partir de données ponctuelles opportunistes (tableau ①).

Le réseau de 336 tronçons de suivi, représentatif des cours d'eau de Poitou-Charentes, apporte des informations sur la fréquence des différentes espèces (figure ④). Deux espèces patrimoniales sont retrouvées dans 10 % des tronçons : *Berula erecta* et *Lemna trisulca* (photo ③), principalement dans le département de la Charente. En revanche, malgré l'exploration de plusieurs centaines de kilomètres de cours d'eau, *Oenanthe fluviatilis*, une espèce rare et menacée d'extinction, n'a été observée que deux fois en Vienne (dont une nouvelle station) et une fois en Charente (nouvelle station). Cette espèce n'a pas été revue dans sept stations plus ou moins anciennes contrôlées dans chacun des quatre départements.

Des plantes exotiques envahissantes observées dans plus d'un tiers des tronçons sur les rivières de Poitou-Charentes.

À l'échelle des tronçons de suivi, 38 % d'entre eux montrent la présence d'au moins une plante exotique envahissante (PEE), pour un total de douze espèces exotiques observées, dont six hydrophytes (tableau ②). Les deux espèces les plus représentées sont *Lemna minuta*, observée dans plus d'un quart des tronçons, avec un faible recouvrement ne dépassant généralement pas les 5 %, et *Ludwigia peploides*, présente dans 10 % des tronçons de suivi. Cette dernière pose de lourds problèmes écologiques (baisse de la biodiversité végétale des hydrophytes et des espèces des grèves) avec parfois de forts recouvrements.

En complément, les données ponctuelles ont permis d'augmenter le nombre d'espèces exotiques observées à vingt-deux, dont onze hydrophytes. La plupart d'entre elles sont cependant connues de longue date dans nos cours d'eau, et se sont répandues sur un grand nombre de masses d'eau au cours de ces dernières années ou décennies. Il est souvent difficile de connaître l'année précise de leur introduction. Concernant les deux espèces les plus courantes dans les relevés, plusieurs sources ont néanmoins permis d'avoir une bonne idée des premières observations en France : les premières mentions de *Lemna minuta* proviennent du lac Marion à Biarritz en 1965, tandis que celles de *Ludwigia peploides* proviennent des rives du Lez à Montpellier durant les années 1820 (Lamand, 2015 ; Muller, 2004).

Les prospections ont amélioré la connaissance chorologique de ces espèces. Elles ont aussi permis de confirmer la présence d'une nouvelle PEE, identifiée pour la première fois en 2022 à Saintes (17) dans le fleuve Charente : *Vallisneria cf. australis*. Cette espèce a été confirmée génétiquement en Franche-Comté et en Gironde

Tableau 2 – Liste des vingt-deux plantes exotiques envahissantes observées en 2023 et 2024 dans les rivières (lit mineur, en eau ou exondé) de Poitou-Charentes.

Plantes exotiques envahissantes rencontrées	Niveau d'impact en Nouvelle-Aquitaine	Proportion de tronçons colonisés	Hydrophyte
Espèces détectées dans les tronçons de suivi			
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816.	Majeur	26 %	x
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1964.	Majeur	10 %	
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920.	Majeur	4 %	x
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753.	Majeur	3 %	
<i>Egeria densa</i> Planch., 1849.	Majeur	2 %	x
<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803.	Majeur	2 %	x
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783.	Majeur	1 %	x
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987.	Majeur	1 %	
<i>Datura stramonium</i> L., 1753.	Modéré	< 1 %	
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973.	Majeur	< 1 %	x
<i>Oxalis stricta</i> L., 1753.	Modéré	< 1 %	
<i>Xanthium orientale</i> L., 1763.	Majeur	< 1 %	
Espèces détectées hors tronçons de suivi			
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791.	Majeur	x	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753.	Majeur	x	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833.	Majeur	x	
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss, 1928.	Majeur	x	x
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753.	Majeur	x	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777.	Majeur	x	
<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrték & Chrtková, 1983.	Majeur	x	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753.	Majeur	x	
<i>Vallisneria spiralis</i> L., 1753.	Majeur	x	x
<i>Vallisneria cf. australis</i> (à confirmer génétiquement)	Émergente	v	

(Dutartre, 2022 ; 2024), mais elle reste à confirmer sur la Charente. Pour l'heure, elle est cantonnée au fleuve Charente entre Saintes et Taillebourg ; son expansion doit être surveillée en raison de son fort pouvoir colonisateur (photo 4).

Conclusion

L'état de conservation des végétations aquatiques des rivières était jusqu'à présent peu étudié et de nombreuses personnes imaginaient une dégradation globale de ces végétations sur la dernière décennie. Un projet d'études réfléchi depuis dix ans sur la flore des rivières du Poitou-Charentes a émergé afin de combler cette lacune. Il reposait sur un réseau de 336 tronçons (selon un protocole inspiré de l'IBMR) qui ont vocation à être le support d'un suivi diachronique.

Nos résultats montrent que ces tronçons n'hébergent pas moins de douze plantes exotiques envahissantes, connues de longue date dans la région. Ils abritent aussi vingt-six espèces patrimoniales.

Sur la base de la valeur indicatrice de la flore, les cours d'eau du Poitou-Charentes sont en moyenne mésotrophes à eutrophes selon les valeurs spécifiques que nous avons définies sur base bibliographique et dire d'expert ; a contrario des valeurs IBMR de référence qui classent ces

mêmes cours d'eau dans le méso-oligotrophe. Quoi qu'il en soit, ces résultats n'ont pas vocation à être interprétés davantage ici ; ils constituent avant tout un état initial en 2023 et 2024 dans le cadre d'un suivi diachronique ; ils pourront être comparés avec une prochaine lecture de ce réseau de tronçons dans cinq, dix ou vingt ans afin de suivre l'évolution de la qualité de l'eau des rivières de Poitou-Charentes. L'ensemble des données ont été saisies dans l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (<https://obv-na.fr/>), à l'exception de certains descripteurs écologiques des tronçons qui se trouvent en *supplementary files*. ■

REMERCIEMENTS

Nous remercions les techniciens médiateurs de rivière, les animateurs de sites Natura 2000, le personnel des fédérations de pêche, ainsi que les bénévoles des associations qui ont contribué à cet état des lieux en signalant des herbiers ou des stations d'espèces patrimoniales qu'ils connaissaient.

Le protocole a bénéficié des conseils avisés d'Olivier Gore (EPMP), Odile Cardot (PNR du Marais poitevin), Nicolas Pipet et Laure Theunissen (IIBSN), Anthony Le Fouler, Romain Bissot et Eva Richez (CBN Sud-Atlantique).

Cet état des lieux de la flore des rivières de Poitou-Charentes a été réalisé avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine et du Fonds européen de développement régional (FEDER).

Annexe 1 – Valeur indicatrice « nutriments » des espèces rencontrées dans les 336 tronçons et degré de sténocéie vis-à-vis du gradient trophique (valeurs adaptées au Poitou-Charentes sur la base de la bibliographie récente et du dire d'expert).

Espèce	Valeur indicatrice	Sténocéie*
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753.	10	Euryèce
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort., 1822.	14	Intermédiaire
<i>Apopellia endiviifolia</i> (Dicks.) Nebel & D.Quandt, 2016.	10	Intermédiaire
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783.	5	Sténoèce
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893.	11	Euryèce
<i>Callitriche brutia</i> Petagna, 1787.	15	Intermédiaire
<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837.	15	Intermédiaire
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall, 1852.	7	Intermédiaire
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz., 1842.	9	Euryèce
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772.	10	Euryèce
<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753.	4	Intermédiaire
<i>Ceratophyllum submersum</i> L., 1763.	6	Sténoèce
<i>Chara globularis</i> Thuill., 1799.	10	Euryèce
<i>Chara vulgaris</i> L., 1753.	10	Euryèce
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda 1829.	15	Intermédiaire
<i>Cinclidotus riparius</i> (Host ex Brid.) Arn., 1827.	13	Intermédiaire
<i>Egeria densa</i> Planch., 1849.	6	Intermédiaire
<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803.	9	Intermédiaire
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920	5	Euryèce
<i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp., 1849.	10	Intermédiaire
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw., 1801	10	Euryèce
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810.	12	Euryèce
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr., 1869.	9	Intermédiaire
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824.	8	Euryèce
<i>Hippuris vulgaris</i> L., 1753.	9	Intermédiaire
<i>Hottonia palustris</i> L., 1753.	12	Sténoèce
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L., 1753.	7	Intermédiaire
<i>Hygroamblystegium fluviatile</i> (Hedw.) Loeske, 1903.	11	Intermédiaire
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789.	18	Sténoèce
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss, 1928.	4	Sténoèce
<i>Lemanea fluviatilis</i> (L.) C.Agardh, 1811.	14	Intermédiaire
<i>Lemna gibba</i> L., 1753	4	Sténoèce
<i>Lemna minor</i> L., 1753.	8	Euryèce
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816.	7	Euryèce
<i>Lemna trisulca</i> L., 1753.	10	Intermédiaire
<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst., 1906.	5	Euryèce
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987.	7	Intermédiaire
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1964	7	Intermédiaire
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753.	7	Euryèce
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753.	10	Euryèce
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753.	10	Euryèce
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC., 1815.	16	Intermédiaire
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973	5	Sténoèce
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753.	6	Euryèce
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L., 1753.	8	Intermédiaire

* Capacité d'une espèce à supporter les variations d'un gradient écologique, en l'occurrence de taux de nutriments. Une espèce sténoèce a des exigences précises alors qu'une espèce euryèce peut supporter une grande variabilité du taux de nutriments.

Annexe ① (suite) – Valeur indicatrice « nutriments » des espèces rencontrées dans les 336 tronçons et degré de sténoécie vis-à-vis du gradient trophique (valeurs adaptées au Poitou-Charentes sur la base de la bibliographie récente et du dire d'expert).

Espèce	Valeur indicatrice	Sténoécie*
<i>Najas marina</i> L., 1753.	5	Sténoécie
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812.	9	Euryèce
<i>Nitella mucronata</i> (A.Braun) Miq., 1840.	10	Euryèce
<i>Nitella opaca</i> (C.Agardh ex Bruzelius) C.Agardh, 1824.	17	Intermédiaire
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 1809.	7	Euryèce
<i>Nymphaea alba</i> L., 1753.	12	Sténoécie
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G.Gmel.) Kuntze, 1891.	7	Intermédiaire
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798.	8	Intermédiaire
<i>Oenanthe fluviatilis</i> (Bab.) Coleman, 1844.	7	Intermédiaire
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753.	7	Euryèce
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838.	8	Intermédiaire
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem., 1813.	20	Sténoécie
<i>Potamogeton crispus</i> L., 1753.	7	Intermédiaire
<i>Potamogeton lucens</i> L., 1753.	7	Intermédiaire
<i>Potamogeton natans</i> L., 1753.	13	Intermédiaire
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir., 1816.	5	Intermédiaire
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L., 1753	9	Intermédiaire
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788.	18	Sténoécie
<i>Potamogeton pusillus</i> L., 1753.	8	Intermédiaire
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schltldl., 1827.	7	Intermédiaire
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794.	8	Intermédiaire
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank, 1789.	9	Intermédiaire
<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>peltatus</i> Schrank, 1789.	9	Intermédiaire
<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab., 1874.	9	Intermédiaire
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785.	8	Intermédiaire
<i>Rhynchosstegium riparioides</i> (Hedw.) Cardot, 1913.	12	Euryèce
<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda, 1829.	14	Intermédiaire
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821.	7	Euryèce
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L., 1753.	6	Intermédiaire
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753.	13	Intermédiaire
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888.	8	Intermédiaire
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871.	6	Intermédiaire
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839.	5	Intermédiaire
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner, 1912.	4	Intermédiaire
<i>Vallisneria spiralis</i> L., 1753.	6	Intermédiaire
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> [groupe].	9	Intermédiaire
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753.	8	Intermédiaire
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753.	8	Intermédiaire
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm., 1857.	5	Intermédiaire
<i>Zannichellia palustris</i> L., 1753.	5	Euryèce
<i>Zannichellia peltata</i> Bertol., 1855.	8	Intermédiaire

* Capacité d'une espèce à supporter les variations d'un gradient écologique, en l'occurrence de taux de nutriments. Une espèce sténoécie a des exigences précises alors qu'une espèce euryèce peut supporter une grande variabilité du taux de nutriments.

RÉFÉRENCES

- Bensettiti, F., Gaudillat, V. & Haury, J. (2005). *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitat humides*. MEDD & MNHN. La documentation Française, Paris.
- Conservatoire botanique national Sud-Atlantique. (2025). *Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine*. <https://obv-na.fr/>
- Dengler, J., Jansen, F., Chusova, O. & Hüllbush, E. (2023). Ecological Indicator Values for Europe (EIVE) 1.0. Vegetation Classification and Survey 4 : 7-29 + Supplementary material 8 <https://zenodo.org/records/7534792>
- Dutartre A. (2024). *Vallisneria australis, encore !* Centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes. <https://especes-exotiques-envahissantes.fr/vallisneria-australis-encore>
- Dutartre, A. (2022), *Vallisneria australis, une nouvelle espèce aquatique exotique en France*. CDREEE. <https://especes-exotiques-envahissantes.fr/vallisneria-australis-une-nouvelle-espece-aquatique-exotique-en-france>
- Ellenberg, H., Weber, H.E., Düll, R., Wirth, V., Werner, W. & Paulißen, D. (1992). *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa (Indicator values of plants in Central Europe)*. 2nd ed. collection Scripta Geobotanica n° 18.
- Fernez, T. & Ferreira, L. (2025). *Programme d'inventaire des macrophytes et des végétations associées du bassin de la Seine. Rapport de synthèse final*. CBN Bassin parisien/AESN, DRIEAT, CRIF, MTECT. <https://mnhn.hal.science/mnhn-05023108v1>
- Haury, J., Thiébault, G., Coudreuse, J. & Muller, S. (2008). Les lichens, bryophytes, ptéridophytes et phanérogames Aquatiques, *Sciences Eaux & Territoires, Spécial Ingénieries-EAT-25*, 23-36. <https://revue-set.fr/article/view/6253>
- Julve, P. (1998). *Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la Flore de France*. Version 27/11/2013. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>
- Lamand, F. (2015). *Espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques et associés en France métropolitaine*. Onema. https://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2023/07/Recueil_A4_reduit.pdf
- Muller, S. (2004). *Plantes invasives en France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. https://www.persee.fr/doc/revec_0249-7395_2005_num_60_2_1259_t9_0190_0000_2
- Terrisse, J. (2001). *Suivi de la végétation aquatique de la rivière Seugne (S4 état initial), DOCOB du site N2000 PC 70*. Rapport de la LPO France. https://pc70valcharente.n2000.fr/sites/pc70valcharente.n2000.fr/files/documents/page/DOCOB70_S4_Seugne_RppJT2001_WEB.pdf
- Van Zuijlen, K., Nobis, M.P., Hedenäs, L., Hodgetts, N., Calleja Alarcón, J.A., Albertos, B., Bernhardt-Römermann, M., Gabriel, R., Gariletti, R., Lara, F., Preston, C.D., Simmel, J., Urmi, E., Bisang, I. & Bergamini, A. (2023). Bryophytes of Europe Traits (BET) dataset. *EnviDat*. <https://www.doi.org/10.16904/envidat.348>