



## REDECOUVERTE DU POTAMOT DE ZIZ (*POTAMOGETON X ZIZII* KOCH EX ROTH) DANS LE MASSIF ARMORICAIN

Jean LE BAIL <sup>1</sup>

---

### INTRODUCTION

---

Les cas d'hybridation entre les diverses espèces de potamots que l'on peut rencontrer sous nos latitudes sont relativement fréquents : on compte pas moins de 13 taxons répertoriés en France (Fournier, 1961). Le potamot de Ziz, *Potamogeton x zizii* (= *P. x angustifolius* J. Presl), est un hybride fertile issu du croisement entre *P. lucens* et *P. gramineus*, souvent considéré comme une espèce selon certains auteurs. Il est, avec *Potamogeton x salicifolius* Wolfg. in Schultes & Schultes fil. (*P. lucens x P. perfoliatus*), un des hybrides les plus répandus en Europe selon Flora Europaea (1980).

C'est le botaniste Allemand W.-D. Koch (1771-1849) qui l'a décrit en 1827 et l'a dédié au botaniste Rhénan J.-B. Ziz (1779-1829). Ce potamot, autrefois signalé dans les départements de Loire-Atlantique et de la Manche, n'avait pas été revu depuis longtemps dans le Massif armoricain et avait été d'ailleurs retenu parmi les taxons à rechercher de la liste rouge armoricaine (Magnanon, 1993). Il vient d'être redécouvert récemment dans les Pays de la Loire dans deux nouvelles localités du val de Loire en Loire-atlantique et dans le Maine-et-Loire. Il a été retrouvé aux abords du lac de Grand-Lieu, dans la Boulogne sur la commune de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu où il avait été déjà noté par Lloyd (1897), puis Gadeceau (1909).

---

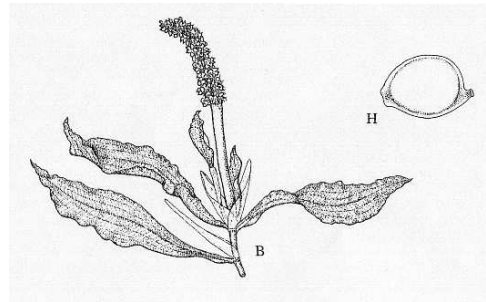
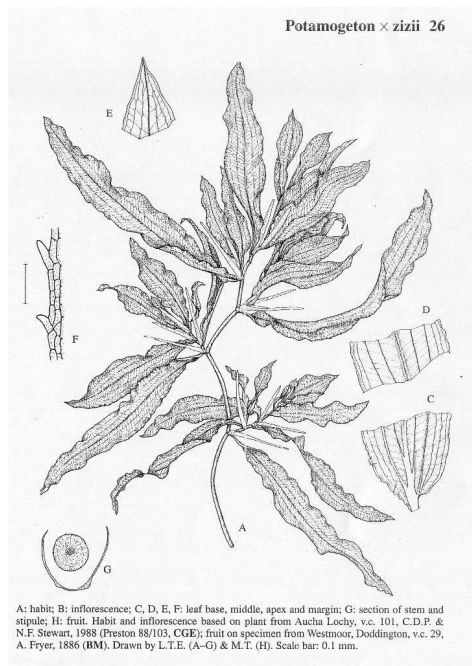
### DESCRIPTION DU TAXON

---

Extraite de l'excellent guide illustré (cf. schéma 1) des potamots des Iles Britanniques et d'Irlande de C.-D. Preston (1995), nous retranscrivons la description du potamot de Ziz.

---

<sup>1</sup> Conservatoire Botanique National de Brest, antenne régionale des Pays de la Loire, 28 bis rue Baboneau, 44100 - Nantes



**Schéma 1** : Détails de la plante entière et de l'inflorescence ainsi qu'un fruit (Preston, 1995).

**Rhizomes** robustes à très robustes.

**Tige** de 1-2 m, svelte à robuste, tordue, simple ou très ramifiée ; sans glandes nodales.

**Feuilles submergées** de la base réduites en phyllodes (pétiole linéaire canaliculé). Les autres avec un limbe de 50-130 x 10-25 (-30) mm sur la tige et les axes principaux, les plus petites de 30 x 8,5 mm, sur les axes les plus courts. Feuilles de 3,8 à 7 fois aussi longues que larges, translucides, d'un vert-jaunâtre brillant, parfois teinté de rose, vertes ou d'un vert olive foncé, étroitement elliptiques, souvent *recurvées* (arquées vers le bas), atténuées ou rarement cunéiformes à la base, sessiles ou sub-sessiles et quelquefois pétiolées (de 3 à 7 mm), aiguës ou obtuses et habituellement *mucronées* à l'apex, denticulées et ondulées sur les bords. Nervure médiane bordée de chaque côté par une étroite bande de lacunes (deux rangées de cavités aérifères). Nervures latérales 4-5 (-6) de chaque côté : les internes plus ou moins fortes, les externes 1-2 nervures habituellement plus faibles par rapport aux autres. Nervures secondaires fréquentes, régulièrement ou irrégulièrement ascendantes à travers toute la largeur de la feuille.

**Feuilles flottantes** à limbe de 55-105 x 22-40 mm, 1,8-3 fois aussi long que large, opaque, coriaces, vert foncé, elliptiques ou oblongues-elliptiques, étroites ou brusquement rétrécies à base cunéiforme ou subcordée, brièvement et étroitement décurrentes sur le pétiole, obtuses à subaiguës et apiculées au sommet. Nervures latérales 6-9 de chaque côté de la nervure principale, plus claires ou foncées que le limbe sur les plantes vivantes. Nervures secondaires relativement visibles. Pétioles (10-) 20-65 mm, habituellement plus courts que le limbe.

**Stipules** 20-45 (-55) mm sur les axes principaux (mais d'au moins 10 mm sur les rameaux les plus courts), ouvertes, raides, embrassant la tige ou écartées à angle aigu, vertes à l'état frais, ou d'un vert olive, ou brun verdâtre lorsqu'elles sont sèches, obtuses et légèrement encapuchonnées à l'apex, persistantes. Nervures peu apparentes sur le sec, deux beaucoup plus proéminentes que les autres, formant des côtes plus fortes vers la moitié, celles-ci parfois étroitement ailées sur le côté abaxial vers la base. **Turions** absents. **Inflorescences** 20-50 x 8-10 mm. Pédoncule 30-150 (-290) mm, robuste à très robuste, large et spongieux vers le sommet, tordu. Fleurs nombreuses, serrées avec (3-) 4 carpelles. **Fruits** de 2,7-3,4 x 1,9-2,4 mm, vert ou brun-vert clair, à bec de 0,2-0,5 mm, ventru, étroit, recourbé à l'extrémité.

Le tableau 1 ci-dessous permet de comparer les critères distinctifs entre *Potamogeton x zizii* et les deux espèces parentes (d'après les flores de la France de G. Rouy et de l'abbé H. Coste).

	<i>Potamogeton lucens</i>	<i>Potamogeton x zizii</i>	<i>Potamogeton gramineus</i>
<b>Tige</b>	Rameuse, plus ou moins robuste, cylindrique	Très rameuse, allongée, cylindrique.	Ordinairement très rameuse, grêle, cylindrique.
<b>Feuilles inf.</b>	Submergées nombreuses, luisantes, plus ou moins rapprochées, pellucides, oblongues-lancéolées, mucronées, larges de 2 à 6 cm, à 5-11 nervures saillantes, ondulées et rudes aux bords, atténuées en court pétiole.	Submergées, pellucides, non décroissantes, longuement lancéolées, relativement larges (12 à 22 mm), atténuées aux deux extrémités, subsessiles, mucronées, à bords lisses ou un peu rudes	Submergées membraneuses, lancéolées-linéaires, ordinairement mucronées, larges de 3-8 mm, lisses ou à bords un peu rudes, sessiles et plus ou moins atténuées à la base.
<b>Feuilles sup.</b>	Rarement émergées de même forme que les précédentes.	Feuilles flottantes souvent absentes, coriaces, pétiolées, ovales-lancéolées, atténuées aux deux extrémités.	Feuilles flottantes parfois absentes, coriaces, longuement pétiolées, ovales ou oblongues, souvent larges de 2-3 cm.
<b>Epi fructifère</b>	Plutôt dense, long de 4-6 cm, cylindrique, assez compact.	Long de 3-5 cm, assez compact.	Long de 2-3 cm, cylindrique.
<b>Carpelles</b>	Assez gros (3 ½ x 2 ¼ mm), ovoïdes-renflés, à bords obtus, à peine carénés, à bec très court et obtus.	Largement ovoïdes (3 x 2 mm), renflés, peu comprimés, à bords obtus, à bec très court et obtus.	Assez petites (2 ½ - 3 x 1 ¾ - 2 mm), ovoïdes, comprimés, à bords obtus, à bec court, un peu arqué.

Tableau 1 : Tableau des critères morphologiques distinctifs entre *Potamogeton lucens*, *P. gramineus* et leur hybride (*P. x zizii*).

## LES RISQUES DE CONFUSION

*Potamogeton x zizii*, ainsi que *Potamogeton salicifolius*, déjà cité précédemment, peuvent être facilement confondus avec *P. lucens*.

A son époque, Gadeceau (1909) dit à propos de *P. x zizii* : « espèce très polymorphe, parfois très embarrassante ». Il précise toutefois qu'on le distinguera de *P. lucens* en particulier, par ses feuilles beaucoup moins larges, longuement lancéolées, ondulées, mais non denticulées au bord, moins nettement pétiolées. Il diffère aussi selon lui de *P. gramineus* (= *P. heterophyllus typicus*), par ses feuilles flottantes longuement lancéolées, non ovales-lancéolées, moins coriaces. Il précise enfin qu'en l'absence de celles-ci, il se sépare de la forme *gramineus* de *P. heterophyllus* (= *P. gramineus* var. *heterophyllus*) par ses feuilles submergées lancéolées.

Il cite par ailleurs la présence sur le lac de Grand-Lieu, d'une : « forme curieuse, qui paraît stérile, à feuilles longuement lancéolées-étroites, souvent rougeâtres, qui ne doit pas être prise pour le *P. rufescens* Schrad. (*P. alpinus*) qui en est très voisin ». Les échantillons prélevés sur le lac de Grand-Lieu par Gadeceau ont été comparés par M. A. Bennet, à d'autres échantillons provenant des Etats-Unis d'Amérique : ils se sont montrés presque identiques et se rapporteraient à la variété *validus* Fieder de *P. gramineus*, qui semble plus fréquente en Amérique qu'en Europe.

Il cite enfin l'observation de Magnin qui trouvait déjà à *P. zizii* les allures d'un hybride entre *P. gramineus* et *P. lucens*, et précise à propos de ce potamot qu'au lac de Grand-Lieu : « il croît en effet, au voisinage de ces deux espèces ».

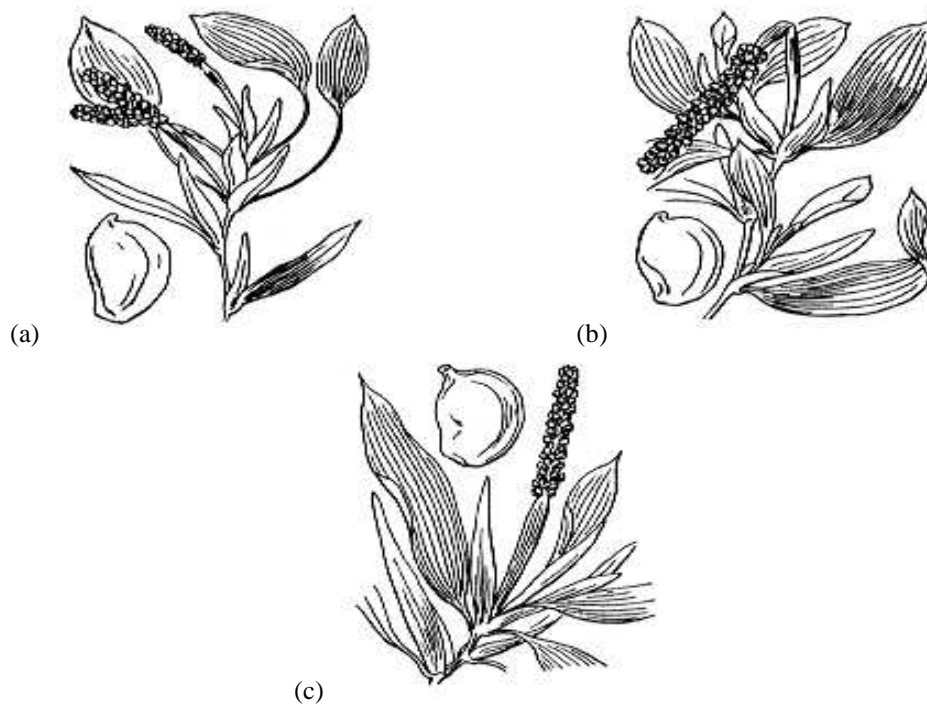
D'après Fournier, *P. zizii* serait à son tour susceptible de se croiser avec d'autres espèces et cite en particulier son hybride avec *P. coloratus*.

Preston dit aussi de *P. zizii* qu'il montre quelques variations morphologiques : certains individus sont intermédiaires entre les deux parents, alors que d'autres ressemblent plus à *P. lucens*. Ces variations portent également, selon cet auteur, sur leurs capacités à produire des feuilles flottantes et à fructifier, mais on ne sait pas si cette variabilité est d'origine génétique ou bien induite par l'environnement. Il précise que l'on peut ainsi parfois observer, lorsque l'eau se retire, des formes terrestres identiques à celles de *P. gramineus*.

Il indique aussi que *P. x zizii* est plus élancé et gracieux que *P. lucens*, et qu'il s'en distingue entre autres par ses feuilles qui sont souvent légèrement recourbées. Il précise toutefois que chez *P. x zizii*, la tige principale est souvent comparable à celle de *P. lucens* par rapport aux rameaux qui font plus penser à *P. gramineus*. Il est intermédiaire selon l'auteur dans la largeur de ses feuilles et la longueur de ses stipules et de ses fruits, mais toutes les variations existent entre ces trois taxons ce qui explique les différences de tailles parfois observées.

Les meilleurs critères permettant de distinguer *P. x zizii* de *P. gramineus* sont, d'après lui, les largeurs des feuilles et des stipules (qui sont différentes chez cette espèce car elles sont habituellement légèrement ailées), alors qu'il se distingue de *P. lucens* qui ne possède pas de feuilles submergées sessiles, et d'étroites bandes de lacunes le long de la nervure médiane jusqu'à l'extrémité du limbe. Certains spécimens de *P. x zizii* ne possèdent toutefois pas de feuilles flottantes. Ceux qui en possèdent peuvent être facilement distingués de *P. lucens*, mais ils sont plus rares et moins nombreux au sein des populations.

Le schéma 2 ci-dessous permet d'illustrer les différences entre l'hybride et ses deux parents.



**Schéma 2** : Illustrations des tiges, feuilles, inflorescences et fruits de *Potamogeton gramineus* (a), *P. x zizii* (b) et *P. lucens* (c), d'après la Flore de l'abbé H. Coste.

---

## CHOROLOGIE

---

### 1. REPARTITION GENERALE

L'aire de répartition de ce potamot s'étend en Europe centrale et boréale, jusqu'en Asie occidentale, en Amérique du Nord et en Australie (Coste, Lambinon & al.).

Il est cité dans divers pays d'Europe occidentale, centrale et méridionale et est signalé entre autres, dans les Iles Britanniques et en Irlande, au Pays-Bas et en Allemagne, en Pologne, en République tchèque, au Danemark, en Italie, ainsi qu'en Croatie. Il est aussi cité, en Estonie, en Russie centrale et en Finlande.

Dans les Iles Britanniques et en Irlande, c'est selon Stace (1991) et Preston (1995), un des potamots hybrides les plus fréquents, parfois observé en l'absence de l'un ou des deux parents. Il est selon ce dernier auteur plus commun que *P. lucens* en Ecosse et dans une partie de l'Irlande, et se rencontre aussi dans le sud et l'est de l'Angleterre. Cependant, il aurait visiblement régressé dans le sud de son aire de répartition, comme *P. gramineus*.

Il est qualifié de très rare au Bénélux selon Lambinon & al., qui citent sa présence dans le district Campinien septentrional et le district fluvial (Pays-Bas), mais il semblerait aujourd'hui disparu du district Flandrien où il était autrefois connu.

En France, Rouy (1912) le qualifie de peu commun à son époque. Fournier précise que *P. zizi*, qui est probablement selon lui un hybride fixé entre *P. gramineus* et *P. lucens*, est rare dans l'est, le centre et l'ouest, et très rare ailleurs dans le Pays. L'abbé H. Coste précise : « ça et là dans les mêmes régions ». Enfin, Guinochet et Vilmorin (1978) le qualifient de très rare en Normandie (Cotentin et Seine-Maritime) et commun en Alsace. Sa présence en Corse aurait aussi été signalée (*in Index chorologique Tela botanica*), mais demanderait confirmation.

Ce potamot, qui reste rare et disséminé en France, est aujourd'hui protégé dans les régions du Centre, de Haute-Normandie et de Champagne-Ardenne.

### 2. REPARTITION DANS LE MASSIF ARMORICAIN ET SUR LE COURS OCCIDENTAL DE LA LOIRE

C'est J. Lloyd (1897), dans sa flore de *l'Ouest de la France* qui cite ce taxon pour la première fois sous le nom de *P. heterophyllus* var. *zizii*, en compagnie de *P. heterophyllus* f. *typicus* (= *P. gramineus*), en eau assez profonde, vers l'embouchure de la Boulogne, sur le lac de Grand-Lieu (commune de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu, Loire-Atlantique). Gadeceau, dans sa monographie phytogéographique du lac (1909), l'observe à nouveau et le dit même assez abondant à cette époque dans les formations de nénuphar, de Saint-Mars et Saint-Lumine de Coutais, dans 0,30 à 0,50 m d'eau. Il le cite également comme hôte accidentel au sein d'herbiers de cératophylles épineux. Il ne sera pas revu sur ce site au début des années 1970, par Loïc et Pierric Marion (1975), qui le considéraient toutefois comme encore potentiellement présent sur le lac à cette époque. Mais, après réflexion, ces deux auteurs pensent l'avoir probablement confondu à cette époque avec *P. lucens*.

En vallée de la Loire, Corillion (1982) le cite : « ça et là sur le cours occidental du fleuve ». Il le dit par ailleurs répandu dans le Sud et l'Est du Massif armoricain.

M. Provost (1993, 1998) le dit très rare en Basse-Normandie. Il cite d'ailleurs dans son atlas l'unique station connue jusqu'en 1976 qui se situait à la Mare de Vauville (aujourd'hui en Réserve Naturelle) dans la Manche, et qui avait été découverte par L. Corbière à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle (Corbière, 1883-1884, 1894). Il n'a jamais été revu depuis sur ce site, malgré les recherches effectuées régulièrement notamment par le personnel de la Réserve (T. Démarest).

### 3. STATIONS DECOUVERTES EN LOIRE-ATLANTIQUE ET DANS LE MAINE-ET-LOIRE

C'est au cours d'inventaires floristiques réalisés dans le cadre d'une étude personnelle sur la flore et les végétations aquatiques de la vallée de la Loire menée entre 2000 et 2003, qu'une première station fut découverte aux confins des communes d'Ancenis, Anetz et Saint-Herblon (44), dans la partie aval du bras secondaire de l'île du Bernardeau.

Une seconde fut ensuite redécouverte en 2004 dans la Boulogne, principal émissaire du lac de Grand-Lieu ; puis une troisième dans la boire de la Rompure à Drain dans le Maine-et-Loire, où l'on retrouve aussi les deux parents.

Une autre station a par ailleurs été observée très récemment (2006) dans une des boires des îles Batailleuse et Buzet sur les communes de Varades et Saint-Florent-le-Vieil situées sur la frontière entre les départements de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire.

---

## ECOLOGIE ET PHYTOSOCIOLOGIE

---

Cet hydrohémicryptophyte se développe, d'après la plupart des auteurs, dans les eaux stagnantes ou faiblement courantes, peu profondes, mésotrophes à minéralisées, souvent ombragées, des lacs, marais, étangs, rivières et fleuves (« bras morts »), mares profondes, ou fossés. Lambinon & *al.*, disent qu'il croît plutôt dans des eaux oligotrophes à mésotrophes, alors que Guinochet & Vilmorin (1978), précisent qu'il se développe dans des eaux eutrophes sur gyttia (vase organique). Dans les Iles Britanniques et en Irlande, il se rencontre selon Preston, dans des eaux mésotrophes, le plus souvent légèrement basiques, sur des substrats toutefois moins calcaires comparé à *P. lucens*.

### 1. APPARTENANCE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Le rattachement phytosociologique varie suivant les auteurs. Faisant partie de la classe des *Potametea pectinati* Klika in Klika & Novak 1941 (herbiers enracinés des eaux stagnantes à faiblement courantes, méso à eutrophes), il peut être présent au sein de groupements du *Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931 ou du *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957.

Gadeceau le trouve au lac de Grand-Lieu au sein du groupement à nénuphar et le dit aussi accidentel dans le groupement à *Ceratophyllum demersum*.

Didier et Royer (Royer & *al.*, 2006) ont récemment décrit dans les départements de l'Aube, de la Marne et de la Haute Marne, dans la région Champagne-Ardenne, une association à *Potamogeton x zizii* (le *Potametum x zizii* Didier et Royer ass. Nov.), qui présente certaines similitudes avec les relevés effectués en Loire-Atlantique (Tableau 2). Nos relevés ont par exemple en commun avec l'association décrite par ces auteurs un certain nombre d'espèces comme, *Potamogeton pectinatus*, *P. trichoides*, *Najas minor* et *Ceratophyllum demersum*. Nos relevés se distinguent toutefois par l'absence de *Potamogeton gramineus*, *P. lucens*, ainsi que *Myriophyllum verticillatum*, entre autres.

N° des relevés	1	2	3	4	5	6	7	Présence
Surface	2 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	
Recouvrement	98%	100%	98%	95%	95%	98%	100%	
Hauteur d'eau (en cm)	20-45	45-55	5-35	5-30	20-25	1-25	25-30	
Nombre d'espèces	5	7	4	4	8	3	5	
<b>Espèces des Potametea et unités inférieures</b>								
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2	4	1	3	2		5	V
<i>Najas minor</i>	2	r	2	3	2			IV
<i>Potamogeton crispus</i>					1		1	II
<i>Potamogeton pectinatus</i>			+					I
<i>Potamogeton trichoides</i>		i						I
<i>Potamogeton zizii</i>	+	2	4	3	3	3	1	V
<b>Espèces des Lemnetea et unités inférieures</b>								
<i>Lemna minor</i>		r					+	II
<i>Spirodela polyrhiza</i>		r					+	II
<b>Autres espèces</b>								
<i>Paspalum paspalodes</i>	r	1		1	r	r		IV
<i>Eleocharis palustris</i>						r		I
<i>Nitella sp.</i>	r				i			II
<i>Chara sp.</i>					i			I
<i>Alisma plantago-aquatica</i>					i			I

Tableau 2 : Relevés phytosociologiques effectués dans les stations de la vallée de la Loire en 2003.

## 2. DESCRIPTION DE LA PREMIERE STATION REDECouverte EN VALLEE DE LA LOIRE

La station qui couvre moins d'une dizaine de m<sup>2</sup>, est localisée sur la rive nord du fleuve en bordure d'un bras secondaire et se situe dans une excavation (vasque temporaire) aux eaux peu profondes qui devient autonome durant la période d'étiage. Le potamot de Ziz se développe, sur les bordures peu profondes du plan d'eau (25 cm en moyenne) sur une matrice de vases argilo-limoneuses, plus ou moins épaisses, qui s'est déposée sur des fonds sablo-graveleux ou argileux. On le trouve ici associé à *Najas minor* (taxon rare, protégé en Pays de la Loire), *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, et *Potamogeton trichoides* (taxon peu commun figurant sur la liste rouge armoricaine).

## CONCLUSION

Les potamots et leurs hybrides figurent parmi les espèces de plantes aquatiques dont la détermination reste, il est vrai, souvent délicate et nécessite une certaine expérience. La connaissance de la répartition et de l'écologie des associations végétales auxquelles ils appartiennent sont encore relativement peu connues des botanistes de nos régions, hormis de quelques spécialistes, ce qui offre par conséquent d'intéressantes perspectives d'études pour les botanistes intéressés par la flore aquatique.

---

**BIBLIOGRAPHIE**

---

- **ABBAYES H., DES & al., 1971.** *Flore et végétation du Massif armoricain*. I – Flore vasculaire. Saint-Brieuc, 1226 p.
- **CORBIERE L., 1883-1884.** *Le Potamogeton zizi Mertens et Koch*. Bulletin de la Société Linéenne, 3<sup>ème</sup> série, Vol. 8 : 403-410
- **CORBIERE L., 1894.** *Nouvelle flore de Normandie*. Ed. Lanier, Caen, 716 p.
- **CORILLION R., 1982.** *Flore et végétation de la vallée de la Loire*. Paris, 736 p.
- **CORILLION R., 1994.** *Flore aquatique du Massif armoricain*. E.R.I.C.A., Bull. de botanique armoricaine, n° 5, 103 p.
- **COSTE H., 1901-1906.** *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Tome III., Paris, 807 p.
- **FOURNIER P., 1961.** *Les quatre flores de France*. Paris, 1105 p.
- **GADECEAU E., 1909.** *Le lac de Grand-Lieu ; Monographie Phytogéographique*. Nantes, 155 p. + planches illustrées et carte.
- **GUINOCHE M., VILMORIN R., 1978.** *Flore de France*. Fasc. 3. Paris, 1199 p.
- **LAMBINON J. & al., 1992.** *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. Meise. 5<sup>ème</sup> édition, 1167 p.
- **LLOYD J., 1844.** *Flore de Loire-Inférieure*. Nantes, 335 p.
- **LLOYD J., 1897.** *Flore de l'Ouest de la France*. 5<sup>ème</sup> éd. (posthume) publiée par E. Gadeceau. Nantes, CXXVI + 460 p.
- **MAGNANON S., 1993.** *Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain*. E.R.I.C.A., Bull. de botanique armoricaine, n° 4 : 1-22
- **MARION L. & P., 1975.** *Contribution à l'étude du lac de Grand-Lieu*. Supplément hors série au bulletin de la S.S.N.O.F., 611 p.
- **PRESTON C.-D., 1995.** *Pondweeds of Great Britain and Ireland*. B.S.B.I., London, Handbook n° 8: 239-241
- **PROVOST M., 1993.** *Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie*. Caen, 237 p.
- **PROVOST M., 1998.** *Flore vasculaire de Basse-Normandie*. Caen. Tome 1 et 2 + suppl., 410 p. et 492 p.
- **ROUY G., 1912.** *Flore de France*. Tome XIII, 548 p.
- **ROYER J.-M. et al., 2006.** *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. Nouvelle série. Numéro spécial 25, 394 p.
- **STACE C., 1991.** *New flora of the British Isles*. Cambridge University Press, 1226 p.
- **TUTIN T. G. et al., 1980.** *Flora Europaea*. Vol. 5 : Alismataceae to Orchidaceae. Cambridge, 452 p.