

Espèces menacées de Franche-Comté

La Pilulaire à globules

Pilularia globulifera L.



Catégorie patrimoniale

Famille :	Marsilacées
Chorologie :	Subatlantique, endémique européenne
Type biologique :	hydrohémicryptophyte à rhizome
Protection :	nationale

Menace en France :	à surveiller
Menace en Franche-Comté :	en danger

Traits distinctifs

Cette petite fougère se développe à partir de rhizomes grêles, traçants et rampant à même le sol (parfois situés à peine sous la surface du sol), atteignant 50 cm. Ces rhizomes produisent des frondes longues de 2 à 10 cm, filiformes, dressées et d'un vert tendre caractéristique. La plante commence son développement au printemps, sous l'eau, formant un gazon. À l'état végétatif, *Pilularia globulifera* peut être confondu avec le jonc bulbeux, ainsi qu'avec divers scirpes gazonnants. L'observation minutieuse des jeunes frondes en forme de crosse permet de le différencier de manière certaine. Le sporocarpe, sorte de petite « pilule » entourée d'une enveloppe épaisse et pubescente (à poils appliqués), se situe à l'aisselle des frondes et mesure environ 3 à 4 mm de diamètre. Il est courtement pédonculé et possède quatre loges. Il n'apparaît qu'en été, lors de périodes d'exondation.



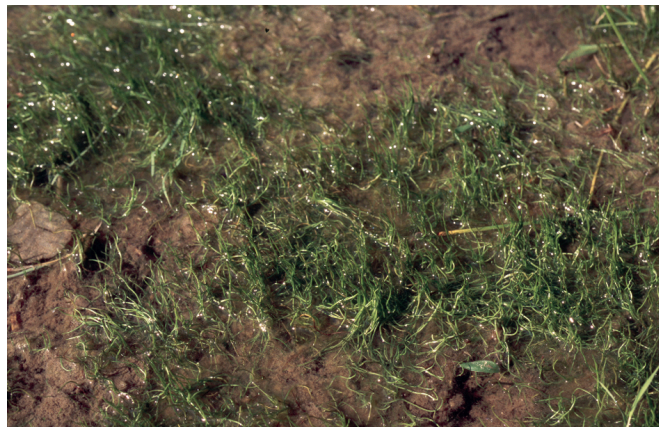
Frondes et sporocarpes de *Pilularia globulifera* L., C. HENNEQUIN

Biologie et particularités de l'espèce

Les sporocarpes de la pilulaire possèdent quatre loges, comprenant chacune un sore, abritant des macrosporangies et des microsporangies, à parois minces. En automne, le sporocarpe s'ouvre en quatre valves, à sec, libérant des microspores et des macrospores. Les microspores engendrent des microprothalles mâles, porteurs d'anthéridies (organes sexués mâles) et les macrospores des mégaprothalles femelles, porteurs d'archéogones (organes sexués femelles). Ces organes sexués produisent respectivement des anthérozoïdes et des oosphères. Les anthérozoïdes (mobiles) nagent jusqu'à l'oosphère

(immobile), afin de former un zygote – ou « œuf », qui engendrera à son tour un sporophyte (plante adulte porteuse de sporocarpes).

La pilulaire a également la capacité de se multiplier végétativement, à partir des rhizomes traçants, qui portent de nombreuses frondes.



Berge à Pilulaire – Florimont, C. HENNEQUIN

Écologie en Franche-Comté

La Pilulaire est une espèce qui se maintient sur les bords d'étang, pouvant coloniser les vases lorsqu'ils sont en assec, et les sables acides subissant une alternance de périodes d'inondation et d'exondation (*Littoretalia uniflorae* Koch 1926 ou *Isoeto durieui-Juncetea bufonii* Br.-Bl. & Tüxen ex West., Dijk & Paschier 1946). Cette espèce est essentiellement une pionnière, qui préfère les milieux à faible compétition. On la trouve en compagnie d'espèces souvent rares : la littorelle (protégée nationale), le scirpe épingle, l'élatine à six étamines et le jonc bulbeux.

On peut la rencontrer également dans des ornières et des fossés, dans les zones dénudées des prairies ou des landes humides (PRELLI R. 2001), voire même à la suite d'été très humides dans des champs de maïs (KÄSEMANN 1999).

Répartition en Franche-Comté

Les premières mentions datent de 1810, GIROD DE CHANTRANS le citant « dans les lieux humides [du Doubs] où elle croît en gazon », sans précision de lieu. En 1845, C.-M. PHILIBERT BABEY signale la découverte de l'espèce « au bord des marais de la Bresse [39] ». L'herbier de CONTEJEAN contient trois planches de Pilulaire (Étang-Fourchu, Florimont (90) -1862, et Giromagny (90) - 1865). MICHALET M.-E. (1864) précise « en Bresse, à Commenailles [39] », à la queue des étangs entre Champrougier et Fays [39] ». En 1882, L. PARISOT et POURCHOT donnent deux mentions à Giromagny (90) et à Evette (90). R. MAIRE (1896) la signale « dans des mares à Corbenay [70] et Saint-Loup [70] ». HERBELIN L. (1927) cite l'espèce à Grosne (90), à l'Étang-Saint-Paul. Dans la « flore des étangs de Bonfol et de ceux de la région française avoisinante » (BERGER E. 1955), l'auteur signale la plante à Florimont [90]: étang de Florimont (1949), étang au sud de la Grille (1947), étang au sud-est de l'étang du Prince (1953) à Faverois, une autre station à Courtelevant (90) et à Suarce (90), au lieu-dit « étang Georges » (1947).

C
B
N
F
C

Répartition en Franche-Comté (suite)

Enfin, dans la flore d'Alsace (ISSLER E., LOYSON E. ET WALTER E. 1982), on trouve une dernière donnée dans la commune d'Écromagny (70).

Actuellement, trois stations sont connues dans le Sundgau (90) : Florimont, Boron et Suarce. Une seule station a été découverte dans la région des Mille Étangs, à Ternuay, Mélay et Saint-Hilaire (70).

	Stations historiques < 1968	Stations Atlas (FERREZ <i>et al.</i> , 2001)	Stations nouvelles depuis l'Atlas	Stations contemporaines*	Stations disparues depuis Atlas	Stations contemporaines menacées	Évolution conservation
25	?	-	-	-	-	-	↘ ?
39	2	-	-	-	-	-	↘
70	3	-	1	1	-	1	↘
90	9	4	-	3	1	2	↘
Franche-Comté	14	4	1	4	-	3	↘

* : regroupent les stations confirmées lors du bilan stationnel + les nouvelles stations + les stations non revues lors du bilan stationnel mais dont le maintien est possible (biotope favorable)

Responsabilité et état de conservation du taxon

La Pilulaire à globules a été confirmée récemment dans quatre stations des départements du Territoire de Belfort (Florimont, Suarce et Boron) et de Haute-Saône (Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire). De nombreuses localités n'ont pas été revues depuis leur découverte en Bresse, dans le Sundgau ou la vallée de la Semouse, mais les étangs étant nombreux et la plante difficilement repérable, on ne peut pas affirmer qu'elles aient disparu de ces régions.

Depuis la publication de l'Atlas (FERREZ *et al.*, 2001), une nouvelle station a été découverte (Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire). Cependant, la majorité des localités présente un état de conservation moyennement favorable. La présence de la pilulaire dépend essentiellement de l'alternance des assecs et des mises en eau. La période d'asec doit être suffisamment longue et précoce pour que la petite fougère boucle son cycle.

En France, les stations sont toujours dispersées et souvent peu nombreuses, les régions hébergeant le plus grand nombre de localités étant la Sologne et les bords de Loire.

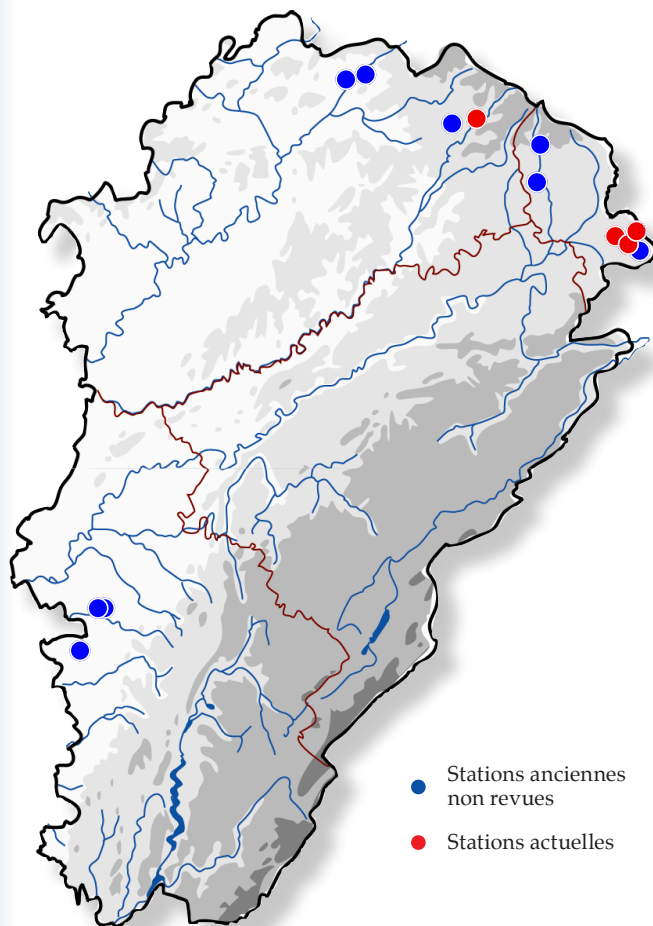
La responsabilité de la Franche-Comté dans la conservation de l'espèce est moyenne.

Plan d'action, mesures conservatoires

- ⇒ Maintenir la population de Maison Rouge (Florimont) dans un état de conservation optimal.
- ⇒ Vérifier les populations du Gros étang (Suarce), les Hautes Taillatés (Boron) et les Mares Mougeots (Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire) lors des mises en assec de ces étangs et assurer le suivi des populations. Assurer une gestion des étangs permettant leur maintien, voire leur extension.
- ⇒ Rechercher de nouvelles localités dans les secteurs favorables du Sundgau, des Mille Étangs et de la Bresse. Si de nouvelles stations sont découvertes, les prendre en compte dans le plan de conservation et assurer une gestion des étangs favorisant leur maintien.

Références bibliographiques

- BERGER E., 1955. La flore des étangs du Bonfol et ceux de la région française avoisinante, Recueil d'études et de travaux scientifiques, 135ème session de la société helvétique des sciences naturelles.
- CONTEJEAN C., 1895. Les herbiers et la flore de Montbéliard, *Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard*, Montbéliard, XXV, 49 p.
- FERREZ Y., PROST J.-F., ANDRE M., CARTERON M., MILLET P., PIGUET A. ET VADAM J.-C., 2001. *Atlas des plantes rares ou protégées de Franche-Comté*, Besançon, Société d'horticulture du Doubs et des amis du jardin botanique, Turriers, Naturalia Publications. 312 p.
- ISSLER E., LOYSON E. & WALTER W E., 1982. *Flore d'Alsace, plaine rhénane, Vosges, Sundgau*. Strasbourg. Soc. d'étude de la flore d'Alsace, 2e ed. actualisée, 621 p.
- KÄSERMANN C., 1999. Fiches pratiques pour la conservation – Plantes à fleurs et fougères – *Pilularia globulifera* L., OFEFP/CPS/CRSF/PRONATURA, <http://www.cjb.unige.ch>.
- MAIRE R., 1896. Contributions à l'étude de la flore de la Haute-Saône. *Bull. Soc. d'étude des sciences naturelles de la Haute-Saône*. Vesoul. p. 20-699.
- MICHALET M.-E., 1864. *Botanique*. Histoire naturelle du Jura et des départements voisins. tome II. Besançon, Imp. Jacquin. 532 p.
- PRELLI R., 2002. Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Paris, Éditions Belin. 432 p.



- Stations anciennes non revues
- Stations actuelles