

***Ranunculus penicillatus* ssp. *penicillatus* (Dumort.) Bab. et
R. penicillatus ssp. *pseudofluitans* (Syme) S.D. Webster:
des surprises dans la détermination des Renoncules aquatiques
en Midi-Pyrénées**

François PRUD'HOMME et Lili ROBERT
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MIDI-PYRENEES
Conservatoire botanique pyrénéen
Vallon de Salut
BP 315
65203 Bagnères de Bigorre Cedex

Des prospections ciblées sur les habitats aquatiques au cours de l'été 2006 (ROBERT, 2006) nous ont permis de nous interroger sur l'identité des Renoncules aquatiques (sous-genre *Batrachium* (D.C.) A. Gray) en particulier sur le cours de l'Adour. A la suite de recherches assez systématiques, il nous a été possible de décrire une cinquantaine de stations sur le cours de l'Adour en Hautes-Pyrénées et dans le Gers, nos recherches n'étant pas allées plus en aval. Nous avons mené d'autres prospections plus ponctuelles sur l'Ariège en Haute-Garonne et l'Ariège, l'Hers et le Salat en Ariège où nous avons observé sur chacune de ces rivières entre 5 et 10 stations.

Pour ce qui est des espèces rencontrées, nous nous attendions à trouver beaucoup de *Ranunculus fluitans*, conformément à ce que les données existantes laissaient penser (GUERBY, 1991 ; DUPUY, 1868 ; SUDRE, 1907) ; il s'est pourtant avéré que l'espèce n'y a été que peu rencontrée alors que *Ranunculus penicillatus*, peu signalé auparavant dans la région à notre connaissance (aucune citation ou donnée sur les rivières étudiées ici), s'est avéré très présent sous différentes variétés ou sous-espèces.

Cependant, la difficulté de détermination de renoncules aquatiques (polymorphisme, variabilité des critères au fil des saisons, formes liés aux conditions stationnelles) et la fréquence des hybrides nous forcent à la prudence sur nos déterminations. Nous avons consulté de nombreuses flores et multiplié les observations de nombreux critères. Il en ressort des enseignements que nous proposons de replacer ici dans une clé de détermination en décrivant les critères qui nous ont permis d'identifier nos échantillons. Nous avons également replacé les espèces que nous n'avons pas rencontrées mais qui sont potentiellement dans la région. Chaque espèce rencontrée sera accompagnée d'un commentaire présentant succinctement les conditions de nos observations.

Nous avons travaillé principalement à partir des flores de France de COSTE (1900-1906), FOURNIER (1947), GUINOCHET & VILMORIN (1973), de Belgique de LAMBINON & al (1992), d'Espagne de CASTROVIEJO (1986) et de Grande Bretagne de RICH & JERMY (1998).

Tous les critères sont à observer sur des tiges matures et des formes aquatiques (les formes terrestres ou faiblement immergées des renoncules aquatiques n'ont jamais pu être déterminées de façon certaine) et il est particulièrement important de croiser les différents critères. Nous avons utilisé ici les noms retenus dans le Référentiel taxonomique des plantes vasculaires de France métropolitaine, disponible sur le site http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/download/Ref_index.htm. Il est à remarquer cependant que ce référentiel ainsi que celui de KERGUÉLEN (1999) retiennent tous les deux *Ranunculus penicillatus* var. *calcareus* (Butcher) C.D.K. Cook et *Ranunculus penicillatus* ssp. *pseudofluitans* (Syme) S.D. Webster comme des taxons différents, alors que toutes les flores consultées qui les abordent les considèrent comme synonymes et qu'aucun élément n'est par conséquent disponible pour les distinguer. N'ayant pu consulter les publications originales de description de ces deux taxons, nous avons suivi la position des flores consultées et en particulier du Plant Crib (RICH & JERMY, op. cit.), qui considèrent les deux taxons comme synonymes et ne conservent que le nom de *R. penicillatus* ssp. *pseudofluitans*.

La variabilité annoncée des critères mis en avant dans les flores amène à replacer les taxons à plusieurs endroits dans les dichotomies, ce qui n'est pas très satisfaisant mais qui nous a semblé le seul moyen de faire apparaître dans la clé des formes originales possibles, en particulier des formes à un seul type de feuille pour des espèces habituellement hétérophylles.

- **Plante à feuilles toutes identiques (homophylles), soit toutes « flottantes » à limbe large, soit toutes capillaires**
 - Feuilles toutes « flottantes » à limbe large
 - Réceptacle glabre
 - Pétales à peine plus longs que les sépales, sépales appliqués, stipules à pointe triangulaire : ***R. hederaceus* L.**
Plante toujours homophylle. Non observée dans cette étude.
 - Pétales au moins deux fois plus longs que les sépales, sépales réfléchis, stipules arrondis : ***R. omiophyllus* Ten.**
Plante toujours homophylle. Non observée dans cette étude.
 - Réceptacle pubescent
(ne concerne que des espèces exceptionnellement homophylles)
 - Pétales de moins de 6 mm, non contigus à l'anthèse :
R. tripartitus* DC.
Non observé dans cette étude.
 - Pétales de plus de 6 mm, contigus à l'anthèse
 - ❖ Akènes pubescents
 - ✓ pétales de plus de 10 mm : ***R. peltatus* Schrank***
 - ✓ pétales de moins de 10 mm : ***R. aquatilis* L.***
 - ❖ Akènes glabres, pétales de moins de 10 mm :
***R. baudotii* Godr. ***
Des lieux saumâtres. Non observé dans cette étude.
 - Feuilles toutes capillaires
 - Feuilles plus longues que les entrenœuds correspondants
 - Réceptacle glabre ou presque, feuilles molles: ***R. fluitans* Lam.**
Observée sur l'Adour ; en eau courante (Ranunculion fluitantis)
 - Réceptacle densément poilu, feuilles molles ou rigides:
***R. penicillatus* ssp. *pseudofluitans* (Syme) S.D. Webster**
Observé sur l'Adour et l'Hers ; en eau courante (Ranunculion fluitantis)
 - Feuilles plus courtes que les entrenœuds correspondants
 - Feuilles étalées dans un seul plan : ***R. circinatus* Sibth.**
Observé dans un affluent de l'Adour, fossé d'eau quasi-stagnante
 - Feuilles orientées dans trois dimensions
 - ❖ Pétales de moins de 6 mm, non contigus à l'anthèse :
***R. trichophyllus* Chaix**
Observé sur l'Hers ; en eau courante (Ranunculion fluitantis)
 - ❖ Pétales de plus de 6 mm, contigus à l'anthèse
 - ✓ Akènes pubescents
 - pétales de plus de 10 mm :

R. penicillatus ssp. pseudofluitans

Observé sur l'Adour et l'Hers ; en eau courante (Ranunculion fluitantis)

Mais il peut arriver occasionnellement que *R. peltatus* n'ait pas de feuilles flottantes, auquel cas nous n'avons pas trouvé de critère permettant la distinction des deux taxons.

- pétales de moins de 10 mm :

R. aquatilis L.*

- ✓ Akènes glabres, pétales de moins de 10 mm :

R. baudotii Godr. *

Des lieux saumâtres. Non observé dans cette étude.

- **Plante à feuilles de deux formes : feuilles « flottantes » à limbe large et feuilles capillaires (hétérophylles)**

- Feuilles capillaires plus longues que les entrenœuds correspondants

- Réceptacle densément poilu :

R. penicillatus ssp. penicillatus (Dumort.) Bab.

Très régulièrement rencontré sur le cours de l'Adour et ses affluents mais aussi sur l'Ariège, l'Hers et le Salat ; eau courante (Ranunculion fluitantis)

- Réceptacle glabre ou presque : ***R. fluitans Lam.***

Nous n'avons jamais rencontré cette forme hétérophylle de Ranunculus fluitans mais plusieurs flores mentionnent la possibilité rare d'avoir des feuilles flottantes chez cette espèce donc nous l'avons maintenue ici dans la clé (cette possibilité semble toutefois exclue dans le Plant Crib, RICH & JERMY, op. cit.)

- Feuilles capillaires plus courtes que les entrenœuds correspondants

- Pétales de moins de 6 mm, non contigus à l'anthèse : ***R. tripartitus DC.***

Non observé dans cette étude.

- Pétales de plus de 6 mm, contigus à l'anthèse

- Akènes pubescents, feuilles « flottantes » généralement à 5 lobes

- ❖ Pédoncules souvent de plus de 5 cm, plus longs que le pétiole de la feuille « flottante » correspondante, nectaire circulaire, feuilles « flottantes » palmatipartites, pétales de moins de 10 mm: ***R. aquatilis L.***

Observé sur l'Adour en eaux calmes

- ❖ Pédoncules de moins de 5 cm, moins longs que le pétiole de la feuille « flottante » correspondante, nectaire pyriforme, feuilles « flottantes »

palmatifides, pétales de plus de 10 mm: ***R. peltatus***
Schrank

Observé sur l'Adour et affluents en eaux calmes ou rapides

➤ Akènes glabres, feuilles « flottantes » généralement à 3 lobes

❖ Pétales entièrement blancs, akènes non ailés

***R. ololeucos* Lloyd**

Non observé dans cette étude.

❖ Pétales à onglet jaune, akènes ailés

***R. baudotii* Godr.**

Des lieux saumâtres. Non observé dans cette étude.

***Plantes hétérophylles mais des formes homophylles sont signalées dans la littérature donc nous avons maintenu leur place ici dans la clé. Aucune de ces formes homophylles n'a cependant été rencontrée.**

La principale difficulté à laquelle nous avons été confrontés est la séparation entre *Ranunculus peltatus* et *Ranunculus penicillatus* ssp. *pseudofluitans*. En effet la possibilité de *R. p. pseudofluitans* d'avoir des feuilles capillaires plus petites que les entrenœuds croisée avec la possibilité (occasionnelle cependant...) de ne pas avoir de feuilles flottantes chez *R. peltatus* laisse un doute possible sur les échantillons possédant ces deux critères. Nous n'avons pas trouvé de critères pour distinguer alors ces deux taxons. L'autre difficulté concerne toujours *Ranunculus penicillatus* ssp. *pseudofluitans* mais pour sa distinction avec *Ranunculus fluitans* du fait que le caractère principal repose sur les poils du réceptacle. Les réceptacles glabres sont ceux de *R. fluitans*; ceux densément poilus sont ceux de *R. penicillatus* ssp. *pseudofluitans* mais les intermédiaires existent et semblent, en particulier d'après le Plant Crib (RICH & JERMY, *op. cit.*) qui évoque cette difficulté, pouvoir appartenir aux deux espèces. Seule *R. fluitans* est censée avoir des feuilles à moins de quatre divisions, pourtant bien rares sont les renoncules aquatiques, toutes espèces confondues, où nous avons observé des feuilles à plus de quatre divisions... nous n'avons donc pas conservé ce critère dans nos déterminations. Des doutes subsistent ainsi sur certains échantillons qui n'ont pas été nommés. Il faut noter que deux variétés de *Ranunculus penicillatus* ssp. *pseudofluitans* sont décrites (var *pseudofluitans* et var *vertumnus*) mais nous ne sommes pas parvenus à les discriminer sur échantillons à partir des données biométriques chevauchantes proposées dans le Plant Crib (RICH & JERMY, *op. cit.*). Par conséquent, et vue la variabilité des critères dans le temps et selon les conditions stationnelles, la valeur taxonomique de cette dernière sous espèce de *Ranunculus penicillatus* semble assez litigieuse.

Quoi qu'il en soit, la présence voire l'abondance de *Ranunculus penicillatus* ssp. *penicillatus* (de détermination plus facile grâce à ses feuilles flottantes) et de *R. p.* ssp. *pseudofluitans* sur les cours de l'Adour, de l'Ariège, de l'Hers et du Salat en même temps que la quasi-absence de *R. fluitans* sont des surprises. L'absence de données préalables sur ces cours d'eau de *Ranunculus penicillatus* relève

probablement de déterminations trop hâtives de *R. fluitans* mais on ne peut écarter la possibilité d'une présence relativement récente de l'espèce en même temps qu'une régression de *R. fluitans*. Cet éventuel remplacement pourrait être corrélé à la qualité de l'eau, *R. fluitans* étant une espèce des eaux oligo à mésotrophes alors que *R. penicillatus* est une plante des eaux méso à eutrophes. De tels changements de cortèges dans les habitats aquatiques ont été observés en Aveyron sur le Tarn avec l'arrivée et la prolifération récente de *Ranunculus peltatus*, elle aussi plutôt des eaux riches (BERNARD & FABRE, 1990).

Aujourd'hui, un très faible nombre de données floristiques dans la région concerne les plantes aquatiques et en particulier les Renoncules aquatiques des rivières. Le manque de prospection et les difficultés de détermination expliquent certainement cette situation. La situation sur la répartition nationale de toutes ces espèces n'est pas forcément toujours beaucoup plus claire. Nous espérons que ce travail, au delà de la lumière mise sur *Ranunculus penicillatus*, donnera la curiosité et l'envie à de nombreux botanistes de se « plonger » dans l'étude de cette végétation pour participer à lever avec nous le voile qui existe toujours sur les Renoncules aquatiques de nos cours d'eau et résoudre les questions de déterminations que nous laissons ici hélas en partie en suspens.



Ranunculus penicillatus subsp. *penicillatus*(Dumort.) Barb.

Remerciements : Il nous est agréable de remercier Gilles CORRIOL, Gérard LARGIER et Nicolas LEBLOND pour leur relecture attentive.

Bibliographie :

- BERNARD C. & FABRE G., 1990. *Ranunculus peltatus* Schrank dans les Gorges du Tarn. *Le Monde des Plantes* 437 : 21-22.
- CASTROVIEJO S. (coord.), 1986. *Flora iberica: plantas vasculares de la Peninsula Iberica e Islas Baleares – Vol. I Lycopodiaceae-Papaveraceae*. Ed. Real Jardin Botánico, CSIC. 575 p.
- COSTE H., 1900-1906. *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. 3 volumes, éd. Paul Klincksieck, Paris, 1850 p.
- DUPUY D., 1868. *Mémoires d'un botaniste accompagnés de la florule des stations des chemins de fer du midi dans le Gers*. Ed. Savi, Paris. 356 p.
- FOURNIER P., 1947. *Les quatre flores de France, Corse comprise (générale, alpine, méditerranéenne, littorale)*. Nouveau tirage (2000), éd. Dunod, Paris, 1103 p.
- GUERBY L., 1991. *Catalogues des plantes vasculaires de l'Ariège*. Ed. Association des Naturalistes de l'Ariège, Clermont, 246 p.
- GUINOCHET M. & VILMORIN R., 1973. *Flore de France, vol.1*. Ed. CNRS. 367 p.
- KERGUELEN M., 1999. Index synonymique de la Flore de France. *Site internet au 20/12/05 : www.dijon.inra.fr/flore-france/index.htm*
- LAMBINON J., DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 1992. *Nouvelle Flore de Belgique, du Grand Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes) – Quatrième édition*. Ed. du Patrimoine du Jardin Botanique National de Belgique. 1092 p.
- RICH T.C.G. & JERMY A.C. 1998. *Plant Crib 1998*. Botanical Society of the British Isles, London http://www.bsbi.org.uk/html/plant_crib.html
- ROBERT L., 2006. *Contribution à l'élaboration d'une typologie des habitats naturels aquatiques de Midi-Pyrénées*. Rapport de stage de Licence IUP IMACOF – Université de Tours – Conservatoire botanique pyrénéen, Conservatoire botanique national de Midi-Pyrénées – 45 p. + annexes
- SUDRE H., 1907. *Florule Toulousaine*. Ed. Klincksieck & Marqueste, Albi, 239 p.