

Découverte de *Ranunculus lutarius* (Revel) Bouvet en Loire-Atlantique ou l'histoire d'un taxon méconnu



Dominique CHAGNEAU

Association Bretagne Vivante

Aurélia LACHAUD

Association Bretagne Vivante

Référence bibliographique de l'article : CHAGNEAU D., LACHAUD A., 2014 - Découverte de *Ranunculus lutarius* (Revel) Bouvet en Loire-Atlantique ou l'histoire d'un taxon méconnu. *ERICA*, 27 : 25-32.

Résumé : *Ranunculus lutarius* décrit par l'Abbé Revel en 1861 a été longtemps considéré comme une variété de *R. lenormandii* (= *R. omiophyllus*). Ce taxon atlantique hybridogène, classé au rang d'espèce dans la future *Flora Gallica*, a une écologie bien spécifique précisée par une première approche phytosociologique. L'origine hybride de l'espèce est discutée dans cet article.

Mots clés : *Ranunculus lutarius*, taxon hybridogène, sous-genre *Batrachium*.

Keywords : *Ranunculus lutarius*, hybridogenous taxon, *Batrachium sub-genus*

Introduction

Ranunculus lutarius (J. Revel) Bouvet, renoncule aquatique considérée comme une bonne espèce dans la future *Flora Gallica* (Tison, Foucault (de), à paraître), a incité Dominique Chagneau à revoir ses *exsiccatae* de *Ranunculus omiophyllus* Ten. récoltés en Loire-Atlantique. Tous avaient été correctement identifiés. La donnée de *Ranunculus omiophyllus* de Kerjoli à St-Molf (A. Lachaud, 2005) méritait d'être vérifiée du fait du contexte particulier de la station, ce qui fut fait au printemps 2012. *Ranunculus omiophyllus* y est bien présent mais aussi *Ranunculus lutarius* qui domine. Ce taxon se distingue bien de *Ranunculus omiophyllus*, notamment avec ses feuilles plus découpées. David Mercier, qui a travaillé sur la révision des planches d'herbier des *Ranunculus subgenus Batrachium* au Muséum d'Angers, a confirmé l'identification de *Ranunculus lutarius* après avoir examiné un échantillon récolté à St-Molf.

En remontant le fil de l'histoire, nous avons voulu par cet article approfondir les connaissances taxonomiques, morphologiques et écologiques sur cette espèce méconnue pour les partager avec le réseau des botanistes armoricains.

En bref

Vie du réseau

Connaissance

Conservation

Bilan des découvertes

Un problème taxonomique vieux de 150 ans

1. Publication du type par l'Abbé J.Revel

Il nous a paru intéressant de partir de la description de l'auteur de l'espèce (Revel, 1865) faite à partir d'échantillons récoltés en Gironde, pour décrire au mieux *R. lutarius*, appelé *Batrachium lutarium* dans cette publication (fig.1). Voir aussi la copie de la planche d'herbier en figure 2.

2. Description moderne

Dans le subg. *Batrachium*, *Ranunculus lutarius* fait partie avec *R. omiophyllus* et *R. hederaceus* du groupe restreint des taxons à feuilles uniquement laminaires (= feuilles palmatilobées à palmati-partites) qui vivent dans des milieux similaires : fossés, abords de mares, ruisseaux forestiers sur silice. Nous proposons ici une description modernisée issue de l'observation de la plante de Saint-Molf (44), illustrée d'un scan de cette plante réalisé sur papier millimétré et d'une photo prise sur le site (photo 1 et 2) :

Espèce annuelle ou pérenne possédant une tige rampante avec souvent des racines aux nœuds florifères, stipules arrondies soudées sur environ leur moitié au pétiole de la feuille adjacente, feuilles trilobées, les lobes latéraux à 4 crénelures et celui du milieu à 3 crénelures, le lobe du milieu a une base étroite d'environ 4 mm pour une longueur de 10 mm soit un rapport L/l basale 2,5 ou 2 suivant les cas. Pédicelle fructifère plus court que le pétiole de la feuille opposée mais qui peut être égal chez des *R. lutarius* poussant sur des vases asséchées. Sépales c.2 mm. Pétales à onglet jaune d'environ 4,5 x 2 mm, nectaire en forme de croissant, 5 étamines aux anthères de 0,75 mm de long. Akènes glabres striés en travers de 2 x 1 mm au nombre de (12) 14-15, style terminal (photo 3) (leur pouvoir germinatif serait à mesurer). Réceptacle à plus de 40 poils mesurant de 0,3 à 0,5 mm. Des comptages sur des réceptacles de *R. lutarius* de St- Molf ont donné 42 poils et plus de 50 poils.

Les *R. lutarius* de la station de St Molf développent des feuilles intermédiaires avant la floraison (photo n°4) : ce caractère confirmerait que la renoncule a des gènes de *R. tripartitus* (J.-M. Tison, *comm. pers.*), chez qui ce type de feuilles existe également (Webster, 1998).

Nota : *R. omiophyllus* ressemble un peu à *R. lutarius*, nous l'en distinguons par ses feuilles moins découpées : le lobe du milieu au rapport L/l basale $\leq 1,2$ (1,8), ainsi que par un pédicelle fructifère souvent égal à la feuille opposée, ses pétales parfois plus petits, longs de 3,5-7 mm, son réceptacle souvent glabre ou en tout cas avec moins de 40 poils et ses akènes parfois plus petits (parfois long de seulement 1,2 mm) et parfois un peu plus nombreux, avoisinant les 30-40. David Mercier, qui a pu examiner un isotype de *R. lenormandii* F.W. Schultz (= *R. omiophyllus* Ten.) dans l'herbier de l'université de Montpellier, précise que le réceptacle montrait jusqu'à 40 poils. D'autres spécimens de *R. omiophyllus* de l'herbier d'Angers avaient également des réceptacles un peu poilus. Cette espèce n'a donc pas toujours les réceptacles glabres comme la littérature l'indique habituellement.

La Teste (Gironde). Terrain limoneux, entre l'église et le monument Brémontier. 2 Juillet 1847, 15 Mai 1860 (M. Motelay), 24 Juin 1863.

Tige fistuleuse, rameuse, rampante, vivant dans le limon, radicante, attachée au sol par de longues fibrilles radicales, opposées aux feuilles; celles-ci toutes réniformes, un peu arrondies orbiculaires, émarginées presque jusqu'au milieu, à bords de l'échancrure tantôt éloignés tantôt rapprochés et presque contigus, lobés à 3-5 lobes crénelés, ordinairement non contigus à la base; surface inférieure des feuilles parsemée de quelques poils apprimés, ou glabre; pétioles dilatés à la base en une gaîne membraneuse, adhérente, auriculée, insérés en dessous des feuilles, à la base de l'échancrure; pédoncules plus courts que les feuilles, ou les égalant à peine; sépales obtus, scarieux, étalés; pétales obovales en coin, égalant deux fois et demi environ la longueur du

calice, blancs, à onglet jaune; carpelles nombreux, ridés transversalement, latéralement un peu comprimés, obovales, à carène inférieure très-convexe, la supérieure presque droite, un peu convexe dans la partie qui avoisine le bec; rides sinueuses, brisées, un peu courbées; bec médiocre, obliquement ascendant, recourbé à partir du milieu, mais ordinairement écourté par le milieu à la maturité des carpelles, inséré un peu au-dessus de l'extrémité du grand diamètre; réceptacle sphérique, hérissé de poils. ☉ Mai, Juin. Terrain limoneux.

Obs. La présence des poils que l'on remarque quelquefois sur les sépales, sur les pédoncules, sur les pétioles et sur leurs oreillettes, ne m'a pas paru assez constante pour en faire mention.

Figure 1 - Description de *Ranunculus lutarius* selon l'Abbé Revel (Revel, 1865)



Figure 2 - Planche d'herbier de *R. lutarius*, récolté par Revel à la Teste (Gironde) en 1860 (Source : herbier des plantes vasculaires du M.N.H.N.)



Photo 1 - Scan de *R. lutarius*



Photo 2 - Fleurs de *R. lutarius*
le 07/05/2013



Photo 3 - Comparaison akènes *R. lutarius*
et *R. omiophyllus* du site de Kerjoli



Photo 4 - Feuilles intermédiaires
de *R. lutarius*



Photo 5 - Station principale de *R. lutarius*
(Ruissellement de la grande mare)



Photo 6 - Station de *R. lutarius* piétinée par les
bovins le 03/09/2013 (A. Lachaud)

Chorologie

D'après les données historiques de l'herbier d'Angers (tableau de synthèse de D. Mercier, *comm. pers.*), *Ranunculus lutarius* (Revel) Bouvet est une espèce atlantique citée au 19^{ème} siècle dans les départements suivants : Landes, Gironde, Loire-Atlantique (forêt de Juigné dans l'herbier Lloyd), Maine-et-Loire (forêt de Chambier récolté par Ledantec, La Chapelle-Saint-Laud dans l'herbier Bouvet et à Freigné dans l'herbier Guépin), Ille-et-Vilaine (forêt de Fougères), Côtes-d'Armor (Bois de Coron près Lamballe, vallée du Lechapt). Plusieurs *exsiccatae* ont été récoltés à la Teste-de-Buch en Gironde qui est le *locus typicus* des récoltes de l'Abbé Revel.

L'herbier de la B.S.B.I. possède quant à lui 29 planches de ce taxon pour des localités littorales du sud et de l'ouest des Iles Britanniques ; cependant tous les *exsiccatae* sont identifiés comme *R. x novae-forestae* S.D. Webster.

Origine hybride de l'espèce

Dans les flores anciennes (Lloyd, 1897 et Fournier, 1961), *Ranunculus lutarius* est considéré comme une variété de *R. lenormandii* Schultz (= *R. omiophyllus* Ten.). Ces deux taxons sont ici séparés car *R. lutarius* est vraisemblablement d'origine hybride (*R. omiophyllus* × *R. tripartitus* DC.), hypothèse que nous détaillons ci-après.

Webster (1990), repris par Stace (2001), décrit l'hybride *R. omiophyllus* × *R. tripartitus* sous le nom *R. x novae-forestae* S.D. Webster. Ces auteurs le considèrent donc implicitement comme distinct de *R. lutarius*, vraisemblablement par prudence, faute de bien connaître le matériel type de ce dernier. En effet, l'unique exemplaire récolté par Jeanjean à La Teste (Gironde, *locus typicus* de *R. lutarius*), qu'a bien voulu nous communiquer la Botanical Society of the British Isles (B.S.B.I.), est insuffisant pour tirer des conclusions sur l'identité exacte de ce taxon. Grâce à David Mercier (*comm. pers.*), des récoltes isotypiques plus nombreuses (Herbier du Muséum d'Angers = ANG) ont pu être étudiées : il s'avère qu'elles sont homogènes et permettent de conclure à l'unité, au moins morphologique, de *R. lutarius* et de *R. x novae-forestae*. L'épithète *lutarius* est alors prioritaire car plus ancienne.

Le statut d'hybride retenu par les auteurs britanniques est dû principalement à la mauvaise fertilité de la plante (7-60%), à mettre en rapport avec son nombre chromosomique, pentaploïde ($2n = 40$) selon les comptages effectués (Webster, 1998). Bien que ce ne soit pas explicite, ils l'assimilent probablement à l'hybride (partiellement ?) fertile entre *R. omiophyllus* tétraploïde ($2n = 32$) et *R. tripartitus* hexaploïde ($2n = 48$). Cet hybride était signalé dans les expériences de croisement de Cook (1966), malheureusement sans développement, car ce n'était pas le sujet de son étude. Au contraire, les *R. lutarius* de Loire-Atlantique, comme beaucoup en France, semblent avoir une production d'akènes normale : il s'agit plus probablement, dans ce cas, d'hybrides tétraploïdes entre *R. omiophyllus* diploïde ($2n = 16$) et *R. tripartitus* toujours hexaploïde. En effet, la forme diploïde de *R. omiophyllus* est une plante méridionale, connue par exemple en Espagne (Cook, 1986) et en Sicile (Cook, 1966), mais paraissant absente des Iles Britanniques puisque Cook (1966) n'utilise que des souches tétraploïdes anglaises et diploïdes siciliennes. Le fait que *R. lutarius* soit uniquement pentaploïde au Royaume-Uni et possède des souches tétraploïdes en France pourrait expliquer ces différences de comportement : hybride clonal plus ou moins stérile dans le premier cas, espèce hybridogène véritable dans le second. Cependant, cette hypothèse reste à confirmer par comptage chromosomique.

En France, le concept de *R. lutarius* correspond à un ensemble de populations qui, pour être d'origine certainement hybride, n'en est pas moins morphologiquement assez homogène. Des rétrocroisements ne peuvent être exclus, comme le suppose Webster (1998) dans le New Forest ; mais si c'est le cas, il existe certainement des mécanismes de ségrégation à long terme, car on distingue souvent fort bien le morphotype hybride des morphotypes parentaux sur le terrain.

De plus, *R. lutarius* se maintient dans des régions où son parent *R. omiophyllus* semble à peu près éteint, comme le sud des Landes. Son statut d'espèce hybridogène est donc justifié. La note de *Flora Gallica* à paraître considère ainsi « qu'il y a lieu de traiter ce taxon au rang d'espèce si on fait de même pour *R. aquatilis* et *R. penicillatus*, également hybridogènes et en partie stériles ».

Ceci ne doit cependant pas cacher la nécessité d'études taxonomiques complémentaires sur ce taxon, non seulement sur le plan cytologique, mais aussi sur ceux de la phylogénie et de la biologie de la reproduction. On sait par exemple qu'il produit beaucoup d'akènes, mais on ignore si ceux-ci sont viables, et, le cas échéant, s'ils donneraient naissance à des clones (agamospermie) ou à des descendants issus de fécondation. Dans ce dernier cas, on ignore *a fortiori* s'il s'agirait encore de *R. lutarius* ou s'il y aurait dispersion du phénotype, bien que les observations de terrain ne soient pas en faveur de cette dernière hypothèse.

Description de la station de Kerjoli à Saint-Molf

Grâce à l'amabilité du propriétaire, nous avons pu réaliser le 6 juin 2012 l'inventaire floristique du domaine de Kerjoli puis, le 07 mai 2013, des observations et relevés phytosociologiques au niveau des stations de *Ranunculus lutarius* en vue de cette publication. L'ensemble du domaine est pâturé par des animaux : bovins, caprins, ovins, ces derniers tondent même les ajoncs ce qui donne au site un cachet paysager original.

La partie la plus intéressante correspond aux zones les plus humides de ces parcelles agricoles avec trois mares probablement très anciennes (visible pour la plus grande dès 1948 sur le site de l'IGN : géoportail). Celles-ci ont été préservées lors de la création au début des années 1990 d'un terrain d'autocross rapidement abandonné.

De ces aménagements restent de larges dépressions linéaires peu profondes où s'observe une flore intéressante avec notamment des centaines de pieds d'*Exaculum pusillum*. *Ranunculus lutarius* a été observé sur une surface d'environ 40 m² dans le domaine. Les communautés végétales de deux mares sont décrites dans le paragraphe suivant. La 3ème mare, la plus proche de la ferme, est en voie de comblement et est envahie par *Typha latifolia*. *Ranunculus lutarius* s'observe dans ce bourbier mésotrophe avec *Glyceria declinata*, *Callitriche stagnalis* ainsi que de rares pieds de *Luronium natans*.

Tout près de cette mare, nous avons même noté *R. lutarius* en milieu prairial humide surpâturé avec *Poa annua*, *Montia fontana* et *Agrostis stolonifera*.

Approche phytosociologique

Cette partie propose une description de la communauté végétale à *Ranunculus lutarius* sur le site de Kerjoli.

La plus belle station de *Ranunculus lutarius* se développe au niveau d'une zone de ruissellement alimentée une grande partie de l'année par le trop plein d'une mare méso-oligotrophe. La queue de cette petite zone humide faiblement inondée en hiver s'assèche complètement en été (photos 5 et 6).

Fortement perturbé par le piétinement des bovins, le sol argilo-limoneux alterne entre des micro-cuvettes plus ou moins profondes et des mamelons plus ou moins secs. Deux groupements végétaux s'y observent, s'interpénétrant aux zones de contact : la communauté dominée par *Ranunculus lutarius* et *Callitriche stagnalis* dans les dépressions et d'autre part un groupement dominé par *Juncus foliosus* sur les micro-buttes.

Début mai, lors de la réalisation des relevés phytosociologiques, *Ranunculus lutarius* semi-exondé est en pleine floraison. La plante se développe dans des cuvettes créées par l'empreinte des bovins, encore faiblement en eau. La communauté végétale de ces micro-zones humides est

dominée par de petits amphiphytes plus ou moins rampants, et souvent enracinés aux nœuds avec, par ordre d'abondance : *Ranunculus lutarius*, *Callitriche stagnalis*, *Glyceria declinata*, *Ranunculus omiophyllus*, *Ranunculus hederaceus*, *Lythrum portula*, *Hypericum elodes*, *Montia fontana* subsp. *chondrosperma*, *Luronium natans*, *Apium nodiflorum*.

En mosaïque, sur les micro-buttes, se développe une autre communauté des *Juncetea*. *Juncus foliosus* favorisé par ce sol mis à nu et récemment exondé se développe à profusion avec quelques *Poa annua* et de rares prairiales : *Agrostis stolonifera*, *Poa trivialis*, *Holcus lanatus*. Ce premier relevé est hétérogène, ayant été réalisé dans une zone où deux communautés, n'ayant pas été distinguées, s'interpénètrent.

Le second relevé, est réalisé au bord d'une seconde mare. *Ranunculus lutarius*, en phase aquatique, s'y développe sur un sol argilo-limoneux en pente. L'espèce domine le groupement avec *Callitriche stagnalis*, ces taxons étant accompagnés par d'autres amphibies comme *Callitriche brutia*, *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus flammula*, *Luronium natans*, *Potamogeton polygonifolius* et *Lemna minor*.

Ranunculus lutarius a aussi été noté sur sol humide exondé mais pour toutes les observations plusieurs caractères sont invariants : un sol argilo-limoneux faiblement inondé une partie de l'année, un piétinement important par le bétail et une eau à faible trophie.

J.-C. Felzines, qui rédige les *Potametea* pour le Prodrôme des végétations de France, inclut ce groupement à *Ranunculus lutarius* dans le *Ranunculetum omiophylli* Braun-Blanq. & Tüxen ex Felzines 2014 (à paraître) qui est la validation du *Ranunculus lenormandii* - Ges. Braun-Blanq. & Tüxen 1952. Cette association trouve sa place dans l'alliance du *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964. La présence des callitriches incite à l'inclure dans les *Potametea* plutôt que dans les *Montio - Cardaminetea*.

Numéro du relevé	1	2
Date	07/05/13	07/05/13
Surface (en m ²)	10	0,6
Recouvrement total (en %)	75	70
Hauteur d'eau	0-10 cm	1-20 cm
Nombre d'espèces	18	6
POTAMOGETONETEA		
PECTINATI		
<i>Ranunculon aquatilis</i>		
<i>Ranunculus lutarius</i>	3	3
<i>Callitriche stagnalis</i>	3	3
<i>Ranunculus omiophyllus</i>	1	
<i>Ranunculus hederaceus</i>	r	
<i>Callitriche brutia</i>		1
<i>Potamogeton cf polygonifolius (juv.)</i>		r
MONTIO FONTANAE		
-CARDAMINETEA		
<i>Montia fontana</i>	r	
<i>Stellaria alsine</i>	r	
LITTORELLETEA		
UNIFLORAE		
<i>Hypericum elodes</i>	r	
<i>Luronium natans</i>	r	
Autres compagnes		
<i>Juncus foliosus</i>	4	
<i>Glyceria sp. (juv.) cf declinata</i>	2	
<i>Lythrum portula</i>	r	
<i>Juncus cf acutiflorus (juv)</i>	i	
<i>Holcus lanatus</i>	r	
<i>Anthemis nobilis</i>	i	
<i>Agrostis stolonifera</i>	r	
<i>Poa annua</i>	+	
<i>Poa trivialis</i>	r	
<i>(Apium nodiflorum)</i>	r	
<i>Ranunculus flammula</i>		r
<i>Lemna minor</i>		r

Figure 3 - Relevés phytosociologiques effectués sur le site de Kerjoli

Au regard de l'écologie et de la morphologie de *R. lutarius* si proche de *R. omiophyllus* qu'elles sont souvent confondues, nous pouvons penser que le *Ranunculetum omiophylli* Br.-Blanq. & Tüxen 1952 peut abriter aussi notre taxon hybridogène probablement peu souvent distingué de son parent. Cependant le nombre de relevés serait à augmenter afin de confirmer ces hypothèses.

Conclusion

La redécouverte de *Ranunculus lutarius* (Revel) Bouvet dans le territoire d'agrément du Conservatoire Botanique National de Brest nous a permis ces recherches passionnantes. La rareté de cette espèce méconnue est à évaluer dans l'avenir, il est certain que les milieux perturbés aux abords des mares où se développent des communautés à *Ranunculus omiophyllus* deviennent de plus en plus rares suite à l'intensification des pratiques agricoles. Le domaine de Kerjoli, géré de façon traditionnelle, a permis le maintien et l'expansion de cette renoncule. Espérons que d'autres localités de *R. lutarius* seront découvertes dans notre région de manière à améliorer nos connaissances sur les exigences écologiques de cette espèce. Des études de taxonomie sont également essentielles pour préciser certaines hypothèses développées dans cet article.

Remerciements : à Bruno Cahuzac et Jean-Claude Anietsbehere pour leurs recherches bibliographiques de la société linnéenne de Bordeaux, à David Mercier pour son tableau de synthèse sur les Renonculacées de l'herbier d'Angers et sa relecture, à Jean-Marc Tison pour son texte concernant l'origine hybride de *R. lutarius*, à Jean-Claude Felzines pour son analyse phytosociologique ainsi qu'à Marc Pignal pour l'autorisation à publier la planche de l'herbier Revel issu de l'Herbier des plantes vasculaires (P) du MNHN.

Bibliographie

- COOK C.D.K., 1966. *Studies in Ranunculus* sungenus *Batrachium* (DC) A.Gray. III. *Ranunculus hederaceus* L. and *R. omiophyllus* Ten. *Watsonia* 6, p. 246-259.
- COOK C.D.K., 1986. *Ranunculus* in Castroviejo, S. et al (édits), *Flora Ibérica* Vol. I: 279-298. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- FOURNIER P., 1961. *Les quatre flores de France*. Ed. Lechevalier, Paris, 1103 p.
- LLOYD J., 1897. *Flore de l'Ouest de la France ou description des plantes qui croissent spontanément dans les départements de Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine* - 5^{éd.} (publié par E. Gadeceau), 460 p.
- REVEL J., 1865. *Recherches botanique faites dans le Sud-Ouest de la France*", p. 353-412 – Actes XXV de la Société Linnéenne de Bordeaux 3^{ème} série 1864-1866.
- STACE C., 2001. *New flora of the British isles*. 2nd edition, Cambridge University Press 1130 p.
- TISON J.-M. FOUCAULT (de) B (coord.), à paraître. *Flora Gallica - Flore complète de la France*.
- WEBSTER, S. D. (1990). : *Three natural hybrids in ranunculus l. subgenus batrachium dc. a. gray. Watsonia* **18**:139-146.
- WEBSTER in RICH & JEREMY (eds.), 1998. *Plant Crib*, B.S.B.I. Publications, 12 p.

Liens internet consultés :

herbaria@home : <http://herbariaunited.org/atHome/>

Référentiel typologique des habitats terrestres de Bretagne, de Basse-Normandie et des Pays de la Loire :

http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo/habit0.php