

# *Cyanus lugdunensis* (A.Jordan) Dorstál dans le Haut-Bugey (Ain) et observations d'hybrides avec *Cyanus montanus* (L.) Hill

par Marc Philippe et Jean-François Christians

**Marc Philippe**, 9 Boulevard Joffre, F-69300 Caluire-et-Cuire.  
Courriel : marc.philippe@univ-lyon1.fr

**Jean-François Christians**, 26 avenue du Mont-Blanc, F-69140 Rillieux-la-Pape.  
Courriel : jfchristians@yahoo.fr

**Résumé** – La centaurée de Lyon (*Cyanus lugdunensis*) est une espèce endémique du centre-est de la France, où elle n'est connue que dans peu de localités. Celles du Haut-Bugey ont été prospectées afin de mieux connaître leur importance. Il s'avère qu'elles regroupent des milliers de pieds. Ces prospections ont été l'occasion d'observer des hybrides avec la centaurée de montagne (*Cyanus montanus*). Leur pollen montre de nombreuses anomalies ; cependant ces hybrides peuvent parfois former quelques akènes capables de germer.

**Abstract** – Lyon knapweed (*Cyanus lugdunensis*) is an endemic species of central-eastern France, where it is found only in a small number of localities. Those in the Haut-Bugey were surveyed in order to gain a better understanding of their importance. It counts thousands of plants. These surveys were an opportunity to observe hybrids with the montane knapweed (*Cyanus montanus*). Their pollen shows numerous anomalies, but these hybrids can sometimes form a few germinating achenes.

**Mots-clés** : flore endémique ; Jura français ; ploïdie ; hybrides fertiles, Astéracées.

**Keywords** : endemic flora; Jura mountains; ploidy; fertile hybrids; Asteraceae.

Espèce endémique française décrite originellement à partir de matériel des environs de Lyon, *Cyanus lugdunensis* (A.Jordan) Dorstál a été ensuite observé dans quelques localités jurassiennes (*sensu* Prost, 2000). Celles-ci sont peu nombreuses : une population près de Pontarlier, dans le Doubs (André & Ferrez, 2003), une autre dans l'île Crémieu, en Isère et une dernière dans le Haut-Bugey, département de l'Ain (Nétien, 1993).

Les mentions historiques de l'île Crémieu (lieux-dits de Beptenaz près de Crémieu et du val d'Amby près d'Optevoz) ont été prospectées sans succès en 2020 et 2021. Par contre, un nouveau foyer a été découvert le 1<sup>er</sup> mai 2022 par l'un de nous (JFC), à l'extrémité sud du Bas-Bugey, sur la commune d'Izieu (Ain). Deux populations y sont établies en lisière de pelouses sèches rocailleuses sur un adret thermophile : l'une comptant environ 70 individus (plantules, individus



Figure 1 : localisation du Bugey et des trois populations de *Cyanus lugdunensis* mentionnées pour l'Ain ; au sud celle d'Izieu, au nord-est celle de Retord, au nord-ouest celle des Monts d'Ain.

immatures et touffes fleuries) et l'autre, plus d'une centaine.

Dans le Haut-Bugey, *C. lugdunensis* a été notée (figure 1) dans les Monts d'Ain, un sommet au-dessus de Nantua et dans le nord du plateau de Retord (Cariot, 1865; Magnin, 1883; Royer, 1989; Prost 2000). Il y a peu de données publiées et la plupart sont anciennes.

Les populations du Retord et des Monts d'Ain ont été visitées afin de préciser leur importance et la zone d'occurrence du *C. lugdunensis* dans le Haut-Bugey.

### Données anciennes et méthode de prospection

La centauree de Lyon est signalée au Retord dès 1865 par Cariot. Par la suite, l'espèce est citée quelquefois (Hutteau & Sommier, 1984; Bouveyron, 1959; Bolomier & Cattin, 1999; Prost, 2000). Cependant, les données bibliographiques sont d'usage délicat pour ce groupe de centaurees, sujet de nombreuses confusions taxonomiques et nomenclaturales du fait de l'existence de plusieurs espèces affines (Tison & de Foucault, 2014), notamment *Cyanus*

*semidecurrrens* (Jord.) Holub et *C. triumfettii* (All.) A. Löve & D. Löve.

Une revue bibliographique confirme que les données de *Cyanus lugdunensis* concernant l'Ain sont peu nombreuses et imprécises (Tableau 1). Les premières données du Haut-Bugey sont de sources inconnues (Cariot, 1865). Elles pourraient être dues à Auguste Bernard (1781-1860), botaniste de Nantua, qui fut l'un des premiers à explorer cette région (Calloni, 1885). Bernard envoyait la plupart de ses données à Thurmann, qui ne mentionne pas l'espèce dans son catalogue (1849). Cependant, Saint-Didier publie en 1837 une liste de plantes bugistes que lui envoya Bernard, où sont indiquées « *Centaurea montana* (variété) *angustifolia* D.C. » aux Monts d'Ain et « *Centaurea montana* (variété) *seuzana* » aux prairies du Poizat (probablement le plateau de Retord). De Candolle n'a décrit de var. *angustifolia* qu'au sein de ce qu'on appelle aujourd'hui *Centaurea jacea* L.; aussi la première indication n'est-elle pas claire. Une variété *angustifolia* de *Centaurea montana* a été décrite par Lejeune (1811), potentiellement rattachable à

*Cyanus decurrens* (Jord.) Holub. La *Centaurea seuzana* Vill. est décrite sur la base d'un type originaire de Ceüse (05), aujourd'hui identifié comme *Cyanus graminifolius* (Lam.) Olšavská. Guyetant, dans son catalogue manuscrit daté de 1854, conservé aux Archives départementales de l'Ain, mentionne de Retord « *Centaurea variegata* Lam. » (Bouveyron, 1959). Ce nom est un nom superflu formé par Lamarck en 1783 en remplacement de son *Jacea graminifolia*, qu'il publia en 1779 (Skokanová & Koutecký, 2018). Son type est originaire des environs de Gap et appartient donc probablement au groupe de *Centaurea triumfettii*. Lamarck décrit *C. variegata* comme ayant les feuilles caulinaires remarquablement étroites et linéaires, ce qui correspond bien à *C. lugdunensis*, mais il précise aussi que leurs faces inférieures et supérieures sont « cotonneuses et blanchâtres », ce qui est en contradiction avec la description. Quoiqu'ayant une morphologie foliaire proche de celle de *C. lugdunensis*, *C. decurrens* et *C. graminifolius* sont absentes de l'arc jurassien (Tison & de Foucault, 2014). Il reste que Bernard et Guyetant ont

Tableau 1: Données publiées de *Cyanus lugdunensis* (A.Jordan) Dorstál pour l'Ain.

Auteur(s)	Date	Localités
Cariot	1865	Monts d'Ehen (sic) ; descente de Retord du côté de Châtillon ; Le Reculet
Magnin	1883	Les Monts d'Ain
Gremlin	1885	Le Reculet
Hutteau & Sommier	1894	Monts-d'Ain ; descente de Retord du côté de Châtillon ; Le Reculet, versant occidental
Brunard	1903	Le Reculet ; La Croix Jean-Jacques (1200 m)
Fray	1903	Les Monts d'Ain
Hannezo	1921	Le Reculet
Lévrier	1934	Les Monts d'Ain
Bouveyron	1959	Retord et Vierge des Monts d'Ain
Terretaz	1986	La Croix Jean-Jacques ; Le Poizat, prairies.
Bolomier & Cattin	1999	Plateau de Retord ; flanc est vers 1080 m des Monts d'Ain
Prost	2000	Chapelle du Retord ; Ochiaz ; Monts d'Ain

probablement observé *C. lugdunensis* à Retord. Curieusement, l'espèce ne semble pas avoir été notée aux Monts d'Ain par la Société botanique de Lyon lors de son passage en juin 1878, pas plus que par Calloni lors de son excursion de mi-juin 1882. Bouveyron (1959) signale à la fois *C. variegata*, s'appuyant donc sur le catalogue de Guyétant, et *Centaurea montana* « forme *lugdunensis* (Jordan) », sans rien dire de la façon dont il différencie les deux taxons. Par contre, pour ce second taxon, il l'indique « à Retord et aux Monts d'Ain, à proximité de la Vierge ». D'après Grelli (1885), puis Hutteau & Sommier (1894), Brunard (1903) et Hannezo (1921) une localité semble avoir été connue au Reculet (Haute Chaîne jurassienne), aujourd'hui oubliée ou disparue.

Afin de faciliter les prospections, le Conservatoire botanique national alpin (CBNA) a aimablement mis à disposition un extrait de sa base de données pour *C. lugdunensis* sur le plateau de Retord. Vingt-neuf heures ont été consacrées à la recherche de l'espèce sur le plateau de Retord, les 4, 5 et 6 juin, puis le 1<sup>er</sup> juillet 2023 (MP) et quatre heures le 29 juin 2023 (JFC), avec un parcours total de plus de cinquante kilomètres à une altitude supérieure à 1100 m, depuis Catray à l'est jusqu'au Narmont à l'ouest. Les sites indiqués par le Conservatoire ont tous été visités, ainsi que deux localités notées il y a quelques années par l'un de nous (MP, en 2014) et les rochers de la Vierge des Monts d'Ain. La prospection a été focalisée sur les lisières orientées vers le sud-est. Le 1<sup>er</sup> juillet, la localité des Monts d'Ain a également été visitée, et deux heures ont été passées à explorer la corniche en adret. Lors de nombreuses excursions précédentes, la plante

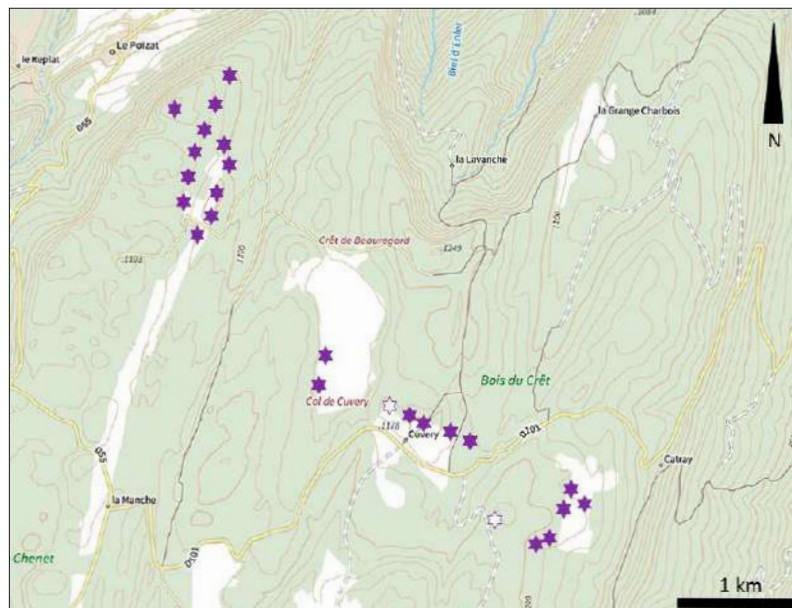


Figure 2 : populations de *Cyanus lugdunensis* à Retord; les étoiles blanches pointent les populations non retrouvées lors de cette étude.

n'a jamais été rencontrée dans la zone intermédiaire.

Des relevés floristiques indiciaires ont été effectués. Les pieds étant rarement nombreux, la surface de relevé a été fixée à 2 m<sup>2</sup> et centrée sur les pieds de *C. lugdunensis*.

Les pollens ont été observés par un simple montage dans de l'eau additionnée de bleu de méthylène, puis photographiés avec un appareil photo Ixus 132 à travers l'objectif. Les images ont été travaillées sur Photoshop, uniquement pour ajuster les contrastes et faire ressortir les grains.

## Résultats

Sur le Plateau de Retord, deux des localités indiquées par le Conservatoire n'ont pas été retrouvées. La prospection autour de la Chapelle du Retord, où Prost indiquait l'espèce, a été infructueuse. Une population de plusieurs centaines de pieds a été localisée à proximité du lieu-dit "Sur le Jay", ainsi que quelques satellites. D'autres individus ont été trouvés à la Combe de Merlogne et aux Frasses, au nord du col de

Cuvery, ainsi qu'à proximité de La Fontaine et du Narmont (figure 2). La zone d'occurrence (plus petit polygone sans angles rentrants incluant toutes les localités) pour le Retord passe ainsi de 1,89 km<sup>2</sup> (données CBNA) à 6,25 km<sup>2</sup> (la localité de la Chapelle du Retord n'est pas prise en compte dans ce calcul). Cette zone pourrait héberger plus d'un millier de pieds de l'espèce (358 individus allant de la plantule aux touffes fleuries ont été comptabilisés rien qu'aux Frasses).

Aux monts d'Ain, les deux groupes cartographiés par le CBNA à la Roche du Bois Don ont été retrouvés, mais la population totale n'excède probablement pas une centaine de pieds. L'espèce n'a pu être retrouvée à la Vierge du Retord.

Les localités observées sont toutes cartographiées comme ayant un substrat géologique composé de calcaires de l'Oxfordien supérieur ou du Kimméridgien (Mangold & Enay, 2004).

Dans la zone étudiée, *C. lugdunensis* semble un peu plus précoce que *C. montanus*, qui commençait juste à





▲  
Figure 3 : individus intermédiaires morphologiquement observés à Retord, à gauche H1 et à droite H2, en haut vue d'ensemble et en bas détail d'un capitule.



fleurir. Là où les deux espèces poussent à quelques mètres l'une de l'autre, comme aux Frasses, ce décalage est net. Sur la zone, *C. montanus* est relativement rare. Cette espèce y est nettement plus sciaphile, eutrophile et

hygrocline que *C. lugdunensis*, se limitant à des creux frais et boisés. En quelques points cependant, elle vient au contact de populations de *C. lugdunensis*. Une trentaine de pieds de formes intermédiaires a été

observée (figure 3). Les stolons, généralement absents chez *C. lugdunensis* mais bien développés chez *C. montanus*, étaient présents quoique peu nombreux et relativement courts (figure 4). L'observation du pollen de deux de ces intermédiaires met en évidence jusqu'à 50% de grains difformes et une bimodalité des tailles, probablement due à des anomalies méiotiques (figure 5). Des hybrides *C. lugdunensis* × *C. montanus* ont été mentionnés par Grenier dès 1853, obtenus fortuitement, en culture, avec des graines fournies par Jordan pour ce qui est de *C. lugdunensis*. Les deux espèces diffèrent pourtant par leur ploïdie ( $2n = 22$  et  $2n = 44$ , respectivement) et les hybrides entre *C. montanus* et les espèces du groupe du diploïde *C. triumfettii* sont surtout des individus triploïdes et peu viables (Olšovská & Löser, 2013). Dans la localité des Frasses, nous avons observé la formation de capitules fructifères sur deux individus hybrides avec quelques akènes viables. Des semences ont été collectées sur ces deux hybrides identifiés H1 et H2 pour être semés au jardin botanique de Lyon (des rejets des espèces parentes et des deux hybrides ont également été mis en culture).

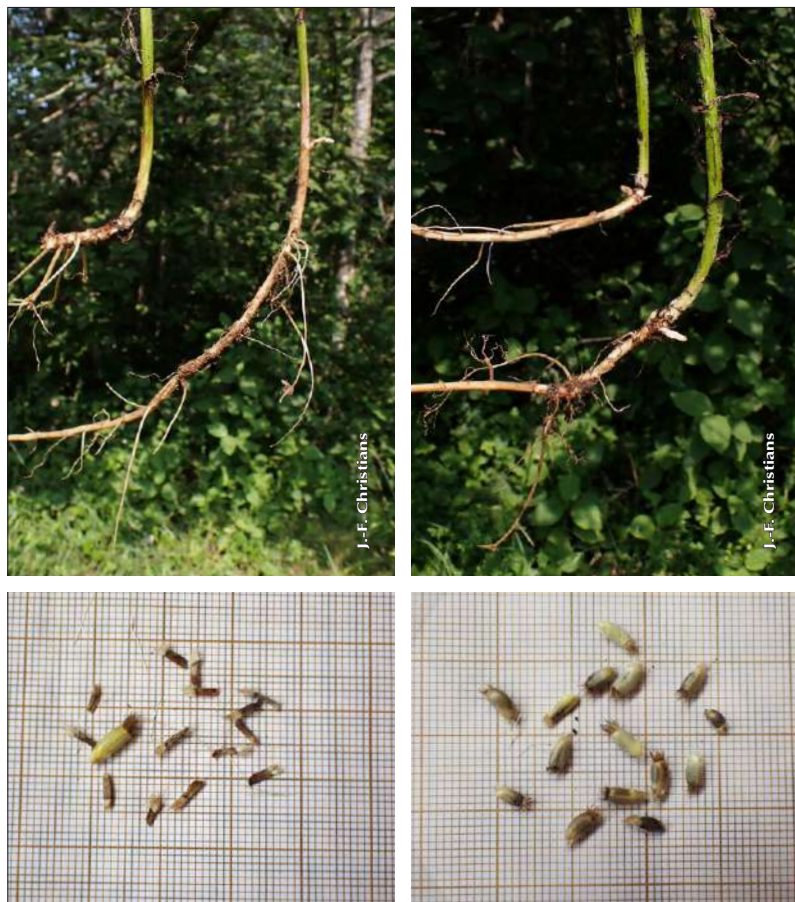


Figure 4: en haut, bases de H1, à gauche, et de H2, à droite; noter les stolons. En bas akènes de H1, à gauche, et de H2, à droite.

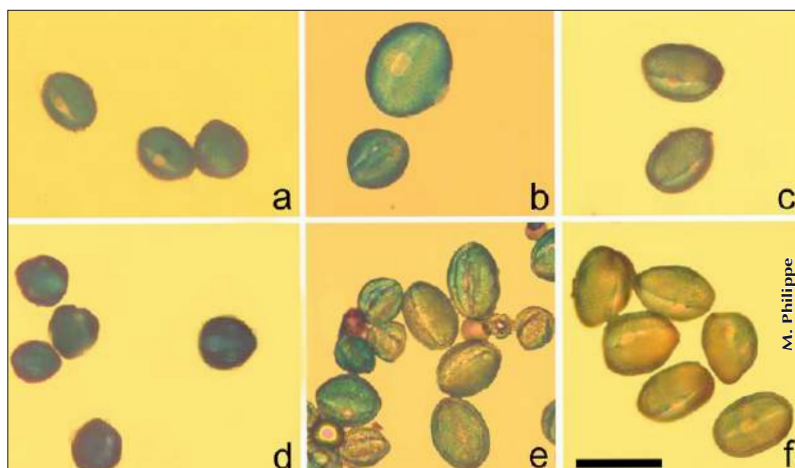


Figure 5: pollens, pour toutes les vues la barre d'échelle vaut 50  $\mu\text{m}$ . a) *Cyanus lugdunensis*, Retord, Les Frasses; b) *Cyanus* intermédiaire, Retord, Les Frasses; c) *Cyanus montanus*, Retord, Les Frasses; d) *Cyanus lugdunensis*, en culture à Caluire, origine Albigny, Rhône; e) *Cyanus* intermédiaire, Retord, Les Frasses; f) *Cyanus montanus*, Retord, Les Frasses.

Pour H1, un seul akène viable a été extrait des capitules (figure 4), les autres étant manifestement avortés. La germination est intervenue environ un mois après le semis.

Pour H2, une quinzaine d'akènes (figure 4) semblant viables ont été récoltés mais avec des tailles variables. Neuf ont germé le mois suivant le semis et six autres deux mois plus tard.

Les plantules ayant germé ont ensuite été repiquées individuellement en pot pour en poursuivre la culture.

Tableau II : relevés indiciaires sur 2 m<sup>2</sup> autour de pieds de *Cyanus lugdunensis*. Nomenclature de *Flora Gallica* (Tison & de Foucault, 2014).

	Les Frasses	Sur La Fontaine	Le Jay	Merlogne	Sous La Fontaine	Le Narmont
Altitude	1184	1144	1179	1134	1103	1107
Recouvrement Trachéophytes	100	100	90	80	90	100
<i>Centaurea scabiosa</i>	4					
<i>Festuca rubra</i>	3			1	2	2
<i>Poterium sanguisorba</i>	3			3	2	2
<i>Bromopsis erecta</i>	2	1	1	1	2	2
<i>Cyanus lugdunensis</i>	2	2	2	2	3	2
<i>Galium verum</i>	2					
<i>Gentiana lutea</i>	2		2	2		
<i>Hypericum montanum</i>	2			2		
<i>Silene vulgaris</i>	2	1				
<i>Vicia sepium</i>	2					
<i>Clinopodium alpinum</i>	1					
<i>Fragaria vesca</i>	1			1		
<i>Geranium silvaticum</i>	1					
<i>Helianthemum nummularium</i>	1		2			
<i>Koeleria pyramidata</i>	1		1	3		
<i>Poa pratensis</i>	1					
<i>Vicia cracca</i>	1				1	
<i>Geranium pyrenaicum</i>		2				
<i>Lapsana communis</i>		2				
<i>Poa trivialis</i>		2				
<i>Brachythecium albicans</i>		1				
<i>Cruciata laevipes</i>		1				
<i>Malva moschata</i>		1				
<i>Medicago sativa</i>		1				
<i>Noccaea caerulescens ssp. caerulescens</i>		1				
<i>Plantago lanceolata</i>		1				
<i>Sonchus asper</i>		1				
<i>Stellaria media</i>		1				
<i>Viola tricolor</i>		1				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		1	4	1		
<i>Arrhenatherum elatius</i>		1	1			
<i>Galium boreale</i>			3			
<i>Betonica officinalis</i>			2			
<i>Carduus defloratus</i>			2			
<i>Alchemilla alpigena</i>			1			
<i>Euphorbia cyparissias</i>			1			
<i>Galium verum</i>			1		2	
<i>Narcissus poeticus</i>			1			
<i>Euphorbia flavicoma subsp. verrucosa</i>				3		
<i>Rhynchospora triquetra</i>				3		
<i>Rubus saxatilis</i>				3		
<i>Carlina acaulis</i>				2		
<i>Hylocomium splendens</i>				2		
<i>Leucanthemum ircutianum</i>		2		2		
<i>Achillea millefolium</i>				1		
<i>Carex flacca</i>				1		
<i>Carex montana</i>				1		
<i>Galium pumilum</i>				1		1
<i>Genista sagittalis</i>				1		
<i>Lathyrus pratensis</i>				1	1	
<i>Pleurozium schreberi</i>				1	1	
<i>Polygonatum verticillatum</i>				1		
<i>Potentilla erecta</i>				1		
<i>Ranunculus bulbosus</i>		1		1		
<i>Silaum silaus</i>				1		
<i>Avenula pubescens</i>					2	
<i>Phyteuma orbiculare</i>					2	1
<i>Briza media</i>					1	1
<i>Tragopogon pratensis</i>					1	
<i>Veronica teucrium</i>					1	
<i>Hippocrepis comosa</i>						3
<i>Lotus corniculatus</i>						1
<i>Trifolium montanum</i>						1

À notre connaissance, ces hybrides n'ont pas été nommés, et c'est la première fois qu'ils sont trouvés hors-culture.

Le tableau des relevés floristiques (Tableau II) montre que 62 espèces ont été rencontrées poussant avec *C. lugdunensis*, même si, à l'échelle d'un relevé, la richesse spécifique moyenne n'est que de 16. Cela illustre la diversité des groupements au sein desquels peut croître l'espèce. Par contre, on y note toujours un faible recouvrement des graminées, en particulier de *Bromopsis erecta* (Huds.) Fourr.

Au Retord, les populations de *C. lugdunensis* sont souvent associées à des marqueurs des végétations héliophiles, mésophiles, mésotrophes et acidoclines, comme *Anthoxanthum odoratum* L., *Betonica officinalis* L., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv. Occasionnellement, elles se rencontrent dans des contextes plus rudéraux, mais les pieds sont alors peu nombreux et paraissent avoir du mal à supporter la concurrence des autres plantes. Même dans ces situations rudérales (la Frasse, sur la Fontaine), les éléments nitrophiles sont peu nombreux et, globalement, les végétations associées sont plutôt mésotrophes. Même si elle est associée à des éléments héliophiles, *C. lugdunensis* n'a été observée au Retord qu'à proximité de lisière, en position semi-sciaphile donc.

Peu de pieds ont été trouvés en milieu de pâture et, quand cela était le cas, ils étaient souvent dans des zones caillouteuses.

## Discussion

Avec ses nombreuses populations, le plateau de Retord représente un lieu important pour la conservation de cette espèce endémique française.

Même si toutes les populations sont établies sur des substrats géologiques constitués de calcaires du Jurassique supérieur, la présence de plusieurs espèces acidoclines dans les relevés démontre que *C. lugdunensis* n'est pas une calcaricole au Retord, mais que sa présence est plutôt liée à celle d'altérites superficielles (argiles de décarbonatation, résidus morainiques).

Curieusement, au Retord on retrouve les deux écologies mentionnées pour l'espèce: combe à froid, comme dans le Doubs (André & Ferrez, 2003); lisière thermophile, comme dans le Lyonnais. Dans ces deux types de conditions, l'espèce semble acidocline, mésotrophile et mésosciaphile. Elle paraît fuir la concurrence des graminées vivaces coloniales comme le *B. erecta*.

Le pâturage semble limiter l'occurrence de l'espèce dans cette zone. À la combe de Merlogne, dans son angle sud-ouest, l'espèce colonise les buttes à caractère acidocline uniquement à l'extérieur du fil de clôture. Ceci pourrait être dû au fait que l'espèce ne supporte pas le piétinement, l'apport de matière organique des bouses, le broutage ou, plus indirectement, la concurrence des graminées renforcée par l'apport d'engrais animal. Mis à part le pâturage, il reste difficile à expliquer pourquoi la centaurée de Lyon est aussi circonscrite à l'extrême nord du Haut-Bugey avec, pour le moment, aucune population intermédiaire connue entre le Retord et Izieu.

Le Haut-Bugey partage ainsi deux endémiques françaises avec le Jura central. La berce du Jura, *Heracleum alpinum* L., est connue d'une population autour du col de la Rochette (Ain) et d'une autre au nord de Pontarlier (Doubs), non loin de Morteau. La berce du Jura et la centaurée de Lyon sont toutes deux des plantes liées surtout aux lisières et boisements clairs, mais leur convergence écologique semble s'arrêter là. Pourtant, ces deux espèces ont des répartitions similairement fragmentées, avec des populations localement nombreuses mais distantes les unes des autres.

## Remerciements

Thomas Legland et Gilles Pache, du Conservatoire botanique national alpin, ont aimablement communiqué une carte des données connues pour le Retord et apporté leur aide pour la bibliographie.

Jean-Marc Tison a suggéré l'étude des pollens des formes intermédiaires.

Max André et Aurélien Labroche ont aidé à mieux connaître l'espèce.

Bernard Nallet, pour les recherches aux archives du département de l'Ain.

## Bibliographie

- André M & Ferrez Y, 2003. La centaurée de Lyon (*Centaurea triumfetti* All. subsp. *lugdunensis* (Jordan) découverte dans le Jura central (Doubs). *Les nouvelles archives de la flore jurassienne* 1: 97-103.
- Bernard P F B, 1837. Catalogue des plantes les plus remarquables du Bugey, avec leurs stations les plus ordinaires. Pp.: 215-232 in: Saint-Didier, H. de, Itinéraire pittoresque du Bugey. Bourg, Bottier.
- Bolomier A-C & Cattin P, 1999. La flore du département de l'Ain.



- Inventaire complet. Bourg-en-Bresse, Connaissance de la flore de l'Ain.
- Bouveyron L, 1959. Catalogue de la flore de l'Ain. Bourg-en-Bresse, Société des Naturalistes et Archéologues de l'Ain.
- Brunard A, 1903. 2° Notes sur quelques espèces. In: Vendrely, X., Flora sequaniae exsiccata ou Herbarium de la flore de Franche-Comté. *Mémoires de la Société d'émulation du Doubs* 7: 293-294.
- Calloni S, 1885. Florule de Nantua. *Bulletin mensuel de la Société botanique de Lyon* 3 (4): 124-137.
- Cariot A, 1865. Étude des fleurs, botanique élémentaire, descriptive et usuelle. Quatrième édition. Tome deuxième. Lyon, Girard & Josserand.
- Fray J-P, 1903. Plantes rares ou peu communes des environs de Nantua. *Bulletin de la société des sciences naturelles et d'archéologie de l'Ain* 32 (3): 58-68.
- Gacogne A, 1879. Rapport sur l'excursion de la société à Nantua. *Annales de la société botanique de Lyon* 6: 189-194.
- Gremlin A, 1885. Flora analytique de la Suisse. Traduite en français sur la cinquième édition allemande par J.-J. Vetter. Bâle, H. Georg.
- Gréner, C, 1853. De l'hybridité et de quelques hybrides en particulier. *Annales des sciences naturelles, botanique*, 19: 141-157.
- Guyotant S, 1854. *Prodrome de la flore du département de l'Ain et des cantons limitrophes des départements voisins*. Manuscrit inédit, 390 p.; AD01, BIB MS 108.
- Hannezo J, 1921. Chézery-Forens. Botanique. Agriculture. Forêts etc. *Le Bugey* 15: 324 - 333.
- Huteau H & Sommier F, 1894. Catalogue des plantes du département de l'Ain. *Annales de la société d'émulation de l'Ain* 27: 85 - 292.
- Jordan A, 1847. Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France. Cinquième fragment. Paris, Baillière.
- Lamarck J-B de, 1778. Flore française. Troisième volume. Paris, Imprimerie royale.
- Lamarck J-B de, 1783. Encyclopédie méthodique. Botanique. Tome 1. Paris, Panckoucke.
- Lejeune A L S, 1811. Flore des environs de Spa. Liège, Duvivier.
- Lévrier A, 1934. Excursion du 17 juin 1934. Aux Monts d'Ain par Port. Plantes récoltées aux Monts d'Ain, 17 juin 1935. *Bulletin de la société des naturalistes et archéologues de l'Ain* 49: 22-23.
- Magnin A, 1883. Géographie de l'Ain, 3e section – botanique. *Bulletin de la société de géographie de l'Ain* 3: 357-377, 393-436.
- Mangold C & Enay R, 2004. Notice explicative de la carte Nantua à 1/50 000. Orléans, BRGM.
- Nétien G, 1993. Flore lyonnaise. Lyon, Société linnéenne de Lyon.
- Olšavská K & Löser C J, 2013. Mating system and hybridization of the *Cyanus triumfetti* and *C. montanus* groups (Asteraceae). *Folia Geobotanica* 48 (4): 537-554.
- Prost J-F, 2000. Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne. Lyon; Société linnéenne de Lyon.
- Royer J-M, 1989. Observations taxonomiques, phytogéographiques et écologiques sur la flore de la chaîne du Jura français. *Bulletin mensuel de la société linnéenne de Lyon* 58 (1): 6-43.
- Skokanová K & Koutecký P, 2018. (2661) Proposal to conserve the name *Centaurea axillaris* (Compositae) with a conserved type. *Taxon* 67 (6): 1224-1225.
- Terretaz J-L, 1986. Notes de floristiques est-idaniennes (2). *Anémone* 5: 1-35.
- Thurmann J, 1849. Essai de phytostatique appliqué à la chaîne du Jura et aux contrées voisines, ou Étude de la dispersion des plantes vasculaires envisagée principalement quant à l'influence des roches sous-jacentes. Berne, Jent & Gassmann.
- Tison J-M & Foucault B de, (coords.), 2014. Flora gallica. Flore de France. Méze, Biotope.

