

Carnets botaniques

Un coup de Sabot dans la botanique pyrénéenne : découverte inattendue d'une population de *Cyripedium calceolus* L. en Ariège

Florine Hadjadj (1), Léo Poudré (2), François Prud'homme (3), Bruno Durand (3) & Cécile Brousseau (1)

(1) ANA-CEN Ariège, Maison de la Biodiversité, 8 bis rue de Rouzaud, F-09000 Cos ;

florine.h@ariegenature.fr
cecile.b@ariegenature.fr

(2) 18 rue Jules-Brunard, F-69007 Lyon ;
leo.poudre@gmail.com

(3) Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Vallon de Salut, F-65203 Bagnères-de-Bigorre ;
francois.prudhomme@cbnmp.fr, <https://orcid.org/0000-0001-7275-6817>
bruno.durand@cbnmp.fr

ISSN 2727-6287 - LSID 20027545-1

Références Mir@bel / Sherpa Romeo

Article n° 302 – 3 mai 2026

DOI : <https://doi.org/10.34971/AT7K-B493>



Title

Slip into the flora of Ariège: unexpected discovery of a population of lady's slipper orchids (Cyripedium calceolus L.)

Résumé

Dans le cadre d'un inventaire entomologique réalisé en 2024, une station inédite de *Cyripedium calceolus* L., orchidée rare et protégée, a été découverte dans les Pyrénées ariégeoises. Cette découverte est la première mention validée pour le département (mention historique de Lapeyrouse en 1813 à Venteillole (Laurenti) non retrouvée ; Lazare *et al.*, 1987) et une observation exceptionnelle sur le versant nord des Pyrénées. Une sortie coordonnée en 2025 avec les structures partenaires (Office national des forêts, Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, ANA-Conservatoire d'espaces naturels Ariège) a permis la caractérisation écologique et démographique de la population. Il sera précisé ici le contexte de



cette découverte ainsi que les caractéristiques stationnelles de cette population. Conscients de la sensibilité de l'espèce et des risques liés à la fréquentation humaine, nous ne communiquerons pas l'emplacement exact, en accord avec les acteurs locaux de la conservation.

Abstract

During an entomological survey conducted in 2024, a new population of *Cypripedium calceolus* L., a rare and protected orchid, was discovered in the Ariège Pyrenees. This discovery is the first confirmed mention for the department (a historical mention by Lapeyrouse in 1813 at Venteillole (Laurenti) has not been verified ; Lazare *et al.*, 1987) and is an exceptional observation for the northern slope of the Pyrenees. A coordinated field trip in 2025 with partner organizations (Office national des forêts, Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, ANA-Conservatoire d'espaces naturels Ariège) enabled the ecological and demographic characterization of the population. The context of this discovery and the habitat characteristics of this population will be specified here. Aware of the sensitivity of the species and the risks associated with human disturbance, the exact location will not be disclosed, in agreement with local conservation stakeholders.

1. Contexte de la découverte

Au cours d'une opération d'inventaire entomologique, deux des auteurs (FH et LP) observent une plante qui met la puce à l'oreille de LP. Le doute plane alors sur la certitude de l'identification, seules des tiges non fleuries ayant été observées dans un premier temps. Le risque de la fausse alerte est présent, il y en a eu déjà de nombreuses pour cette fleur mythique. Les tiges sont alors observées précisément et puis certains pieds réservent une belle surprise, des fleurs séchées sont encore là... La forme est typique, les sépales « chocolat » encore nettement identifiables, on ne peut pas se tromper : une station de Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus* L.) dans les Pyrénées ariégeoises ! Il s'agit d'une première pour le département et une observation rarissime pour le versant nord des Pyrénées où elle n'est connue que dans les Pyrénées-Orientales (Prats de Mollo, Vallespir).

Encore sous l'effet de la surprise, il a été choisi d'informer le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP) et les acteurs concernés le lendemain de la découverte. Il est alors décidé d'un commun accord d'organiser une visite l'année suivante, à l'optimum phénologique, pour mieux décrire cette population. La communication de cette découverte est également différée afin de trouver un compromis entre diffusion de l'information et conservation de la population. Conscients de l'engouement que la découverte pourrait susciter étant donné le caractère mythique de l'espèce dans les Pyrénées françaises (Garreta, 2012) et de l'impact potentiel d'une surfréquentation de la zone par du public, il a été choisi de ne pas divulguer le nom de la vallée ni la zone précise où la plante a été trouvée.

En 2025, une sortie commune avec les acteurs du territoire (Office national des forêts [ONF], Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises [PNR PA], CBN PMP, ANA – Conservatoire d'espaces naturels Ariège [ANA-CEN Ariège]) est donc effectuée afin d'élargir la zone initialement prospectée et de caractériser la station (description paysagère et phytosociologique, estimation des effectifs).

2. Description de la station

Les premiers individus de *Cypripedium calceolus* ont été découverts en 2024 dans une zone subalpine située en bordure d'un chaos rocheux alluvial (éboulis, alluvions de vallée). La végétation ligneuse y est peu développée, avec seulement quelques individus de bouleau (*Betula* sp.) et de pin à crochets (*Pinus uncinata* Ramond ex DC.). En 2025, une seconde zone de présence a été identifiée à une altitude supérieure, augmentant de façon notable le nombre de pieds recensés et la superficie occupée par l'espèce.

La localisation des pieds s'étend de 1 660 m à plus de 2 200 m d'altitude, les pieds les plus élevés n'ayant pu être observés qu'à la longue-vue en raison de l'inaccessibilité de la zone. L'ensemble du site



occupé est orienté au nord, avec une pente marquée : en moyenne 35 % pour le secteur initial et jusqu'à 90 % pour la seconde zone plus haut en altitude. Cette topographie, couplée à l'exposition, limite l'ensoleillement en dehors des heures de milieu de journée. Ces caractéristiques environnementales sont en accord avec les conditions stationnelles décrites pour l'espèce en France (Schatz *et al.*, 2014). Les individus de *C. calceolus* sont localisés dans des habitats de pelouses calcicoles de versant nord, ainsi que dans des mégaphorbiaies subalpines.

Dans la bibliographie (Schatz *et al.*, 2014), il est mentionné qu'un recouvrement du couvert végétal au-dessus des pieds de Sabot de Vénus proche de 70 %, dont une strate arborée modérée (37 %), semble constituer les conditions favorables au développement de populations importantes de l'espèce. La station étudiée ici ne présente aucun couvert végétal au-dessus des pieds. Cette caractéristique constitue donc une particularité notable de cette station par rapport aux sites connus en France ou en Suisse (Rusconi *et al.*, 2023). Bien que *C. calceolus* soit classiquement considérée comme une orchidée de sous-bois (forêts feuillues ou mixtes), sa présence dans des milieux ouverts et rocailloux sur substrat calcaire a déjà été rapportée à l'échelle européenne (Kull, 1999), ce qui corrobore les observations effectuées sur ce site.



Photo 1. Tiges observées en août 2024 ; les fleurs sont fanées, mais les pieds sont encore visibles et certains portent des fruits ; L. Poudré, CC-BY-NC-ND.



Photo 2. Zoom sur un fruit ; L. Poudré, CC-BY-NC-ND.

3. Description de la population, données démographiques

En 2024, 224 tiges ont été comptabilisées au total avec 113 tiges fleuries (50,4 %) et la présence de tiges fructifères (photos 1 et 2) ; certaines tiges étaient abruties, potentiellement par les ongulés sauvages. En 2025, 486 tiges ont été observées, dont 356 fleuries (tableau 1). La présence de plus de 13 % de tiges à deux fleurs témoigne de la bonne vitalité des pieds et de la population. En 2025, le nombre moyen de fleurs par tige est de 1,19 sur la zone basse et le ratio de tiges fleuries par rapport au nombre de tiges total est de 64,86 %. En comparant ces chiffres avec ceux de l'étude d'Aymerich (2001), cette population est comparable à celle de Rasos de Peguera (Espagne) en nombre de tiges et de groupes de tiges. Le ratio de tiges reproductrices est supérieur à toutes les valeurs de l'étude (max. 59,8 %) et le nombre de fleurs moyen par tige est comparable à ceux observés en 1999 sur les populations catalanes (entre 1 et 1,30).



Certaines capsules de l'année précédente ont été observées ouvertes, témoins d'une pollinisation efficace et donc de la présence des insectes pollinisateurs de l'espèce sur le site (photo 3).

La zone où le nombre de pieds a été estimé par comptage précis en 2025 représente 5 600 m². Des individus ont été repérés à la longue vue plus haut en altitude, ce qui conduit à l'estimation totale de surface couverte par l'espèce de 3 ha, mais ces individus n'ont pas été pris en compte dans le nombre de tiges (tableau 1). Il est supposé que d'autres pieds soient présents plus haut et sur d'autres zones du versant mais la prospection à pied y est très compliquée.

4. Structuration

La majorité des pieds sont regroupés en paquets (moyenne de 6 tiges par paquet, maximum de 28 tiges) (photos 4 et 5). Des pieds isolés sont également présents de façon éparse le long du lit du torrent.



Photo 3. Capsule ouverte de l'année passée, témoin d'une pollinisation ; H. Santacreu, CC-BY-NC-ND.

Date	Nombre de tiges fleuries ou fructifères	Nombre de tiges à double fleurs	Nombre de fruits	Nombre de tiges non florifères	Nombre de tiges abruties	Nombre total de tiges	Surface identifiée comme occupée
Août 2024	113	23	35	111	13	224	0,056 ha
Juin 2024	356	57	6	130	NA	486	3 ha

Tableau 1. Nombre de pieds observés en août 2024 et juin 2025 lors des prospections. En 2024, la détection des pieds était difficile dans les secteurs de végétation dynamique. La floraison étant dépassée, le nombre de tiges fleuries est à considérer comme un minimum sur la base des pièces florales sèches encore présentes. La zone prospectée en 2025 est plus importante qu'en 2024, d'où la différence de nombre de tiges observées. Le nombre de fruits diffère fortement en 2025 par rapport à 2024 en raison de la période du passage



Photo 4. Plusieurs pieds fleuris ; H. Santacreu, CC-BY-NC-ND.



Photo 5. Paquet de pieds à 1 750 m ; H. Santacreu, CC-BY-NC-ND.



Photo 6. Tiges à deux fleurs ; D. Pasin, CC-BY-NC-ND.



5. Écologie et phytosociologie

De façon à caractériser le mieux possible la station et l'habitat de l'espèce, nous avons réalisé des relevés phytosociologiques dans les différentes conditions stationnelles rencontrées. L'optimum de présence et d'abondance de l'espèce localement se trouve dans une pelouse luxuriante et très fleurie, riche en espèces (57 espèces notées dans un seul relevé) se développant sur une large vire entrecoupée de falaises et éboulis stabilisés (photo 5).

La végétation relevée s'inscrit sans ambiguïté dans la classe des *Elyno myosuroidis-Seslerietea caeruleae* Braun-Blanq. 1948 (pelouses basiphiles orophiles) avec une combinaison propre à cette classe regroupant *Carex sempervirens*, *Sesleria caerulea*, *Helianthemum nummularium*, *Carduus defloratus*, *Alchemilla alpigena*, *Anemone alpina*, *Trifolium pratense*. Au sein de cette classe, *Dryas octopetala*, *Carex ornithopoda*, *Oxytropis neglecta*, *O. campestris*, *Tractema umbellata*, *Polystichum lonchitis*, *Globularia nudicaulis*, *Veronica ponae*, *Ranunculus thora*, *Salix pyrenaica*, *Betonica alopecuros*, *Geum pyrenaicum*, *Rhododendron ferrugineum*, *Thesium pyrenaicum*, *Anemone hepatica*, *Ranunculus gouani*, *Luzula nutans*, *Festuca nigrescens*, *Lotus alpinus*, *Helichtotrichon sedenense* plaident pour l'ordre des *Oxytropido-Elynetalia myosuroidis* Oberd. ex Albrecht 1969, végétations de pelouses psychrophiles subalpines et cryophiles alpines.

Dans cet ordre, le cortège relevé plaide pour le *Salicion pyrenaicae* avec *Ranunculus thora*, *R. gouani*, *Globularia nudicaulis*, *Veronica ponae*, *Rhododendron ferrugineum*, *Polystichum lonchitis*, *Tractema umbellata*, *Linum catharticum* et pour la sous-alliance de l'*Eu-Salicion pyrenaicae* avec *Salix pyrenaicae*, *Betonica alopecuros*, *Geum pyrenaicum*, *Thesium pyrenaicum* et aussi *Ranunculus gouanii*. Au sein de cette sous-alliance, la pelouse du *Geo pyrenaici-Caricetum sempervirentis* Chouard 1943 se reconnaît bien ici, on retrouve en effet dans la combinaison caractéristique : *Carex sempervirens*, *Salix pyrenaica*, *Alchemilla alpigena*, *Betonica alopecuros*, *Luzula nutans*, *Helianthemum nummularium*, *Sesleria caerulea*, *Veronica ponae*, *Geum pyrenaicum* et *Globularia nudicaulis*. Cette association de pelouse calcicole des versants nord des Pyrénées centrales n'était pas connue jusque-là en Ariège. L'habitat associé à cette végétation est d'intérêt communautaire et correspond aux pelouses calcaires alpines et subalpines codées 6170 dans le cadre de Natura 2000.

S'intercalent localement des groupements sur sols minces à *Dryas octopetala* relevant du *Dryado octopetalae-Salicetum pyrenaicae* Chouard 1943, mais qui ne semblent pas abriter le Sabot de Vénus. Par contre, en bord de ruisseau et en fond de talweg, des habitats secondaires ont été identifiés pouvant abriter quelques pieds de Sabot de vénus avec des végétations d'ourlets calcicoles montagnards du *Knautia dipsacifoliae* (*Laserpitium latifolium*, *L. nestleri*, *Knautia arvernensis*, *Sisymbrium austriacum*, *Solidago virgaurea*, *Aquilegia vulgaris*, *Hepatica nobilis*, *Betonica alopecuros*) ou des ourlets plus mésophiles de l'*Adenostylin pyrenaicae* (avec *Angelica razulii*, *Ranunculus gouanii*, *Heracleum pyrenaicum*, *Cicerbita plumieri*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Geranium sylvaticum*, *Myrrhis odorata*, *Pimpinella major*, *Polystichum lonchitis*). Ces derniers ourlets mésohygrophiles sont rattachés à l'habitat 6430 de la directive Habitats.

6. La place de cette station dans l'aire de répartition du Sabot de Vénus

Le Sabot de vénus est une espèce eurosibérienne, avec une aire de répartition qui s'étend des Pyrénées jusqu'à la Sibérie (carte 1).

En France, c'est une espèce protégée. Elle est classée NT (quasi menacée) sur la Liste rouge nationale. Elle est surtout présente dans les Alpes, mais aussi de façon plus rare dans le Massif central, le Jura et les Pyrénées.

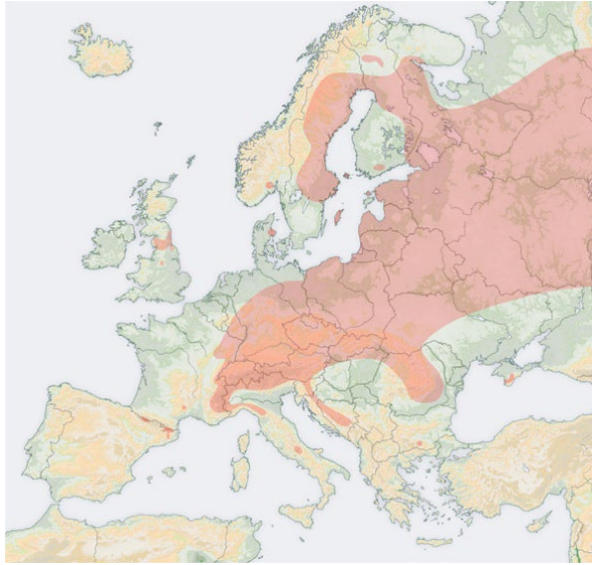
Le massif pyrénéen constitue la limite sud-ouest absolue de l'espèce. Elle est connue sur ce massif d'une dizaine de stations, dont seulement deux en France (avec celle que nous venons de découvrir). Les stations espagnoles sont réparties de la Catalogne, à l'est, jusqu'à la limite entre l'Aragon et la Navarre à l'ouest, avec plusieurs stations comprises en Aragon, dans le Parc national d'Ordesa y Monte-Perdido.

La station bien connue de Salent de Gallego, située en bord de route au sud du col du Pourtalet en vallée d'Ossau, est la plus fournie avec plus de 1 500 tiges fleuries comptabilisées. Mais si d'autres populations, comme celle de la vallée de Pineta, sont riches de plusieurs centaines de pieds fleuris, d'autres, à l'inverse, comportent moins d'une centaine de pieds, parfois entièrement stériles. Les stations catalanes présentent un taux de floraison à la baisse. En 2025, un seul pied fleuri a été observé sur la station de Capçaleres del Ter i del Freser (Parc Natural) et aucun pour la station des Pyrénées-Orientales.





La majorité des populations des Pyrénées sont situées entre 1 200 et 1 600 m. d'altitude. Les pieds les plus hauts observés jusque-là ne dépassent pas 2 000m d'altitude. Ainsi, avec une population qui s'étend jusqu'à plus de 2 200 m, la station ariègeoise constitue de loin la station la plus élevée des Pyrénées (et de France où le maximum altitudinal connu (Schatz *et al.*, 2014) serait de 1 800 m, voire 2 000 m).



Carte 1. Répartition approximative de *Cypripedium calceolus*
(source : https://www.elisajeaneluc.fr/orchidees_nature).

7. Perspective et conclusion

Le déclin marqué et la rareté de cette espèce ont conduit à son inscription parmi les espèces protégées, tant au niveau national qu'europpéen : annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore », annexe I de la Convention de Berne et annexe II de la Convention de Washington. Selon Schatz *et al.* (2014), 62 % des stations recensées en France ont montré un déclin au cours de la dernière décennie. Dans ce contexte, la conservation de cette population constitue un enjeu majeur en Europe et en France, ainsi que pour les gestionnaires des milieux concernés localement. La présence de l'espèce en Ariège renforce encore l'importance floristique de ce territoire déjà reconnu pour sa biodiversité.

À ce jour, la population observée ne semble pas menacée à moyen terme. Elle ne subit pas les effets négatifs d'une densification du couvert forestier (présence quasi inexistante de ligneux) ni d'une pression anthropique directe, la station étant éloignée des sentiers fréquentés. Les paramètres relevés sur le terrain (nombre d'individus, tiges reproductrices, présence de tiges à deux fleurs ; photo 6) témoignent d'un état de conservation globalement favorable. Néanmoins, un suivi régulier de la population ainsi que des conditions stationnelles est nécessaire pour évaluer l'évolution de la population et mettre en œuvre des opérations de conservation si nécessaire.

Dans le cadre du POCTEFA « FLORALAB + », projet transfrontalier de préservation et de valorisation de la flore patrimoniale de l'est des Pyrénées, porté par la Fédération des réserves naturelles catalanes, cette espèce fait l'objet d'un suivi ciblé dans les Pyrénées orientales (là oui, sens géographique). Une étude sur la diversité génétique des populations est prévue, en complément des suivis écologiques classiques. Il sera intéressant d'intégrer cette nouvelle station, d'importance significative pour les Pyrénées.

Au-delà de l'intérêt floristique de cette découverte, l'observation inédite de *Cypripedium calceolus* dans les Pyrénées ariègeaises souligne l'importance des prospections naturalistes, y compris dans des zones considérées comme bien connues. Cette rencontre inattendue avec une espèce emblématique, longtemps recherchée et abondamment documentée (Garreta, 2012), ouvre de nouvelles perspectives en matière de recherche botanique, de conservation et d'exploration écologique. Elle rappelle également que les territoires pyrénéens, et l'Ariège en particulier, recèlent encore un potentiel remarquable de biodiversité à découvrir.



Bibliographie / Webographie

- Aymerich i Boixader P., 2001. Estatus de l'orquídia *Cypripedium calceolus* L. a Catalunya. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 69 : 25-36.
- Garreta R., 2012. Sur les pas du Sabot de Vénus. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse* 148 :123-126.
- Kull T., 1999. *Cypripedium calceolus* L. *Journal of Ecology* 87 (5) : 913-924.
- Lazare J.-J., Miralles J. & Villar L., 1987. *Cypripedium calceolus* L. (Orchidaceae) en el Pirineo. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 43 (2) : 375-382.
- Rusconi O., Steiner T., Le Bayon C. & Rasmann S., 2023. Soil properties and plant species can predict population size and potential introduction sites of the endangered orchid *Cypripedium calceolus*. *Plant and Soil* 487 (1-2) : 467-483.
- Schatz B., Leseur A., Fonderflick J., Till-Bottraud I., Gattus J.-C. & Nicole F., 2014. Conservation du Sabot de Vénus en France : bilan et préconisation. *Actes 16^e colloque de la Société française d'orchidophilie* : 119-124.

Remerciements – Nous remercions toutes les personnes présentes lors des prospections de terrain : Hugo Santacreu (CBN PMP), David Pasin (PNR PA), Julie Duhoux (PNR PA), Chauvet Ysalis (ONF), Titouan Bay (stagiaire ANA-CEN Ariège). Un grand merci à Evelyne Thys pour sa relecture et ses conseils précieux, ainsi qu'à Maria Martin (FRNC) et Jean-Marc Lewin pour les informations concernant les stations des Pyrénées catalanes et Gérard Largier et Jocelyne Cambecèdes (CBNPMP) pour leur avis sur la communication autour de cette découverte. Ce travail a bénéficié du soutien financier du programme Interreg POCTEFA et de l'État-Commissariat de massif des Pyrénées (FNADT 2023) dans le cadre du projet Floralab + (EFA024/01) et de la Région Occitanie.

