

Évolution d'une population de *Coeloglossum viride* (L.) Hartm., 1820 à Sancy (Lorraine, Meurthe-et-Moselle)

par Loïc Coquel et Christophe Courte

Loïc Coquel, 9 rue de l'Yser, F-57000 Metz

Courriel : l.coquel@cen-lorraine.fr

Christophe Courte, 2 J rue du Tombois, F-57000 Metz

Courriel : c.courte@cen-lorraine.fr

Résumé – La population d'orchis grenouille de la Fontaine de Corbey à Sancy (54), évaluée à plus de 800 pieds en 1998, malgré des fluctuations d'effectifs importantes au cours des vingt dernières années, affiche des effectifs comparables en 2019. Ces résultats issus d'une méthode standardisée initiée en 2018 démontrent une stabilité des effectifs sur le long terme qui vient conforter les pratiques de gestion mises en œuvre sur la prairie en vue de la conservation de cette espèce et de son habitat.

Mots-clés : Meurthe-et-Moselle, Sancy, orchis, *Coeloglossum*, suivi, fluctuations, évolution, gestion conservatoire.

Abstract – The “Fontaine de Corbey” in Sancy (54) is a locality where grown a Frog Orchid's population, estimated greater than 800 individuals in 1998. Despite large variations over the last twenty years, this population is comparable in 2019. This results, from a standardized method initiated in 2018, demonstrate long-term stability of the population. Therefore, the management practices on the grassland for this species and its habitat are considered appropriate.

Introduction

Les prairies de la Fontaine de Corbey à Sancy (54) abritent une population d'orchis grenouille, *Coeloglossum viride*, ayant motivé l'engagement du Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine dans une protection forte du site dès 1993. Un comptage systématique faisait état d'une population remarquable avec un effectif de 820 pieds comptabilisés en 1998 (Pernel & Pernel, 1999). Depuis 2009, des comptages réguliers par différents observateurs, sans méthode particulière, semblaient témoigner d'un déclin continu. La situation était même jugée préoccupante quant au maintien de cette population, avec les

effectifs les plus faibles jamais observés, de l'ordre d'une trentaine d'individus, lors de deux années consécutives en 2016 et 2017. Toutefois les fluctuations interannuelles couramment observées chez les orchidées rendent difficiles l'évaluation de la population.

Dès lors, un nouveau protocole est mis en place afin de valider la régression présumée et d'évaluer les facteurs de risque de disparition. Le suivi de l'évolution de cette population sur un temps relativement long permet de statuer sur l'état de conservation local de cette plante pour laquelle peu d'informations sont disponibles quant à l'état des populations au niveau régional.

Contexte

Le site, localisé sur le plateau bajo-cien nord dans le Pays-Haut, est relativement isolé au milieu d'une matrice paysagère à large dominance de cultures céréalières. Pour une surface d'un peu plus de 3 ha, il est occupé presque exclusivement par des prairies de fauche mésotrophiles, neutrophiles, sur sols à dominante argileuse qui relèvent du *Primulo veri* – *Festucetum rubrae* Misset, J.-M. Royer & Didier in J.-M. Royer, Felzine, Misset & Thévenin 2006. Les espèces de haute fréquence accompagnatrices de *Coeloglossum viride* font partie de la classe des *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. 1949 : *Anthoxanthum odoratum*, *Centaurea jacea*, *Festuca*

pratensis, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Festuca rubra*, *Trifolium pratense*, *Trisetum flavescens*, *Lathyrus pratensis* avec un lot important d'espèces des *Festuco valesiacae* – *Brometea erecti* Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949 notamment *Bromopsis erecta*, *Briza media*, *Brachypodium rupestre*, *Galium verum*, *Lotus corniculatus*, *Poterium sanguisorba*, *Primula veris* et *Carex flacca*. De plus, le cortège est riche en espèces des sols marneux qui s'expriment en abondance ; *Inula salicina*, *Succisa pratensis*, *Serratula tinctoria* et *Trifolium montanum*.

Ce type de prairie est devenu extrêmement rare, ayant considérablement régressé sous l'effet des mutations agricoles (de Foucault, 2016). Ici, les amendements organiques et/ou chimiques sont, semble-t-il, restés modestes par le passé et ont été totalement proscrits à partir de la protection du site en

1992. Le cahier des charges agricole oblige, depuis plus de 20 ans, à une fauche traditionnelle unique à partir du 1^{er} juillet.

L'orchis grenouille s'est considérablement raréfié en Lorraine depuis le début du XIX^e siècle (Muller, 2006), et plus généralement dans une grande partie de la France où les populations de plaine sont rares et disséminées et pour la plupart en forte régression (Lombart & Bajon, 2000). Protégée dans de nombreuses régions françaises, elle est classée en catégorie EN sur la liste rouge de la flore vasculaire de Lorraine (Bonassi, 2016). En dehors des Vosges (Parmentelat, 2019), peu des stations lorraines encore existantes sont renseignées quant à la taille des populations d'où l'intérêt du présent suivi. Les données les plus anciennes à Sancy remontent à 1992 et 1994 avec des effectifs estimés respectivement à 100 et 500 pieds (Peternel & Peternel,

1999). En 1998, le premier comptage systématique de la population fait état de 820 pieds (Peternel & Peternel, op.cit.). Cet effectif record n'est plus jamais atteint. La population oscille ensuite entre 250 à 500 pieds dénombrés au cours des années 2000 puis, à partir de la décennie suivante, semble lentement décliner pour atteindre un total de 30 pieds le 23 mai 2017 (Coquel L., comm. pers.).

Matériels et méthode

La méthode est basée sur trois campagnes de comptage au mois de mai, espacées chacune d'une dizaine de jours, afin de couvrir l'ensemble de la période d'apparition des pieds d'orchis grenouille (figure 1). D'après nos observations, la période de floraison est assez étalée avec un pic variable d'une année sur l'autre, en fonction des conditions météorologiques. Cette



Figure 1 : pied d'orchis grenouille, prairie de la Fontaine de Corbey, Sancy (54).

pression d’inventaire permet ainsi d’appréhender la totalité des effectifs qui s’exprime tout au long du mois de mai.

Lors de chaque passage, des bâtons de jardinière de couleur sont enfoncés dans le sol à proximité de chaque pied (une couleur par passage). Ce procédé permet d’éviter les doubles comptages au cours d’une session et entre les différents passages. Il permet aussi de suivre l’évolution des effectifs tout au long de la saison (nouveaux pieds, dépérissement) en lien avec la phénologie.

Ces comptages exhaustifs ont été menés deux années consécutives en 2018 et 2019 afin d’observer l’ampleur des variations interannuelles. En 2019, compte-tenu de l’importance et de la densité des effectifs, le troisième passage est basé sur l’échantillonnage d’une population statistique comprise dans quinze carrés de 9 m² et ce, afin d’optimiser le temps disponible pour ce suivi et de limiter l’impact du piétinement par les observateurs sur la station.

Afin d’optimiser les recherches, car la plante présente des difficultés de détection, la prairie est compartimentée en treize zones de présence sur la base des localisations historiques de tous les pieds connus. Chaque zone est parcourue successivement dans l’espace lors de chaque passage.

Résultats

En 2018, les trois passages permettent de recenser un total de 158 pieds. Le tableau I montre le nombre de pieds détectés à chaque

passage. Le total tient compte des pieds dépéris observés aux précédents passages qui ne sont plus visibles lors du dernier comptage (45). Cette fraction de pieds « disparus » représente pratiquement 30 % de l’effectif total exprimé cette année-là.

En 2019, les deux premiers passages témoignent d’une nette augmentation des effectifs (tableau II). Les densités de pieds au sein de certaines zones sont exceptionnelles si bien que le troisième passage

nécessite un échantillonnage (cf. Matériels et Méthode).

L’augmentation du nombre d’individus entre le premier et le deuxième passage est spectaculaire avec + 488 pieds dénombrés. Les zones les plus denses sont toujours similaires aux années précédentes (figure 2). Avec les densités les plus hautes, comprises entre 0,55 et 0,7 pieds/m², l’espèce présente une nette sociabilité. La population est dispersée en colonies d’individus, isolés ou par petits groupes.

Tableau II : récapitulatif du nombre de pieds aux deux premiers passages de 2019.

	02/05/2019	13/05/2019
Zone 1	0	11
Zone 2	45	149 (+104)
Zone 3	0	2
Zone 4	12	56 (+44)
Zone 5	16	67 (+51)
Zone 6	0	0
Zone 7	37	149 (+112)
Zone 8	26	107 (+81)
Zone 9	19	71 (+52)
Zone 10	7	36 (+29)
Zone 11	0	1
Zone 12	0	1
Zone 13	0	0
Total cumulé	162	650 (+488)

Tableau I : récapitulatif du nombre de pieds observés à chaque passage en 2018.

	03/05/2018	14/05/2018	25/05/2018	Total
Total	78	131	113	158

Figure 2 : distribution des individus d'orchis grenouille au sein de la prairie de Sancy et croissance de la population au cours du mois de mai.



Tableau III : proportion de pieds nouveaux apparus au troisième passage 2019 au sein de 15 quadrats.

N° de quadrat	Nombre de piquets déjà en place	Nouveaux pieds
1	7	1
2	36	3
3	30	6
4	3	0
5	29	10
6	17	1
7	16	2
8	18	6
9	17	12
10	4	7
11	9	3
12	2	9
13	16	5
14	12	2
15	7	0
Total	223	67 (+30 %)

La microtopographie et la densité du couvert herbacé paraissent jouer un rôle essentiel dans la distribution des individus au sein de la prairie.

Le troisième passage permettra de voir encore l'apparition de 67 pieds nouveaux au sein de l'échantillon évalué qui correspond environ au tiers de la population déjà exprimée (223 individus) (tableau III).

À partir de cet échantillon, l'augmentation de 30 % de pieds nouveaux appliquée aux effectifs cumulés des deux précédents comptages (650) permet de fournir une estimation de la population de Sancy à 845 pieds pour l'année 2019. Cette variation sévère d'une saison à l'autre, d'un facteur de 5,5, illustre les fluctuations naturelles connues chez les orchidées sous l'influence de facteurs abiotiques, en particulier la thermo-période et la pluviométrie printanière. Ces fluctuations sont également à mettre en perspective avec l'année 2017 pour laquelle le recensement avait permis la détection de seulement 30 individus. Bien que l'effort de prospection ne soit pas identique, l'unique passage était suffisamment tardif (23.05.17) pour tenir compte du pic d'apparition.

Discussion et conclusion

Les recensements sont étroitement dépendants de la date du pic d'apparition de la plante avec des risques de sous-estimation en cas d'un seul passage. Les biais semblent surtout liés aux risques d'un comptage avant cette date, survenue au cours des deux dernières années aux alentours du 15 mai. En effet, une fraction très importante de la population n'est pas encore exprimée. Par exemple, 80 % des pieds sont apparus après le premier passage en 2019. Il serait donc tentant de

ne conduire qu'un seul comptage en fin de période de floraison (fin mai) afin de tenir compte des différentes cohortes d'apparition de la plante et de s'affranchir de la phase du pic de croissance de la population, susceptible de fluctuer d'une année sur l'autre. Toutefois, il a été montré que le dernier passage présentait aussi le risque de minimiser les effectifs en raison d'une fraction importante des pieds les plus précoces déjà disparus, de l'ordre de 30%. Un minimum de deux passages bien calés sur la phénologie saisonnière de la plante paraît ainsi le meilleur compromis entre le temps nécessaire au suivi et un dénombrement le plus exact possible des effectifs exprimés annuellement.

Par ailleurs, les années fastes, le recensement exhaustif est peu adapté à de tels effectifs, compte-tenu des difficultés de détection de cette petite orchidée relativement cryptique. Il serait donc préférable d'adopter une stratégie d'échantillonnage, le long de transects par exemple, afin de continuer à documenter l'évolution de cette population. Toujours est-il qu'un suivi régulier est indispensable pour appréhender une variabilité d'apparition si importante d'une saison à l'autre.

Ainsi, malgré des fluctuations très marquées, l'effectif de la population d'orchis grenouille de Sancy en 2019 est similaire à celui de 1998. La population est donc stable sur le long terme. En outre, l'état de conservation est très favorable avec des effectifs qui dépassent les 800 pieds. Ce constat ne peut que conforter le gestionnaire dans les pratiques de gestion conduites durablement sur la prairie avec une fauche tardive au 1^{er} juillet et surtout l'absence totale d'intrants.

—

✿ **Remerciements** : nous remercions Carmen Peternel, conservatrice bénévole du site de la Fontaine de Corbey, pour son engagement dans la préservation du site et sa contribution aux suivis depuis plus d'une vingtaine d'années. Nous tenons également à rendre ici hommage à son mari, Joseph, à l'origine de la découverte du site en 1988 et de sa protection en 1992.

Que soient également remerciés les salariés du CEN Lorraine, contributeurs des comptages de l'espèce depuis la protection du site notamment Damien Aumaitre, Rachel Selinger-Looten, Joëlle Oszczak et Raphaël Jilet.

Bibliographie

- Bonassi J. (coord.), Cartier D., Courte C., Dardaine P., Gode L., Mahévas T., Millarakis P., Muller S., Ragué J.-C., Richard P., Sez nec G, Vernier F., Voirin M. & Weiss J.-M., 2016. Inventaire de la flore vasculaire de Lorraine : indigénats, raretés, menaces, protections. *Les Nouvelles archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France* **13** (2015) : 3-43.
- Foucault B. de, 2016. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952. *Doc. Phytosoc.* 3^{ème} série (3) : 5-217.
- Lombard A. & Bajon R., 2000. *Coeloglossum viride* (L.) Hartm., 1820. In Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2006. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, site Web. <http://www.mnhn.fr/cbnbp>.
- Muller S., 2006. *Les Plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie, conservation*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) : 376 p.
- Parmentelat H., 2019. *Coeloglossum viride* in Atlas des orchidées du département des Vosges. *Bulletin de la Société Française d'Orchidophilie de Lorraine-Alsace* : 41-43.
- Peternel C. & Peternel J., 1999. Prospection floristique sur le Pays-Haut. *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle* **48** : 193-246.

