

Plan d'action *Gentianella ciliata* (L.) Borkh.

par Corinne Steinbach

ERSA s. à r. l.



Distribution géographique:

Au Luxembourg on peut distinguer deux principaux groupes de populations de *Gentianella ciliata* : le premier se concentre sur les pelouses calcaires du centre-est du pays et de la région de la Moselle et apparaît en partie sur les mêmes sites que *G. germanica* ; le second groupe se répand sur les sites des anciennes minières à exploitation à ciel ouvert du sud du pays.

Actuellement il existe 49 sites à *G. ciliata* au Luxembourg, ce qui peut sembler beaucoup, mais la plupart des sites se limite à des populations très petites (la valeur médiane des 49 populations étant de 15 individus) (ERSA, 2002). 19 des populations comptent moins de 10 individus ce qui est loin de constituer une population viable¹. En fait une population de *G. ciliata* est considérée viable pour un espace de temps de 10 ans si elle regroupe environ 300 individus (KERY & MATTHIES, 2003). Des populations aussi grandes sont devenues très rares au Luxembourg : actuellement elles se limitent sur les sites des anciennes minières à exploitation à ciel ouvert, ce qui explique la nécessité de protéger cette espèce et de définir un plan d'action.

Il faut néanmoins signaler que le nombre d'individus par population est très variable selon les années, qu'il peut aller de 0 pied à plusieurs dizaines ce qui rend difficile une estimation réelle de la taille de la population. La population de *G. ciliata* au site du *Hoossebiërg* à Eppeldorf est suivie de près depuis 10 années pour le compte de l'Administration des Eaux et Forêts, Conservation de la Nature Centre. Ce suivi démontre bien les fluctuations annuelles de la population. Les raisons pour ces fluctuations ne sont pas connues mais il semble que la plante soit très sensible à la sécheresse (OOSTERMEIJER et al, 2002). Les plantes émergent en avril-mai et fleurissent en septembre ou octobre. Un été très sec peut déperir une population entière, ce qui est bien démontré par le tableau suivant : en 2003, lors de la canicule, aucun individu de *G. ciliata* n'a pu être compté sur la pelouse sèche du *Hoossebiërg*.

¹ Données collectées entre 1998 et 2002 pour le Musée National d'Histoire Naturelle, rapport élaboré en 2002 (ERSA, 2002).

Tab. 1 : Nombre d'individus comptés depuis 1998 sur la pelouse sèche du Hoosseberg (ERSA, en prép.).

Art	1998 ²	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Gentianella ciliata</i>	7	23	14	14	0	49	75	0	9	107

Statut :

VU (vulnerable) (COLLING, 2005) ; Annexe A (règlement grand-ducal du 19 août 1989)

Habitat :

Pelouses calcaires sèches semi-naturelles (Gentiano-Koelerietum Knapp 42 ex Bornk. 60) (OBERDORFER, 1993).

Biotopes :

Gentianella ciliata est une espèce caractéristique des pelouses calcaires pâturées. Ce type de biotope est fortement menacé au Luxembourg et en Europe en général ce qui explique sa protection intégrale au niveau européen par la directive européenne sur la faune et la flore (92/43/CEE) (habitat 6210).

Une grande partie de ces pelouses calcaires sont laissées en friche, ce qui ne favorise pas les conditions de vie pour cette espèce. La gentiane ciliée nécessite des sites exposés à la chaleur, pauvres en nutriments et des sols plus ou moins ouverts mais peut également apparaître au sein de forêts pionnières ou en-dessous d'arbustes. Une strate herbacée trop importante, causée surtout par la graminée *Brachypodium pinnatum*, qui couvre peu à peu le sol par l'intermédiaire de ses longs rhizomes, déclenche lentement la disparition de l'espèce même si elle semble se tenir plus longtemps au sein de touffes de graminées que *G. germanica* (observation personnelle).

Si des espaces ouverts manquent, les semences de *G. ciliata*, ne trouvent plus de conditions favorables à leur germination.

En plus de cette graminée, la succession naturelle menace également la majorité des pelouses calcaires du Luxembourg. Surtout *Prunus spinosa* et sa capacité de conquérir du terrain grâce à ses polycormones, contribue à l'embuissonnement des pelouses et donc à une limitation de la lumière pour les plantes moins hautes.

En ce qui concerne les stations historiques, les raisons suivantes, en plus du manque de gestion, peuvent avoir contribué à la disparition de l'espèce : intensification de l'agriculture, pâturage intensif, extension du périmètre urbain, gestion intensive des bords de route, carrière en cours de fermeture et en activité ainsi que le développement en forêt/reboisement.

Facteurs de déclin :

1. Manque de gestion (fauchage, mais surtout pâturage)
2. Gestion non adaptée (pâturage/fauchage trop tôt dans l'année ou irrégulier, sous-pâturage)
3. Abandon des pelouses avec développement d'une strate herbacée trop importante (surtout avec *Brachypodium pinnatum*).
4. Embuissonnement

² Yves Krippel, Stiftung Oeko-Fonds im Rahmen des Projektes "Atlas des plantes menacées du Luxembourg".

5. Fragmentation des populations causée par l'intensification de l'agriculture et/ou la transformation du paysage
6. Petite taille des populations
7. Intensification de l'agriculture

Actions actuelles :

Gentianella ciliata apparaît sur 9 des 11 stations de *G. germanica*. Les mesures pour préserver la gentiane d'Allemagne sont également valables pour la gentiane ciliée.

En ce qui concerne les sites des anciennes minières à ciel ouvert du sud du pays (9 stations), des mesures de débroussaillage, de décapage du sol et de pâturage sont mises en œuvre régulièrement et suivies avec attention par Monsieur J. Cungs. Ces stations ne semblent guère menacées, au contraire, la gentiane s'y porte bien et est en train de se répandre (J. Cungs, comm. pers.).

Sur 13 des stations de *G.ciliata* au centre et en région de la Moselle, des mesures de gestion sont réalisées, mais souvent de manière irrégulière ou mal adaptée (pâturage trop intensif ou sous-pâturage).

Sur les autres 18 sites du centre-est ou de la région de la Moselle aucune mesure de gestion n'est connue.

Objectif stratégique

Pour garantir la survie de cette espèce fortement menacée, il est impératif que les mesures de gestion soient exercées de manière régulière, efficace et adaptée à l'espèce. Un suivi scientifique s'avère indispensable afin de garantir la mise en œuvre et l'efficacité des mesures de gestion.

La survie de l'espèce dépend également de manière considérable de la taille des différentes populations. Des populations petites (< 100 individus) sont plus fortement menacées d'extinction pour les raisons suivantes :

- Fréquentation réduite des fleurs par les pollinisateurs car les plantes s'avèrent moins attractives pour les insectes.
- Effets génétiques tels que perte de la variation génétique, accumulation de mutations nuisibles, consanguinité et dépression de consanguinité (*inbreeding depression*) qui peuvent induire un affaiblissement de la fitness des plantes.
- Vulnérabilité accrue envers des changements environnementaux.

Dans un premier temps il serait important de revisiter toutes les stations connues du centre et de la région de la Moselle pour définir les menaces imminentes, responsables du déclin des populations. En effet, lors d'un projet réalisé pour le compte de l'Administration des Eaux et Forêts, Conservation de la Nature Centre et Sud, quelques sites à *G. ciliata* n'ont pu être confirmés (ERSA, 2007). Il semble que ces stations ont disparu en quelques années. Uniquement après ce travail de terrain, des mesures de gestion pourront être définies.

Il serait important d'essayer de sauvegarder en priorité les populations les plus grandes et d'agrandir leur habitat sur les sites concernés en y appliquant des mesures de gestion adéquates (débroussaillage et pâturage/fauchage) et en créant des espaces ouverts favorisant la germination des semences.

Ensuite, des mesures de gestion pourront être organisées pour les stations à petites populations.

Comme jusqu'à présent l'espèce n'a pas pu être cultivée dans un laboratoire à partir de semences, la création de nouvelles populations s'avère difficile car il n'est pas certain que l'épandage de semences en dehors du site d'origine aboutira à créer une nouvelle station. De ce fait, la protection de l'espèce devra se concentrer sur les sites existants.

Enfin, la mise en place de couloirs écologiques entre des populations avoisinantes pourra être appliquée dans la mesure du possible.

Actions :

1. Mesures basiques :

Analyse des stations du centre et de la région de la Moselle pour définir l'état des populations, leurs menaces imminentes et les mesures de gestion à entamer.

2. Mesures ponctuelles

Débroussaillage sur les stations concernées si nécessaire.

Agrandissement des populations existantes à partir de semences issues du même site.

3. Mesures régulières

Pâturage ou fauchage, de préférence après le mûrissement des semences (> mi-octobre), alternativement en juillet.

4. Recherche:

Développer un programme de recherche pour mieux analyser le cycle de vie de cette espèce. Il faut notamment clarifier l'importance de la multiplication végétative par rapport à la reproduction sexuelle. Il faudra également analyser à quel degré cette espèce est mycotrophe pour définir si de nouvelles populations pourraient être créées sur des sites potentiels.

Comme la gentiane ciliée coexiste souvent avec la gentiane d'Allemagne et que les mesures de gestion pour sauvegarder ces deux espèces sont les mêmes, les mesures et actions énumérées ci-dessus, devront se concentrer sur les sites sur lesquels *G. ciliata* apparaît seule.

Monitoring :

Gentianella ciliata est une espèce pérenne. Sa biologie est encore mal connue, mais on suppose qu'elle vit essentiellement sous terre et ne fleurit que si les conditions climatiques lui sont favorables. Ceci expliquerait son absence sur quelques sites pendant un certain temps. De ce fait, l'étude de sa démographie serait importante pour collecter plus d'informations sur cette plante même si une telle étude est rendue difficile par le fait que l'espèce a tendance à se déplacer tous les ans légèrement de son point d'origine (observation personnelle).

Le monitoring devrait comprendre les actions suivantes :

- Monitoring des stations existantes en comptant les individus en fleurs. Dans un premier temps, le monitoring devra être ciblé sur les populations les plus grandes. Pour les sites comptant les deux espèces de gentianes, le monitoring simultané des deux espèces pourra être réalisé.
- Monitoring de la démographie de quelques populations. Des transects permanents ont déjà été établis dans le cadre d'une autre étude (ERSA, 2006) et pourront servir de base pour ce type de monitoring.

- Relevés de la végétation entière des stations où des transects permanents ont déjà été établis (tous les 5 ans).

Budget :

A côté des mesures qui ont déjà lieu de manière régulière, un budget pour les travaux suivants devra être prévu :

- Visite des stations connues du centre du pays et de la région de la Moselle afin de réévaluer les sites.
- Agrandissement des populations existantes ou des populations limitées sur des espaces restreints. Le nombre exact de stations concernées pourra être établi après la visite des stations citées ci-dessus.
- Monitoring : Sur 5 des stations connues de la gentiane, les individus en fleurs sont déjà comptés annuellement pour le compte de l'Administration des Eaux et Forêts, Service Conservation de la Nature Centre. Pour les autres sites à populations viables, un tel monitoring devrait aussi être réalisé ainsi qu'un suivi de la démographie.

Une estimation précise du budget n'est pour le moment pas réalisable du fait que les moyens nécessaires dépendent notamment du nombre de stations concernées par le monitoring.

Littérature :

COLLING (2005): Red List of the Vascular Plants of Luxembourg. Ferrantia 42, Travaux scientifiques du Musée National d'Histoire Naturelle, Luxembourg.

DIETHART, M. et al. (2004): Population size and the risk of local extinction: empirical evidence from rare plants. Oikos 105: 481-488.

ERSA (2002) : Atlas des plantes menacées du Luxembourg. Espèces prioritaires. Année 2002. En collaboration avec Oekofonds pour le Musée National d'Histoire Naturelle. Etude non publiée.

ERSA (2006) : Projet d'étude sur la démographie de *Gentianella ciliata* et *G. germanica* au Luxembourg. Pour l'Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Conservation de la Nature Sud. Etude non publiée.

ERSA (2007): Inventaire des plantes menaces du Luxembourg. Planification et réalisation de mesures de gestion pour la conservation des stations inventoriées. Pour le compte de l'Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement de la Conservation de la Nature Sud. Etude non publiée

ERSA (2007): Inventar bedrohter Pflanzenarten in Luxemburg. Planung konkreter Pflegemaßnahmen zum Erhalt ihrer Vorkommen. Pour le compte de l'Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement de la Conservation de la Nature Centre. Etude non publiée

ERSA (in prep) : Pflegemaßnahmen einiger Halbtrockenrasen im Bereich der Administration des Eaux et Forêts, Conservation de la Nature Centre. Pour l'Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Conservation de la Nature Centre. Etude non publiée.

KÉRY, M. & MATTHIES, D. (2004): Reduced fecundity in small populations of the rare plant *Gentianopsis ciliata* (Gentianaceae). Plant. Biol. 6: 683-688.

OBERDORFER (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgrasgesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstauden-Fluren. 3 Aufl. Gustav Fischer Verlag.

OOSTERMEIJER, J.G.B. et al. (2002): Future prospects for the rare, late-flowering *Gentianella germanica* and *Gentianopsis ciliata* in Dutch nutrient-poor calcareous grasslands. *Biological conservation* 339-350.