

# Plan d'action *Gentianella germanica* (Willd.) Börner

par Corinne Steinbach

ERSA s. à r. l.



## **Distribution géographique:**

Les populations de *Gentianella germanica* se limitent aux pelouses calcaires du centre-est du pays. Seule une station se trouve à l'extrémité sud-est du Luxembourg. Les pelouses calcaires concernées reposent toutes sur un sol formé par le Keuper à marnolites compactes (Steinmergelkeuper). Actuellement seules 11 stations persistent au Luxembourg sur les 69 sites historiques connus et visités en 1998 dans le cadre du projet *Atlas des plantes menacées du Luxembourg* réalisé pour le Musée National d'Histoire Naturelle (ERSA, 1999).

Les populations varient beaucoup dans leur taille : elles peuvent comporter plusieurs milliers d'individus pour le site de l'*Aarnesch*t à Oberanven à quelques individus pour le site *Kléiberg* à Schengen.

Selon les conditions climatiques, la taille des populations peut varier annuellement, ce qui ne facilite pas une évaluation réelle des populations. Mais en comparant les données collectées dans le cadre du projet mentionné ci-dessus avec les données collectées en 2006 (ERSA 2006) et celles collectées en 2008 (observations personnelles), la taille des populations est en baisse pour au moins 6 des populations connues.

## **Statut :**

CR (critical) (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 germanica* 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. En effet, la gentiane d'Allemagne nécessite des sites exposés à la chaleur, pauvres en nutriments et des sols plus ou moins ouverts. 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. De plus, les semences de cette espèce biennale qu'est la gentiane d'Allemagne ne trouvent plus d'espaces convenables pour germer.

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'emboisement 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 et retournement des pelouses calcaires.

### **Facteurs de déclin :**

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

Trois des stations sont pâturées régulièrement (le *Sonnebiert* (Walferdange) dans le cadre du projet de pâturage itinérant avec des moutons et des chèvres, le *Hoossebiert* (Eppeldorf) et l'*Amberknappchen* (Imbringen) par des troupeaux de bovins). Pour le site du *Mouzeknapp* (Junglinster) un contrat « biodiversité » garantit en principe des mesures de débuissonnement et de fauchage à des intervalles réguliers. Pour le site *Bakes* (Nommern), des mesures de débroussaillage et de fauchage sont prévues, mais à cause de conditions climatiques défavorables, n'ont jusqu'à présent pas eu lieu dans la régularité souhaitée. Au site du *Geyersknapp* (Bech-Geyershaff) des mesures de débroussaillage ont lieu régulièrement, et pour le *Stakbur* (Medernach) des mesures ont été entamées l'année dernière. Pour l'*Aarnesch* (Oberanven) un plan de gestion vient d'être achevé depuis peu qui prévoit notamment des mesures de gestion adaptées aux deux espèces de gentianes. Pour le site du *Kléibiert* (Schengen) des mesures de débroussaillage et de fauchage ont été prévues pour cet hiver.

Seuls pour les sites *Hierden* à Banzelt et *Wuerzelswiss* à Ernster, des mesures de gestion ne sont apparemment pas prévues dans un premier temps.

### **Objectif stratégique**

Pour garantir la survie de cette espèce fortement menacée, il est impératif que les mesures de gestion soient effectuées 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, les petites populations devront être agrandies afin d'atteindre de nouveau un seuil de viabilité. Il serait ainsi opportun d'agrandir les pelouses existantes et de créer des espaces ouverts pour que les semences trouvent des conditions favorables pour germer. Ceci pourra être réalisé à proximité des plantes existantes, où sur d'autres parties des pelouses concernées par transfert de semences issues de la même population. En outre une gestion régulière des sites, de préférence par un pâturage, doit être garantie.

Afin de multiplier les populations existantes, la création de nouvelles populations est nécessaire. Une analyse des stations historiques où l'espèce a disparu permettra de définir si les conditions d'habitat y restent encore favorables pour la gentiane. Si tel est le cas, l'apport de semences d'une population limitrophe ou un mélange de semences de plusieurs populations pourra être avisé.

Afin d'accroître l'échange génétique entre les populations, la création de couloirs écologiques pourra être envisagé dans la mesure du possible.

### **Actions :**

1. Mesures basiques :

Analyse des stations historiques et identification des conditions d'habitat favorables à *Gentianella germanica*.

2. Mesures ponctuelles :

Débroussaillage sur les stations concernées si nécessaire.

Epannage de semences de *Gentianella germanica* sur des sites appropriés ainsi qu'agrandissement des petites populations existantes.

3. Mesures régulières :

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

### **Monitoring :**

*Gentianella germanica* est une espèce biennale. La première année elle crée une rosette qui languit en hiver de la même année. L'année suivante elle réapparaît au printemps, fleurit en automne pour disparaître ensuite. Pour suivre les fluctuations des populations, un monitoring annuel est donc nécessaire.

- Monitoring des stations existantes en comptant les individus en fleurs.
- 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.
- Monitoring des nouvelles stations par comptage des individus en fleurs. Le suivi de la démographie pourra être réalisé sur quelques uns des nouveaux sites.
- Relevés de la végétation entière des stations (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 :

- Agrandissement des petites populations existantes ou des populations limitées sur des espaces restreints. Sont concernées les stations suivantes : *Kléibierg* (Schengen), *Wuerzelswiss* (Ernster), *Mouzeknapp* (Junglinster), *Amberknappchen* (Imbringen), *Stakbur* (Medernach), *Bakes* (Nommern), *Hoossebiertg* (Eppeldorf) et *Hierden* (Banzelt).
- Etude sur les stations historiques afin de répertorier les sites où la création de nouvelles populations est faisable.
- Création de nouvelles populations à partir de semences (sur les sites historiques).
- Monitoring : Sur 5 des stations 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 6 autres sites, 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 qu'elle dépend du nombre de stations historiques pouvant accueillir des populations nouvelles.

### **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 (1998) : Atlas des plantes menacées du Luxembourg. Espèces prioritaires. Année 1998. En collaboration avec Oekofonds pour le Musée National d'Histoire Naturelle. Non publié.

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. Non publié.

FISCHER, M. & MATTHIES, D. (1997) : Mating structure and inbreeding and outbreeding depression in the rare plant *Gentianella germanica* (Gentianaceae). *American Journal of Botany* 84(12): 1685-1692.

FISCHER, M. & MATTHIES, D. (1998): Experimental demography of the rare *Gentianella germanica*: seed bank formation and microsite effects on seedling establishment. *Ecography* 21: 269-278.

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.