

Plan d'action pour
***Carex chordorrhiza* L. f.**

(Laîche à long rhizomes)

Cantons de Fribourg, Neuchâtel, Vaud

Gregor Kozlowski - expert cantonal du canton de Fribourg

1. Table des matières

1. Table de matières
2. Résumé
3. Introduction
4. Connaissances actuelles
 - 4.1. Généralités (distribution, biologie, morphologie, écologie)
5. Objectifs opérationnels
6. Stations et actions
7. Réintroduction
8. Annexes

2. Résumé

La Laïche à longs rhizomes (*Carex chordorrhiza* L. f., Cyperaceae) est une espèce circumpolaire. Toutes les stations de l'espace alpin qui l'abritent sont en forte régression à cause de la disparition de sa niche écologique, de l'eutrophisation de l'eau et de l'assèchement des marais. Des 45 stations que l'on recensait autrefois, il n'en reste plus que 8 dont 5 dans notre région. Le plan d'action présenté ici fournit des informations sur la répartition de la Laïche à longs rhizomes, sur sa biologie et son écologie. Il décrit la situation actuelle de cette population et les dangers qui la menacent. Enfin, il définit les mesures de protection à prendre pour la sauver (délai des travaux et contrôle d'efficacité), mesures qui serviront au sauvetage d'autres populations des cantons de Neuchâtel et de Vaud.

3. Introduction

La Laïche à longs rhizomes (*Carex chordorrhiza* L.) appartient au groupe des plantes de marais, qui sont actuellement très menacées en Suisse. Elle croît dans les hauts-marais et les radeaux flottants. Le moindre changement dans son environnement peut la condamner à disparaître d'une région. Cette plante très discrète attire actuellement l'attention sur elle, car elle demeure l'un des témoins privilégiés de l'existence de milieux humides. Les mesures de protection préconisées ici sauveront en même temps bien d'autres plantes et animaux en voie de disparition. La liste des plantes associées à la Laïche à longs rhizomes prouve clairement combien les stations où elles croissent sont uniques (cf. annexe). On a observé les espèces suivantes: *Andromeda polifolia*, *Carex limosa*, *Drosera rotundifolia*, *Potentilla palustris*, *Vaccinium oxycoccos*, *V. uliginosum*, *Menyanthes trifoliata*, *Rhynchospora alba* et *Viola palustris*. Elles sont toutes signalées dans la Liste rouge de Landolt (1991) comme plantes menacées en Suisse occidentale (catégories V et E). Aujourd'hui, on ne recense en Suisse avec certitude que 8 populations de *C. chordorrhiza*, dont 5 au minimum poussent dans notre région. Ainsi l'intérêt est-il grand pour ces trois cantons de sauver cette espèce en Suisse.

4. Connaissances actuelles

4.1. Généralités

Aire de répartition: *C. chordorrhiza* est une espèce circumpolaire. En Europe, elle est fréquente en Scandinavie. Plus au Sud, elle est présente en stations isolées dans les Pyrénées, le Massif Central, le Jura français, le Nord de la Suisse, les Préalpes et le Nord-Est des Alpes calcaires, la Carintie, l'Ukraine et le Caucase; d'habitude, elle est rare mais elle forme des colonies. Toutes les populations connues en Suisse sont considérées comme des reliques. La Laïche à longs rhizomes a toujours eu une distribution dispersée, car elle pousse le plus souvent dans des endroits inaccessibles; ainsi sa répartition est-elle mal connue. On en recensé 45 stations uniquement sur le versant Nord des Alpes (8 actuellement). Dans la fiche pratique pour la conservation des espèces, Käsermann & Moser (1999) la classe sous VU (vulnérable). Les causes principales de sa régression résident principalement dans la disparition de sa niche écologique, l'eutrophisation de l'eau et l'assèchement des marais.

Biologie et morphologie: *C. chordorrhiza* est une plante pérenne dont les longs stolons aériens (jusqu'à quelques dm) ont la forme de fouets. Cette espèce est très discrète et ne mesure que 5 à 30 cm. Feuilles larges de 1-2 mm, planes, n'atteignant en général pas l'inflorescence. Inflorescence en glomérule ovoïde d'environ 1 cm, épis pauciflores tous femelles à la base et mâles au sommet. Floraison en mai et juin. *C. chordorrhiza* est un géophyte à rhizome. Sa multiplication végétative semble jouer un rôle important dans l'extension de cette espèce. Elle déploie des ramifications aériennes qui peuvent atteindre 1 m de longueur et qui peuvent prendre racine à chaque stipule; elle forme ainsi des touffes de feuilles qui ne produisent pas de fleurs. Son fruit est un akène grisâtre, obové, plan-convexe, arrondi au sommet.

Ecologie: Les associations à *C. chordorrhiza* trouvent leur place dans l'association à *Caricion lasiocarpae* Van den

Berghen 1949 (Code TYPO-CH: 2.2.4, marais de transition) (aujourd'hui groupées avec *Rhynchosporion albae* Koch 1926). Cette espèce de *Carex* doit être temporairement inondée. Elle prospère dans le sol tourbeux, pauvre en nutriments, acide et boueux, des petites cuvettes inondées de bas-marais et de marais intermédiaires, ou encore de radeaux flottants. Des stations appropriées apparaissent aussi au centre des hauts-marais où de grands étangs se sont formés à la suite de l'exploitation de la tourbe (actuellement en voie d'atterrissement).

Les connaissances les plus actuelles et les plus détaillées se trouvent dans la fiche pratique pour la conservation des espèces (Käsermann & Moser 1999) et dans l'"Illustrierte Flora von Mitteleuropa" (Hegi G. 1980. Fam. *Cyperaceae*. Vol. II, Part. 1). On trouvera encore d'autres informations importantes dans divers livres et publications. Citons plus particulièrement la publication de Schütz (2000) qui concerne l'écologie de la germination chez les espèces de *Carex* (étape importante dans les travaux de réintroduction). Une bibliographie détaillée est donnée dans l'annexe 1, à la fin de ce rapport.

4.2. Stations

En 2000 et 2001, les travaux se sont concentrés sur les populations existantes ou potentielles du canton de Fribourg. Comme cette espèce pousse dans des stations très semblables, les mesures de protection seront très rapidement transposables aux 4 autres populations des cantons de VD et de NE, et devraient être valables pour toutes les autres populations existantes. Ces travaux sont prévus en 2002.

5. Objectifs opérationnels

Le but de ce projet de protection est de définir les mesures appropriées à la conservation à long terme de la Laïche à longs rhizomes dans les cantons de Fribourg, Neuchâtel et Vaud. Pour atteindre ce but, deux solutions s'imposent: le maintien et/ou la revitalisation de hauts-marais et de radeaux flottants ainsi que des cultures *ex situ* au Jardin botanique de Fribourg en vue de réinstaller et de renforcer les populations existantes.

6. Stations et actions

7. Réintroduction

8. Annexes

8.1.1. Bibliographie

Ecoconseil (1993) Plan de gestion de la tourbière des Mosses (Commune de Sâles) - Objet No 59 de l'Inventaire fédéral des hauts-marais et marais de transition d'importance nationale. Etat de situation à fin 1993. Ecoconseil, La Chaux-de-Fonds. unferöff.

Früh J. & Schröter C. (1904) Die Moore der Schweiz. Beitr. z. Geologie der Schweiz. Geotechnische Serie 3.

Kolly D. (1991) Das Moor von Sâles "Les Mosses" im Greyerzbezirk. Diplomarbeit. Universität Freiburg. Fach Geographie. 169 Seiten mit Anhang. unferöff.

Kozłowski G. (2000) Der Kammfarn (*Dryopteris cristata* (L.) A. Gray in den Mösern von Düdingen und Sâles (Kt. Freiburg). Das Prothallium (Schweizerische Vereinigung der Farnfreunde). 5: 1-5.

Lüdi W. (1946) Die Torfmoore der Schweiz: Moore des Kantons Freiburg II. Gutachten SBN. unferöff.

Wicky J.-D. (1993) La Tourbière d'Echarlens - Schutzkonzept. Hochmoorbiotop Nr. 67; Flachmoorbiotop Nr. 1393. Gemeinde Echarlens. unveröff. 18 Seiten (mit Karten, Pflanzenlisten und anderen Beilagen).

Zurwera A. (1988) Pflegemassnahmen für das Hochmoor "Les Mosses" (Gemeinde Sâles). Rapport final. Büro für Umweltfragen. unferöff.

Bibliographie générale en langue allemande:

Aichele D. und Schwegler H.-W. (1996) Die Blütenpflanzen Mitteleuropas. Band 5. Franckh-Kosmos Verlag. Stuttgart. Seiten: 250-251

Binz A. und Heitz Ch. (1990) Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. Bestimmungsbuch für die wildwachsenden Gefässpflanzen. Neunzehnte Auflage. Schwabe & Co. AG Verlag. Basel. Seite: 543

- Ellenberg H.** (1996) Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. Seiten 477-478, 1007
- Hegi G.** (1980) Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Familie *Cyperaceae*. Band II, Teil 1. Dritte Auflage. Verlag Paul Parey. Berlin - Hamburg. Seiten: 115-116.
- Hess H. E., Landolt E. & Hirzel R.** (1976-1980) Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. Band 1. Zweite Auflage. Birkhäuser Verlag, Basel. Seiten: 427-428.
- Käsermann Ch. & Moser D. M.** (1999) Merkblätter Artenschutz, Blütenpflanzen und Farne. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. Seiten: 100-101.
- Lauber K. & Wagner G.** (1998) Flora Helvetica. Flora der Schweiz. Verlag Paul Haupt. Bern. Seiten: 1290-1291.
- Obersdorfer E.** (1977) Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. Zweite Auflage. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart - New York. Seiten 221-233
- Obersdorfer E.** (1994) Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Siebte Auflage. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. Seite: 174
- Runge F.** (1980) Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. 6/7 Auflage. Aschendorff Münster. Seiten: 63-64
- Schubert R., Hilbig W. und Klotz S.** (1995) Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Gustav Fischer Verlag. Jena - Stuttgart. Seiten: 243-245
- Welten M. und Sutter R.** (1982) Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Vol. 2. Birkhäuser Verlag Basel. No. 2435
- Wilmanns O.** (1989) Ökologische Pflanzensoziologie. 4. Auflage. Quelle & Meyer Heidelberg - Wiesbaden. Seiten: 165 - 169

Bibliographie générale en langue française:

- Aeschimann D. & Burdet H. M.** (1989) Flore de la Suisse et des territoires limitrophes. Le nouveau Binz. Editions du Griffon, Neuchâtel. Pages: 493.
- Cottet M. & Castella F.** (1891) Guide du botaniste dans le canton de Fribourg. Imprimerie Fragnière Frères, Fribourg.
- Delarze R., Gonseth Y. & Galland P.** (1998) Guide des milieux naturels de Suisse. 'Ecologie - Menaces - Espèces caractéristiques. Delachaux et Niestlé, Lausanne. Pages: 70-71.
- Duhamel G.** (1994) Flore pratique illustrée des Carex de France., Pages: 29-30
- Jaquet F.** (1930). Catalogue raisonné des plantes vasculaires du canton de Fribourg et des contrées limitrophes. Mém. Soc. Frib. Sc. Nat. 5. Page: 355 (Addenda).
- Grenier M.** (1855-1856) Flore de France. Vol. III. Page: 389
- Käsermann Ch. & Moser D. M.** (1999) Fiches pratiques pour la conservation, Plantes à fleurs et fougères. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne. Pages: 210-211.
- Lauber K. & Wagner G.** (2000) Flora Helvetica. Flore illustrée de Suisse. Editions Paul Haupt, Berne. Pages: 1290-1291.

Bibliographie générale en langue anglaise:

- Miller RM, Smith CI, Jastrow JD, Bever JD.** (1999) Mycorrhizal status of the genus *Carex* (Cyperaceae). American Journal of Botany. 86(4):547.
- Schultz W. and Rave G.** (1999) The effect of cold stratification and light on the seed germination of temperate sedges (*Carex*) from various habitats and implications for regenerative strategies. Plant Ecology. 144(2): 215-220
- Schütz W.** (2000) Ecology of seed dormancy and germination in sedges (*Carex*). Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics. 3(1): 67-89
- Valk van der A. G., Bremholm T. L. and Gordon E.** (1999) The restoration of sedge meadows: seed viability, seed germination requirements, and seedling growth of carex species. Wetlands. 19(4): 756-760
- Vellend M, Lechowicz MJ, Waterway MJ.** (2000) Germination and establishment of forest sedges (*Carex*, Cyperaceae): tests for home-site advantage and effects of leaf litter. American Journal of Botany. 87(10):1517-1525.