

## VU *Dryopteris cristata* (L.) A. GRAY – Dryoptéris à crêtes – *Aspidiaceae*

Synonymes: *Aspidium cristatum* (L.) SW., *Lastrea cristata* (L.) C. PRESL, *Nephrodium cristatum* MICHX., *Polypodium cristatum* L.



Tiré de  
HEGI 1906-2001ff

### Description

Plante atteignant 70(100) cm. Frondes en touffe lâche, à limbe ferme, satiné, penné, les deux divisions inférieures largement triangulaires et courtes. (10)17-20 paires de divisions brièvement pétiolulées, pennatiséquées à lobes arrondis, dentés en scie et à dents mucronées. Frondes stériles étalées ou décombantes, atteignant 45 cm, souvent persistantes, à limbe assez couvrant et à pétiole mince garni d'écaillies brun clair. Frondes fertiles dressées raides, à divisions plus étroites et plus espacées, les segments supérieurs sporangifères étagés perpendiculairement au plan de la fronde, la face inférieure même souvent orientée vers le haut. Deux rangs de grands sores se touchant à maturité. Indusies petites, entières et non glanduleuses. Sporulation 7-9. Chromosomes 2n = 164.

### Ecologie et sociologie

Le dryoptéris à crêtes croît sur des sols marécageux tourbeux à nappe phréatique permanente ou des marais tremblants et il est sensible aux assèchements. Le pH varie sensiblement dans le domaine acide. La teneur en azote est en moyenne élevée mais tout aussi variable. Les conditions de lumière agissent de façon hétérogène. L'espèce est considérée comme semi-sciaphile, mais la sporulation semble dépendre d'un bon éclaircissement et s'annule généralement sous couvert fermé. Un sporophyte établi supporte bien la concurrence d'un tapis d'herbes hautes et la fauche tardive. Il survit longtemps dans des conditions dégradées. L'écologie des prothalles (gamétophytes) est inconnue. En Angleterre on a observé une prolifération après des inondations. Le dénudement du sol semble également favoriser la régénération de la population.

Les stations suisses ont une répartition collinéenne à montagnarde entre 400 et 840 m d'altitude (en Italie: 800-1500 m?).

Le dryoptéris à crêtes est considéré comme caractéristique des *Alnetalia glutinosae* TX. 37 em. TH. MÜLL. et GÖRS 58 en Europe centrale

et même comme caractéristique locale du *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* W. KOCH 26 ex Tx. 31 dans le sud de l'Allemagne. Mais il est signalé également dans des associations de saulaies arbustives, de marais de transition et de roselière clairsemée. En Suisse, *D. cristata* occupe surtout des tourbières abandonnées dont la nappe phréatique est constamment proche de la surface; et il est souvent associé à des sphaignes et à *Frangula alnus* dans des bétulaies-pinèdes marécageuses, des saulaies, des roselières terrestres lacunaires, des mégaphorbiaies marécageuses, des magnocariçaies, des moliniaies détrempées et des restes de hauts-marais ouverts. Il apparaît en outre dans des zones d'alluvionnement de petits cours d'eau.

Type de milieu naturel : 6.1.1 (2.2.4 / 5.3.7 / 6.5.1).

Valeurs indicatrices : F5WR2N2H5D5L3T4K3.

### Particularités de l'espèce

Cet hémicryptophyte vivace est un allotétraploïde et partage un des parents (une espèce diploïde inconnue) avec *Dryopteris carthusiana* (VILL.) H. P. FUCHS. L'hybride stérile entre *D. cristata* et *D. carthusiana*, *D. x uliginosa* (A. BRAUN ex DÖLL) DRUCE, présente des caractères morphologiques intermédiaires et des exigences écologiques moins strictes que *D. cristata*. Le dryoptéris à crêtes est assez homogène morphologiquement et génétiquement. Le port varie néanmoins en fonction des conditions écologiques. La diversité génétique a été marquée au 20<sup>e</sup> siècle par la régression des effectifs des populations. Des effets d'étranglement à moins de 25 individus ont occasionné de nettes pertes de diversité génétique. Dans des résidus de moins de 150 individus de grandes populations anciennes (Düdingermoos, FR; Seeliswald, BE), la diversité génétique est encore grande, mais on y détecte une dérive génétique qui est à long terme une menace pour la biodiversité. Les spores germent à la lumière. On arrive bien à cultiver et multiplier l'espèce.

### Distribution générale et menaces

Cet élément eurosibérien-nordaméricain s'étend jusqu'à une limite septentrionale qui va du nord de la France au Lac Baïkal par l'Ecosse et le sud de la Scandinavie. Sa limite méridionale suit le pied nord des Alpes – avec des stations isolées dans les vallées internes et des avant-postes au sud des Alpes – et va jusqu'en Ukraine centrale par la Slovénie et la Roumanie. Un centre de répartition couvre les plaines du nord et du nord-est de l'Europe, un autre moins dense occupe l'avant-pays alpin septentrional.

*Stations les plus proches:* Haute-Savoie près de Perrignier (F), plaine du Rhin au Ruggelerriet (FL) et à Feldkirch, Hohenems et Bregenz (A), près de Pfohren dans la Baar et plusieurs stations dans l'avant-pays alpin de Bade-Wurtemberg et de Bavière du sud (D). Indications incertaines du Val d'Aoste, du Piémont et des provinces de Bergame et de Vérone (I).

*Menaces:* en Europe centrale l'espèce a fortement régressé et se trouve menacée à maints endroits. Mais dans le nord et l'est de l'Europe elle est encore en partie répandue.

### Statut de protection

CH: Liste rouge, F, D.

### Distribution et menaces en Suisse

Autrefois le dryoptéris à crêtes était disséminé sur l'ensemble du Plateau ainsi que dans quelques vallées des Alpes septentrionales et dans une station du Jura. Actuellement le centre du Plateau présente une lacune de répartition: on ne connaît plus que quatre plantes au Gerzenseeli près de Kerns (OW). L'ouest ne possède plus que quatre populations, aux Mosses près de Sâles (FR), au Düdingermoos (FR), au Seeliswald de Reutigen (BE) et une grande population au Schmittmoos près d'Amsoldingen (BE). Le centre de répartition actuel se trouve en Suisse orientale et compte quelques grandes populations. Le canton de Zurich possède cinq stations: extrémité sud-est du Greifensee près de Mönchaldorf, Wildert près d'Illnau, Baselrütli et Robenhuserriet au lac de Pfäffikon et Ambitzgi dans l'Unterwetziker Ried. D'autres populations se trouvent au Entensee près d'Uznach (SG), au Barchetsee près d'Oberneunforn et au Hudelmoos près d'Amriswil (TG).

*Menaces:* le recul a résulté du drainage et de l'exploitation de la tourbe. La plupart des populations actuelles se trouvent dans des réserves naturelles, et si l'on conserve leur habitat, la menace est minime. Néanmoins à cause d'un effectif restreint ou d'un habitat peu favorable ou perturbé, quelques populations sont menacées dans l'ouest et menacées d'extinction dans le centre du pays.

*Evolution des populations:* fort recul jusqu'au-tour de 1945, puis évolution positive dans les réserves naturelles de l'est de la Suisse, avec parfois une forte expansion.

### Responsabilité

La Suisse occupant la marge sud-ouest de l'aire européenne, sa responsabilité à l'échelle internationale est moyenne.

Urs Landergott

**Menaces**

- Carence de connaissances sur l’autoécologie et la régénération des populations
- Niveau critique de la nappe phréatique
- Invasion du roseau ou embroussaillage suite à eutrophisation
- Micro-biotopes trop ombragés pour la sporulation et de ce fait durablement défavorables
- Isolement géographique

**Mesures**

- Observation régulière, recherche scientifique: évolution de la population en cas d’embroussaillage ou de modification de l’habitat provoquée par les travaux d’entretien ( p. ex. débroussaillage, fractures dans la tourbe), habitats-refuge pour le prothalle?
- Blocage des baisses, surveillance critique des légères remontées (Sâles, Schmittmoos, Seeliswald)
- Agrandir ou établir des zones tampon avec interdiction de fumure (Entensee, Schmittmoos)
- Mettre en lumière, culture ex-situ à partir de spores et réimplantation dans des biotopes plus favorables (Gerzenseeli, Sâles)
- Éventuelles réintroductions aux Löhr- et Meienmoos (BE) de matériel en provenance du Düdingermoos

**Bibliographie**

BENNERT, H.W. (1999): *Die seltenen und gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands*. 381 pp., Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

FRANZ, W.R. (1989): Zur Verbreitung und Vergesellschaftung des Kamm-Wurmfarns (*Dryopteris cristata* (L.) A. Gray) in Kärnten. *Carinthia II* 99: 679-686.

HEGI, G. (ed.) (1906-2001ff): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. 7. vols. 1. ed. 1906-1931, 2. ed. 1936-1979, 3. ed. 1966-2001ff. Parey, München.

LANDERGOTT, U., J.J. SCHNELLER, R. HOLDEREGGER & G. KOZLOWSKI (2000): Populationsgeschichte des seltenen Kammfarns (*Dryopteris cristata*) in der Schweiz. *Bot. Helv.* 110: 151-170.

LANDERGOTT, U., R. HOLDEREGGER, G. KOZLOWSKI & J.J. SCHNELLER (2001): Historical bottlenecks decrease genetic diversity in natural populations of *Dryopteris cristata*. *Heredity* 87: 344-355.

ØLLGAARD, B. & K. TIND (1993): *Scandinavian ferns*. 317 pp., Rhodos, Copenhagen.

PAGE, C.N. (1997): *The ferns of Britain and Ireland*. 540 pp., 2. ed., Cambridge University Press, Cambridge.

WILLBOLD, E. (1995): Der Kammfarn (*Dryopteris cristata* (L.) A. Gray) in Württemberg. *Jahresh. Ges. Naturk. Württemberg* 151: 429-437.

**Projets et contacts**

- Projet de protection des espèces et des biotopes, priorité: *Dryopteris cristata* et l’entretien de ses habitats.
- Contact: Gregor Kozlowski, Jardin botanique de Fribourg, Rue Albert-Gockel 3, CH-1700 Fribourg, gregor.kozlowski@unifr.ch.
- Urs Landergott, Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH-8008 Zürich, urs.landergott@gmx.net.

**VU *Dryopteris cristata* (L.) A. GRAY – Dryopteris à crêtes – Aspidiaceae**

JU 1	PL 2	AN 3	AIO 4	AIE 5	AS 6
EX	VU	CR			

F	D	FL	A	I
E	3+/VU		2r!/EN	

Monde	CH
	VU/E

