

**Fiches pratiques
pour la conservation**

Plantes à fleurs
et fougères

Situation: octobre 1999

C. Käsermann

D. M. Moser

Avec la collaboration de

Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages (CPS)

Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF)

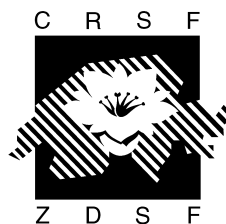
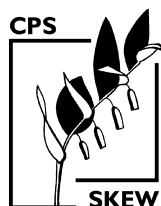
Pro Natura

**Edité par l'Office fédéral de l'environnement, des forêts
et du paysage (OFEFP)**

Remerciements

Sans le soutien de plusieurs institutions et de nombreuses personnes, ce travail n'aurait pas été possible. Nous aimerions remercier particulièrement les personnes suivantes, qui se sont fortement engagées dans l'accompagnement du projet, dans la réalisation de la publication, dans la traduction et la mise en page définitive: Mme M. Derron, responsable du secrétariat de la Commission Suisse pour la Conservation des Plantes Sauvages (CPS/SKEW), B. Bäumlér, coordinateur du Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF/ZDSF) et le Dr. P. Kissling, qui a réalisé la majeure partie d'une traduction parfois délicate. Nous désirons aussi remercier les institutions suivantes et leurs représentants: le Dr. E. Kohli et R. P. Lebeau de l'OFEFP ainsi que les Drs P. Galland et U. Tester de *Pro Natura* pour le financement du projet; l'OFEFP pour le patronage de la publication et la prise en charge des frais d'impression; les Profs E. Landolt et O. Hegg, présidents de la CPS, ainsi que le Dr. D. Aeschmann, président de la commission scientifique du CRSF, pour avoir suscité et soutenu le projet; le Dr. G. Kleijer de la Station fédérale de recherches en production végétale de Changins, pour avoir géré l'aspect financier et administratif du projet; R. Palese, en tant qu'ancien coordinateur du CRSF et pour sa relecture de la version française; les Profs P. Hainard et P. K. Endress, présidents de la Société Botanique Suisse, pour le soutien financier; les Drs Ch. Heitz et W. Zimmerli, de la Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis (Bâle), pour le soutien financier; le Dr. R. Rutishauser, pour avoir suscité et suivi des travaux de diplôme sur des espèces de ce projet; J.-L. Moret, conservateur aux Musées et Jardins botaniques cantonaux de Lausanne, et P. Enz, chef technique du Jardin botanique de Zurich, pour avoir donné l'impulsion de quelques importantes cultures *ex situ*; R. Irniger et W. Schmid, pour leur soutien et la communication des observations des sociétés d'orchidophilie (SSO, AGE0); les Offices cantonaux de protection de la nature, pour leur coopération; les conservateurs des grands herbiers de Bâle, Berne, Genève, Lausanne et Zurich, pour leur aide dans la consultation des herbiers.

Un grand merci également aux professionnels suivants pour leur aide efficace: à N. Wyler du CRSF pour le traitement informatique SIG et l'édition des cartes, au Dr. B. Akeret, à R. Baumann, au Dr. M. Dienst, au Dr. A. Ehrhardt, à D. Galeuchet, A. Gygax, R. Hangartner, E. Kessler, au Dr. U. Känzig-Schoch, à F. Meyer, P. Mingard, B. Müller, A. Pfenninger, à Mme M. Schlegel, à A. Steiner, à Mme le Dr. A. L. Stork, à P. Studer, au Dr. A. Wassmer pour nous avoir donné accès aux résultats de leurs recherches et livré les localités de leurs découvertes; au Dr. W. Brücker pour les recherches sur le terrain et en herbarium dans le cadre de la formation continue des enseignants; à S. Bühler, R. Galuba, Mme Yen Ha, à U. Landergott, à Mme J. Lienert, à H.-H. Spillmann, à Mmes C. Vaz et M. Vilpert pour les travaux de terrain, les consultations d'herbarium, les saisies et traitements de données dans le cadre de stages; aux personnes qui nous ont livré des informations, communiqué des découvertes floristiques et nous ont guidés ou aidés sur le terrain: N. Bischoff, G. Blandenier, M. Bolliger, les Drs P. Bolliger et W. Brücker, M. Camenisch, Mme M.-F. Cattin, Ch. Clerc, le Dr. R. Delarze, Mme le Dr. M.-M. Duckert-Henriod, S. Godat, R. Göldi, A. Gygax, le Dr. Ch. Heitz, R. Irniger, les Drs A. Keel et G. Kozłowski, le Prof. E. Landolt, C. Latour, Mme M. Lutz, P. Mingard, J.-L. Moret, E. Perret, A. Pfenninger, F. Portmann, le Dr. Ch. Rey, V. Sala, A. Steiner, P. Steiger, le Prof. P. Villaret, le Dr. P. Vittoz, Mme E. Waldburger, U. Weibel, les Drs P. Werner et T. Wohlgenuth; au Dr. P. Vittoz et à Mme I. Waser pour leur collaboration à la traduction; à Mme P. Giorgetti et au Dr. P. L. Zanon pour l'examen de l'herbarium de Lugano. Nous remercions de même cordialement, sans les nommer ici, de nombreuses autres personnes qui ont apporté aux auteurs des suggestions, des communications de localités et des réponses à leurs innombrables questions.



Auteurs	Christoph Käsermann, Dändlikerrain 3, 3014 Berne Daniel M. Moser, Altenbergrain 21, CRSF/ZDSF Berne, 3013 Berne
Collaborateurs	Monique Derron, CPS/SKEW Nyon; Beat Bäumlér, Raoul Palese, Nicolas Wyler, Robert Galuba, Andreas Gygax, CRSF/ZDSF Genève/Berne
Conception et mise en page	Beat Bäumlér, CRSF/ZDSF Genève; Brigitte Schrade, OFEFP (couverture, page 1)
Cartes de répartition	Nicolas Wyler, Beat Bäumlér, CRSF/ZDSF Genève, avec le soutien du laboratoire SIG des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
Adresses de contact	CPS/SKEW: M. Derron, Domaine de Changins, CP 254, 1260 Nyon 1, email: monique.derron@rac.admin.ch CRSF/ZDSF: B. Bäumlér, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, CP 60, 1292 Chambésy GE, email: beat.baumlér@cjb.ville-ge.ch, http://www.cjb.unige.ch/rsf
Langue	La version originale est en langue allemande
Traduction	Pascal Kissling (Moudon), avec la collaboration de Pascal Vittoz (Renens) et Isabelle Waser (Lausanne) Coordination: Monique Derron, CPS/SKEW Nyon
Edition	Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage Documentation 3003 Berne Fax + 41 (0)31 324 02 16 E-Mail: docu@buwal.admin.ch Internet: http://www.admin.ch/buwal/publikat/f/
Numéro de commande	VU-9001-F © OFEFP 1999

Préface (E. Landolt)	5
Résumé / Zusammenfassung / Riassunto / Summary	6
1. Introduction (D. M. Moser)	7 – 8
2. Degrés de menace (D. M. Moser)	9 – 13
2.1 Les degrés de menace dans la Liste rouge d'Elias Landolt 1991	9
2.2 Les nouveaux degrés de menace de l'UICN	9
2.2.1 Catégories de menace de l'UICN	9
2.2.2 Critères précis pour les catégories CR, EN, VU	10
2.2.3 Exemples de classement d'après les nouveaux critères UICN	12
2.2.4 Difficultés dans l'application des nouveaux critères UICN	13
3. Méthode (C. Käsermann)	15 – 24
3.1 Processus	15
3.1.1 Historique	15
3.1.2 Choix des espèces	16
3.1.3 Catégorie chronologiques	16
3.1.4 Recherche de documents	16
3.1.5 Cartographie et contrôles sur le terrain	17
3.1.6 Banque de données	18
3.2 Fiches pratiques pour la conservation	18
3.2.1 Rubriques, explications et définitions	19
3.3 Littérature de référence	23
3.4 Abréviations utilisées	24
4. Index des espèces avec degrés de menace	25 – 27
5. Interprétation et statistiques (C. Käsermann)	29 – 33
5.1 Statistique de stations	29
5.2 Changements dans le degré de menace	29
5.2.1 Reclassements dus au système d'évaluation	29
5.2.2 Corrections sur la base d'un meilleur inventaire	30
5.2.3 Changements réels du degré de menace	30
5.2.4 Répartition des 132 espèces étudiées dans les différentes catégories de l'UICN (1994)	30
5.3 Responsabilité	30
5.3.1 Importance nationale	30
5.3.2 Responsabilité de la Suisse à l'échelle internationale	30
5.4 Remarques finales	32
6. Fiches pratiques pour la conservation (C. Käsermann & D. M. Moser)	35 – 299
7. Bibliographie	301 – 316
8. Annexes	317 – 344
8.1 Remarques sur le traitement particulier de chaque espèce & Addenda	317
8.2 Tableau synthétique des degrés de menace régionaux selon Landolt 1991 et l'UICN 1994	327
8.3 Liste des espèces prioritaires	335
8.4 Catalogue des types de milieux naturels	338
8.5 Définitions et classes des valeurs indicatrices écologiques	340
8.6 Tableau récapitulatif des extraits d'herbiers	342
Carte des secteurs selon l'atlas de WELTEN & SUTTER 1982 avec leurs numéros	344
Transparents en fin de volume (frontières cantonales, secteurs de l'atlas de distribution, ancien/nouveau découpage biogéographique, maillage 3x3 km)	

Préface

Le présent document est l'œuvre commune de la Commission Suisse pour la Conservation des Plantes Sauvages (CPS) et du Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF) à Genève. L'élaboration des fiches et leur présentation sous la forme actuelle n'ont été possibles que grâce à l'étroite collaboration de ces deux organismes spécialisés avec l'OFEFP et *Pro Natura*. Que toutes les personnes engagées dans le projet soient ici cordialement remerciées pour leur généreuse collaboration! En particulier l'auteur principal des fiches, Christoph Käsermann, et ses nombreux collaborateurs botanistes, dont Daniel Martin Moser, co-auteur, Beat Bäumler, responsable de la conception et des cartes de répartition pour le CRSF, et Monique Derron, responsable du secrétariat de la CPS, qui a accompagné le projet dès le départ avec résolution et compétence.

Pour chacune de ces quelque 132 espèces a été élaborée une fiche pratique qui présente la systématique, l'écologie, la répartition et le degré de menace, dans l'état actuel des connaissances. La fiche comporte également les mesures de protection ou d'entretien telles qu'elles existent ou seraient souhaitables. Une carte montre la répartition passée et l'actuelle. Comme autres indications brèves mais importantes figurent le statut de protection et le degré de menace en Suisse et dans les pays voisins ainsi que leur corollaire, le degré de responsabilité de la Suisse à l'échelle internationale.

Ces fiches, éditées dans la série «L'environnement pratique» de l'OFEFP, constituent un document important. Non seulement elles attestent la situation des espèces à la fin du XX^e siècle, mais encore elles sont pour les autorités cantonales de protection de la nature à la fois une base technique indispensable et une incitation péremptoire à prendre des mesures efficaces.

Les résultats présentés ici ont déjà suscité des applications. Les premières étapes de la régénération de certaines populations menacées sont déjà en cours. Différents jardins botaniques multiplient dans les règles de l'art les semences de populations menacées, et la progéniture est réintroduite dans de bonnes conditions de sécurité. De plus, toute une série de travaux de diplômés ont été ou sont effectués dans les instituts de botanique universitaires pour combler les lacunes dans la connaissance des espèces menacées.

Souhaitons que les pages suivantes soient un instrument utile à la protection de la nature, qu'elles incitent à multiplier les efforts de sauvegarde et qu'elles génèrent la poursuite du projet pendant que les populations à protéger sont encore là. Le but étant toujours un maintien durable de la grande biodiversité de la Suisse.

Prof. em. Dr. Elias Landolt

Résumé / Zusammenfassung / Riassunto / Summary

Ces cinq dernières années, 132 espèces menacées de la flore suisse ont été recensées en détail. Parmi elles 31 sont rares ou menacées à l'échelle mondiale et 41 à l'échelle européenne (57 en tout). Après une vaste recherche de documentation par des enquêtes, des extraits d'herbiers et le dépouillement de la littérature, presque toutes les stations signalées après 1966 et beaucoup de plus anciennes ont été contrôlées sur le terrain afin de déterminer le statut de l'espèce, la taille de la population, l'état du milieu et le degré de menace. Ces résultats ont servi de base à l'établissement de fiches pratiques pour la conservation, résumant sur deux pages les données essentielles pour chaque espèce: description, écologie, distribution altitudinale, phytosociologie, type de milieu, valeurs indicatrices écologiques, répartition et menaces en Europe, répartition et menaces en Suisse, types de menaces et mesures de conservation possibles ainsi qu'une carte actualisée de la répartition en Suisse (par mailles de 3 km). En outre, une banque de données de quelque 30'000 enregistrements a été constituée, qui fournit des données détaillées pour chaque station. Une vaste bibliographie permet des recherches approfondies. Pour chaque espèce, le degré de menace a été réévalué selon des critères basés sur les Catégories de l'UICN pour les Listes Rouges de 1994, pour la Suisse et ses six grandes régions biogéographiques. Les changements survenus depuis la parution de la Liste rouge nationale sont interprétés et le degré de responsabilité de la Suisse à l'échelle internationale est établi. Globalement 56% des espèces ont changé de catégorie de menace: 50% de ces reclassements relèvent du changement de système d'évaluation, 25% traduisent l'amélioration des connaissances et 25% seulement (soit 19 espèces) correspondent à une modification réelle du degré de menace. Des 132 espèces traitées, 18 sont éteintes en Suisse (14 EX, 4 EW), 25 sont «gravement menacées d'extinction» (CR), 39 sont tenues pour «menacées d'extinction» (EN), 30 pour «vulnérables» (VU) et 20 pour potentiellement menacées (LR «faible risque»). Dans le contexte européen considéré, la Suisse a une responsabilité «forte» pour 58 espèces et «moyenne» pour 57 autres. Cette recherche constitue la base qui devrait permettre, ces prochaines années, de conserver les stations actuelles et de mettre sur pied des projets concrets pour la sauvegarde des plantes menacées en Suisse.

Negli ultimi 5 anni sono state censite nei dettagli 132 specie minacciate della flora svizzera, 31 delle quali sono rare o minacciate a livello mondiale e 41 a livello europeo (57 in totale). Dopo ampie inchieste, ricerche negli erbari e spoglio della letteratura, sono state verificate sul terreno quasi tutte le stazioni segnalate a partire dal 1966, come pure buona parte di quelle antecedenti. Si è trattato di determinare, per ogni stazione, la situazione attuale della specie, l'effettivo della popolazione, lo stato dell'habitat e il grado di minaccia. I risultati ottenuti hanno permesso l'elaborazione di una serie di schede pratiche per la conservazione (una per specie). Ogni scheda riassume, in un paio di pagine, le indicazioni essenziali relative alla specie: descrizione, ecologia, distribuzione altitudinale, fitosociologia, tipo di habitat, valori indicatori ecologici, distribuzione geografica e grado di minaccia in Europa e in Svizzera, tipi di minacce e possibili misure di conservazione ed infine una carta attualizzata della distribuzione in Svizzera (per quadrati di 3 km). È pure stata costituita una banca dati con circa 30'000 registrazioni, che fornisce delle indicazioni dettagliate per ogni stazione. L'ampia bibliografia permette ricerche approfondite. Per ogni specie il grado di minaccia è stato rivalutato secondo dei criteri basati sulle categorie dell'UICN per le Liste Rosse del 1994, per la Svizzera e le sue 6 grandi regioni biogeografiche. Sono pure stati interpretati i cambiamenti avvenuti in seguito all'apparizione della Lista Rossa ed è stata stabilita la responsabilità della Svizzera a livello internazionale. Il 56% delle specie ha cambiato di categoria di minaccia: il 50% di queste riclassificazioni è dovuto al cambio del sistema di valutazione, il 25% riflette l'ampliamento delle conoscenze e il 25% solamente (vale a dire 19 specie) corrisponde ad una reale evoluzione del grado di minaccia. Sulle 132 specie trattate, 18 sono estinte in Svizzera (14 EX, 4 EW), 25 sono «gravemente minacciate di estinzione» (CR), 39 sono «minacciate di estinzione» (EN), 30 sono «vulnerabili» (VU) e 20 sono potenzialmente minacciate (LR «rischio debole»). Nel contesto europeo considerato, la Svizzera ha una responsabilità «forte» per 58 specie e «media» per altre 57. Questa ricerca costituisce una base che dovrebbe permettere, durante i prossimi anni, di conservare le stazioni attuali e di promuovere progetti concreti per la salvaguardia delle piante minacciate in Svizzera.

In den letzten fünf Jahren wurden 132 bedrohte Pflanzenarten der Schweiz detailliert kartiert, darunter alle 31 weltweit und 41 europaweit gefährdeten oder seltenen Arten (total 57 Arten). Nach umfangreichen Umfragen, Herbar- und Literaturrecherchen wurden fast alle Fundorte nach 1966 sowie viele der älteren im Gelände überprüft und dabei der gegenwärtige Status der Arten, die Populationsgrösse, der Zustand des Lebensraumes und die Gefährdungssituation am Standort beurteilt. Aufgrund der Resultate wurden für jede Art praxisgerechte, doppelseitige Merkblätter für den Artenschutz zusammengestellt. Diese enthalten kompakt zusammengefasst wichtige Angaben zur jeweiligen Art: Artbeschreibung, Standort, Höhenverteilung, Pflanzensoziologie, Lebensraumtyp, Zeigerwerte, Verbreitung und Gefährdung in Europa, Schutzstatus in der Schweiz und in Europa, Verbreitung und Gefährdung in der Schweiz, Gefährdungsursachen und mögliche Massnahmen sowie eine aktuelle Verbreitungskarte der Schweiz (3km-Raster). Dazu wurde eine Datenbank mit ca. 30'000 Belegen aufgebaut die viele fundort-spezifische Angaben enthält. Das umfangreiche Literaturverzeichnis ermöglicht vertiefte Recherchen. Alle Arten wurden für die Schweiz und die sechs biogeographischen Grossregionen nach Kriterien, die auf den IUCN-Kategorien für die Roten Listen von 1994 basieren, neu eingestuft und die Veränderungen gegenüber der nationalen Roten Liste ausgewertet sowie die internationale Verantwortung der Schweiz festgestellt. Insgesamt wiesen 56% der Arten Veränderungen der Gefährdungsstadien auf, davon beruhen 50% auf dem Systemwechsel der Kriterien, 25% sind durch die verbesserte Datengrundlage bedingt und nur ca. 25% (bzw. ca. 13 % der Gesamtartenzahl) betreffen eine «echte» Veränderung der Gefährdungssituation. Insgesamt sind von den 132 behandelten Arten in der Schweiz 18 im Ausgestorben (14 EX, 4 EW), 25 sind «kritisch gefährdet» (CR), 39 gelten als «stark gefährdet» (EN), 30 als «gefährdet» (VU) und 20 Arten als «geringeres Gefährdungsrisiko» (LR). Für 58 bzw. 57 Arten weist die Schweiz in einem der Vergleichsräume eine hohe bzw. eine mittlere internationale Verantwortung auf. Diese Untersuchung bildet die Grundlage um in den nächsten Jahren die Erhaltung der aktuellen Fundstellen, konkrete Förderungsprojekte sowie weitere Umsetzungen zu ermöglichen.

Detailed surveys of 132 threatened plant species in Switzerland have been undertaken during the past 5 years. Among these, 31 species are rare or threatened on a global scale, and 41 on a European scale (57 in all). After extensive background research including interviews, studying herbarium specimens, and a review of the literature, almost all the sites recorded since 1966, as well as many older records, were able to be verified in the field. The objective was to check in situ the species status, population size, habitat condition, and threats. Based on this work, a two-page conservation data sheet was prepared for each species. This includes: description, ecology, altitudinal range, phytosociology, habitat type, an index of ecological values, distribution and threats in Europe, distribution and threats in Switzerland, causes of decline and possible protection measures, as well as an up-to-date map of its distribution in Switzerland (using 3 km grid squares). In addition, a database containing some 30'000 records was compiled, including much site-specific information. An extensive bibliography provides material for further, more detailed research. The conservation status for each species was evaluated using criteria based on the 1994 IUCN Red List Categories, for Switzerland as a whole, as well as its six main biogeographical regions. Changes occurring since the species were last evaluated in the national Red List were compared, and Switzerland's international conservation responsibility was established. In summary, 56% of the species had changes in their conservation status: 50% of these changes are due to the different evaluation system, 25% are the result of improved knowledge, and only 25% (19 species) showed a «real» change in conservation status. Of the 132 species treated, 18 are extinct in Switzerland (14 EX, 4 EW), 25 are «Critically Endangered» (CR), 39 are considered to be «Endangered» (EN), 30 are «Vulnerable» (VU), and 20 species were classified as «Lower Risk» (LR). In a European context, Switzerland has a «strong» responsibility for 58 species, and a «medium» responsibility for another 57. This work provides a baseline in order to conserve the existing sites in the next few years, and proposes further actions that need to be taken for the conservation of the threatened plants of Switzerland.

1. Introduction

Les plantes à fleurs et les fougères (plantes vasculaires) sont les éléments les plus caractéristiques de notre flore et de la végétation dans son ensemble. Les modifications du paysage et de l'environnement de ces organismes ont inévitablement des répercussions dans le cortège floristique d'une région. La destruction du paysage naturel a été particulièrement forte ces dernières décennies. L'exploitation intensive et uniforme jointe à un aménagement à grands traits ont transformé de larges secteurs du Plateau en un paysage monotone et dégarni, de Vaud en Thurgovie. Les particularités naturelles et culturelles des régions ont été effacées par les nouvelles possibilités techniques d'exploitation. C'est seulement depuis quelques années que les pratiques traditionnelles écologiquement supportables ont repris sporadiquement un certain essor.

Mais à grande échelle ce sont les paysages exploités intensivement qui dominent. Au long des années la banalisation du paysage a également entraîné un appauvrissement de la diversité biologique. De nombreuses espèces rares sont déjà éteintes dans différentes régions ou réduites à quelques individus ou populations isolés. Pour que ces derniers îlots de biodiversité soient conservés comme source potentielle d'une recolonisation ultérieure, il s'agit désormais, outre le constat des menaces posé par la Liste rouge, d'engager des mesures concrètes de conservation et de soutien pour environ 700 espèces vulnérables de la flore suisse. Pour l'ensemble le mieux étudié - les plantes vasculaires - plus de 36% des espèces présentes sont menacées, 3% sont déjà perdues de vue ou éteintes (LANDOLT 1991).

Nous entendons quotidiennement que des espèces disparaissent dans le monde. Mais en Suisse également quelque 80 espèces figurent à la liste des espèces éteintes (Ex). 332 autres sont très menacées (E), 247 entrent dans la catégorie des «menacées» (V) et 223 sont rares (R) (LANDOLT 1991). Des générations entières ne connaissent la nature du Plateau que sous ce visage appauvri et ne se doutent pas de ce qu'elle abritait autrefois. Le déclin de la biodiversité est furtif dans l'ensemble: il ne s'observe qu'à l'échelle des décennies. La comparaison de la répartition des espèces cartographiée il y a vingt à trente ans dans l'atlas de distribution des ptéridophytes et des phanérogames de la Suisse (WELTEN & SUTTER 1982) avec leur répartition actuelle montre que dans les années soixante à quatre-vingts il s'est produit une nouvelle grande vague de pertes touchant des espèces qui dépendent de l'intervention humaine. Par contre des espèces qui avaient régressé antérieurement ont pu être conservées et stabilisées par des processus de sauvegarde adéquats: réserves naturelles, inventaire des espèces et de leurs habitats aux plans fédéral, cantonal et communal dans les tourbières, les zones alluviales, les bas-marais, les prairies maigres et pelouses sèches, inventaire IFP des paysages, monuments historiques, sites construits, voies de communication historiques, études d'impact, mesures de protection de l'environnement. Certaines espèces ont même pu reprendre du terrain.

Malgré l'enregistrement des espèces dans la Liste rouge, les mesures de protection des milieux et tous les inventaires et recherches qui parlent plutôt de «biotopes» que de milieux, nombre d'espèces rares ou très rares ont régressé dans leurs biotopes spécialisés. Soit qu'elles vivent dans des conditions écologiques particulières qui échappent aux classifications des inventaires; soit que leur rareté ou leur discrétion les fasse passer inaperçues. C'est pourquoi il faut une recherche complémentaire centrée sur les espèces, en particulier sur la répartition actuelle des espèces indigènes fortement menacées.

La série de «fiches pratiques pour la conservation» doit combler cette lacune et surtout faire passer la protection dans les faits. Si l'on veut arrêter l'extinction des espèces, les autorités de tous les niveaux doi-

vent, conformément à la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (art. 17), protéger les habitats des animaux et des plantes dignes de protection. La loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage stipule à l'article 18: «La disparition d'espèces animales et végétales indigènes doit être prévenue par le maintien d'un espace vital suffisamment étendu (biotopes), ainsi que par d'autres mesures appropriées». La Liste rouge (LANDOLT 1991) permet de repérer les espèces qui doivent être particulièrement soutenues. Comment entreprendre cette sauvegarde, et où se trouvent encore ces espèces, tel est l'objet du fichier présenté ici. Il traite de 132 espèces. Il servira de base à une mise en application: soutien approprié à certaines espèces par des mesures d'entretien, projets de conservation et au besoin cultures ex situ et réintroductions en collaboration avec la CPS (Commission Suisse pour la Conservation des Plantes Sauvages). De nombreux projets de soutien ciblé à certaines espèces ont déjà démarré dans différentes régions du pays sur des initiatives cantonales ou privées (*Pro Natura* entre autres). Des réintroductions de matériel de souche indigène ont même été réalisées. Un autre but de ces «fiches» est de susciter des études scientifiques qui chercheraient plus précisément pourquoi certaines espèces sont menacées et quelles mesures de sauvegarde peuvent être proposées. Pour établir un modèle de conservation à long terme, il faut souvent poursuivre une recherche en dynamique des populations ou en génétique dans une station.

Pour la plupart des espèces menacées on manque de données précises sur leur répartition actuelle en Suisse. Les localités indiquées par les herbiers et la littérature sont souvent incomplètes et imprécises et remontent en général à 50 ans, quand ce n'est pas à un siècle et demi. Les données récentes sont sporadiques. Bien que l'atlas de distribution de WELTEN & SUTTER (1982, sur des données de 1966-1978) fournisse une cartographie synthétique de référence de la répartition des espèces, il nous manque dans une large mesure les localités précises, l'effectif des populations et l'appréciation des éventuelles menaces qui pèsent localement sur les espèces. De plus, cet atlas ne nous informe que sur des secteurs de 100 km² en moyenne. Cela permet certes une bonne vue d'ensemble de la répartition générale, mais cela ne procure pas la localisation exacte nécessaire pour entreprendre une protection concrète. Les informations précises mentionnées ci-dessus sont indispensables pour mener une protection efficace des espèces. Savoir qu'une espèce existe sur le territoire d'une commune ne sert pas à grand-chose lors de projets de protection de la nature, de constructions ou de contributions écologiques, tant que l'on ignore sa localisation exacte. Des mesures de protection ne peuvent être prises que si elles sont adaptées à chaque station concrète. C'est pourquoi la bonne vue d'ensemble de l'atlas doit être complétée par une base de données plus détaillée fondée sur un nouvel inventaire cartographique de terrain et qui permette une protection ciblée de la flore suisse.

Pourquoi vouloir protéger des espèces? On entend souvent déclarer qu'il est égal dans l'intérêt de l'être humain qu'une espèce existe ou s'éteigne, à plus forte raison si elle n'a pas d'attrait ni d'importance économique. Ces dernières décennies bien des personnes se sont éloignées de la nature et spécialement des espèces qui la composent. A l'école la connaissance des espèces n'est pratiquement plus demandée et la nature n'est plus assez enseignée. Il n'est donc guère étonnant que la majorité de la population porte peu d'intérêt à la présence de la bufonie (*Bufonia paniculata*) en Valais ou de la baldellie (*Baldellia ranunculoides*) sur le Plateau. On ne peut désirer conserver que des choses qui sont déjà devenues familières par leur beauté ou ont suscité l'intérêt par exemple par des adaptations écologiques curieuses. Tout naturellement

chacun sera d'accord qu'il faut absolument conserver le sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*). Leur beauté et leur notoriété entraînent une large adhésion à la protection des espèces attrayantes. Ces dernières années de larges cercles de la population montrent un intérêt croissant pour la conservation et même la restauration de la nature et de l'environnement. L'opinion est largement répandue que le gypaète barbu, le bouquetin ou même le lynx doivent de nouveau exister chez nous: c'est en s'appuyant sur cette opinion que l'on pourra sensibiliser la population également à la conservation des espèces végétales menacées.

Un paysage a été modelé au cours des siècles par nos ancêtres. Des plantes et des animaux ont pu s'y développer. Nous grandissons dans cet environnement jusqu'à le ressentir comme notre patrie. Si maintenant ce paysage s'appauvrit de plus en plus et que certains éléments viennent à y manquer, peu de personnes s'y sentiront vraiment bien. Il est clair qu'un être humain peut établir plus de liens avec un environnement varié qu'avec une région uniforme et monotone. Finalement avec la protection des espèces il y va du maintien et de l'amélioration du bien-être de l'homme. Avec le nombre des espèces et la diversité des éléments du paysage, c'est le pouvoir régénérateur d'une région qui augmente, même si nous n'en prenons pas conscience dans le détail. Toutes les personnes qui reconnaissent la beauté de la nature, qui ont appris à s'émerveiller et en éprouvent une jubilation, s'engageront pour une nature diversifiée comme facteur d'équilibre spirituel.

L'argument éthique selon lequel nous n'avons pas le droit d'exterminer les espèces parce qu'elles sont des événements uniques et non reproductibles de l'évolution, est une autre motivation de la conservation des espèces. L'être humain a le droit de façonner son monde – et bien des espèces animales et végétales en dépendent – mais il n'est pas question de destruction des autres créatures ou du milieu dans la Genèse biblique.

Les motifs suivants sont moins décisifs mais complètent néanmoins le tableau précédent:

Un écosystème n'est stable que s'il est relié à un réseau et maintenu en équilibre par un grand nombre d'espèces. Les monocultures avec apports massifs de produits de synthèse ne sont pas une alternative durable à un tel écosystème.

Les espèces produisent des métabolites originaux qui peuvent un jour ou l'autre trouver une application pharmacologique. Elles peuvent aussi servir de modèles de recherche uniques pour la biotechnologie ou le génie génétique.

Les plantes sont aussi des indicateurs biologiques qui nous révèlent sans grand investissement technologique quels facteurs climatiques et édaphiques prévalent dans un milieu, ou comment les conditions écologiques évoluent.

Le déclin des populations, les pertes progressives de secteurs de répartition, et finalement l'extermination d'espèces animales ou végétales ont pris, avec la mutation profonde des paysages cultivés, des proportions inquiétantes. Ce n'est pas seulement vrai à l'échelle mondiale, mais également chez nous en Europe centrale, où de nombreuses espèces sont gravement menacées. Pour nombre d'espèces étudiées ici une action immédiate s'impose en priorité, sinon «extinction is forever». La protection des biotopes et des espèces, la mise en pratique des mesures proposées et même la réintroduction d'espèces sont les chemins possibles d'une protection active de la nature: il faut les emprunter si l'on veut que les générations futures puissent encore connaître une grande diversité de milieux, de plantes et d'animaux.

 Daniel M. Moser