

# Etat de conservation de la flore vasculaire du Jura occidental et proposition d'une nouvelle Liste rouge

Autor(en): **Montmollin, Bertrand de**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **123 (2000)**

PDF erstellt am: **18.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89545>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## 6. UN THÈME PARTICULIER

# ETAT DE CONSERVATION DE LA FLORE VASCULAIRE DU JURA OCCIDENTAL ET PROPOSITION D'UNE NOUVELLE LISTE ROUGE

BERTRAND DE MONTMOLLIN

Biol conseils s.a., rue de la Serre 5, 2000 Neuchâtel, Suisse.

*Mots-clés:* Flore, conservation, protection, menaces, Liste rouge

### 1. Résumé

Les études effectuées dans le cadre de l'établissement du Plan d'action pour la conservation de la flore vasculaire dans l'Arc jurassien ont permis, malgré des données de base encore très insuffisantes, de réévaluer la rareté et les menaces pesant sur plus de 1000 taxons du canton de Neuchâtel et du Jura vaudois, permettant ainsi la proposition d'une nouvelle Liste rouge régionale. La proportion de taxons menacés est préoccupante et nécessite la prise urgente de mesures de conservation d'ordre réglementaire et technique.

## 2. INTRODUCTION

### 2.1. Cadre de l'étude

La protection de la flore dans l'Arc jurassien, et plus généralement en Suisse, est actuellement régie par des réglementations spécifiques contenant des listes de plantes protégées qui n'ont souvent pas été adaptées depuis de nombreuses années. Dans le but de réviser leur concept de conservation de la flore, l'Office cantonal neuchâtelois de la conservation de la nature, la Conservation vaudoise de la nature ainsi que le Service genevois des forêts, de la protection de la nature et du paysage ont lancé, avec l'appui de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) un projet pilote permettant d'établir un plan d'action pour la sauvegarde de la flore dans l'Arc jurassien.

Les objectifs de cette étude étaient les suivants:

- identifier les espèces de la flore vasculaire jurassienne rares et menacées
- réviser, si nécessaire, leur degré de menace
- proposer une nouvelle Liste rouge pour le Jura occidental
- proposer des stratégies et des mesures de conservation d'ordre pratique et légal

Cet article présente une partie des résultats qui figurent dans le rapport "Plan d'action pour la conservation de la flore vasculaire dans l'Arc jurassien et proposition d'une nouvelle Liste rouge" (BIOL CONSEILS S.A., 1999).

### 2.2. Méthodologie

La région étudiée recouvre le canton de Neuchâtel et la partie jurassienne du canton de Vaud, soit approximativement le Jura occidental tel que défini par LANDOLT

(1991). La nomenclature utilisée est celle d'AESCHIMANN & HEITZ (1996).

Les données de bases sont issues du Catalogue de la Flore du Canton de Neuchâtel (PAROZ & DUCKERT-HENRIOD, 1998), de l'herbier du Musée botanique cantonal vaudois ainsi que du Centre du Réseau Suisse de Floristique.

Une base de données a été établie, comprenant, pour chaque taxon: le nombre de stations par canton (avant et après 1980), le statut dans la Liste rouge de LANDOLT (1991), les protections légales au niveau cantonal, national et international ainsi que les groupes écologiques. Le degré de menace actuel de chaque taxon a été analysé lors d'ateliers de travail et a permis d'aboutir à un projet de révision de la Liste rouge.

En ce qui concerne le canton de Neuchâtel, le catalogue de PAROZ & DUCKERT-HENRIOD (1998) contient la somme vraisemblablement exhaustive et validée de manière critique de toutes les données floristiques existantes. Il ne faut toutefois pas perdre de vue que les récoltes et les inventaires n'ont pas été effectués de manière systématique, c'est à dire en recensant tous les taxons d'un territoire donné. Les collecteurs amateurs ont le plus souvent privilégié certains groupes taxonomiques ou certaines espèces au détriment d'autres.

Pour le canton de Vaud, la situation est moins favorable, dans la mesure où il n'existe pas de catalogue récent de la flore

et qu'il a fallu se contenter des renseignements récoltés dans les herbiers et auprès de botanistes.

Les catégories de menace utilisées sont celles définies dans LANDOLT (1991):

Ex	éteint ou en voie de l'être
(Ex)	autrefois naturalisé, mais actuellement éteint ou en voie de l'être
E	en danger ou très menacé
V	menacé
R	rare
(R)	rare, mais instable ou récemment introduit
A	attractif, mais ni vraiment rare ni menacé

Elles s'appliquent uniquement pour la région considérée.

### 3. PROPOSITION D'UNE NOUVELLE LISTE ROUGE

L'analyse de plus de 1000 taxons rares ou susceptibles de nécessiter des mesures de conservation a impliqué la modification des catégories de Liste rouge de 573 d'entre eux - 362 ont passé dans des catégories plus sévères, 39 dans des moins sévères, 28 sont sortis et 144 sont entrés - et donc de proposer une nouvelle Liste rouge pour le Jura occidental (tab. 5). Ces catégories de menaces se répartissent comme suit (tab. 1).

Catégorie	Liste Rouge Landolt 91	Liste Rouge révisée
Ex - éteint ou en voie de l'être	76	231
(Ex) - autrefois naturalisé, mais actuellement éteint	9	26
E - en danger	209	229
V - menacé	158	161
R - rare	124	151
(R) - rare, mais récemment introduit	34	52
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>850</b>

Tableau 1: Evolution des catégories de menace

On constate que les catégories de menaces de la Liste rouge ont été augmentées de 240 taxons. L'augmentation la plus importante concerne la catégorie Ex.

Même si, par manque de données de base (stations ou populations non répertoriées), le degré de menace a probablement été surestimé, cette augmentation est inquiétante et nécessite la prise de mesures de conservation urgentes ainsi que des investigations complémentaires.

#### 4. ETAT DE CONSERVATION DE LA FLORE

Les tableaux ci-dessous synthétisent les données relatives aux taxons figurant dans

une des 6 catégories de menaces de la nouvelle Liste rouge. Les proportions sont exprimées par rapport aux 850 taxons menacés (tab. 2 et 3).

Ces tableaux montrent que le plus fort contingent de taxons menacés est représenté par les rudérales, suivi des plantes des marais, puis en proportions égales par les plantes forestières, de montagne et de prairies maigres.

Les proportions entre les différents groupes écologiques sont très semblables à celles dérivées des Listes rouges de LANDOLT (1991), tant par catégorie de menace que globalement, comme le montre le tableau 4.

Nombre de taxons	Ex (Ex)	E	V	R	(R)	Total
1. pl. forestières	17	14	21	43	8	103
2. pl. de montagne	17	29	21	33	6	106
3. pl. pionnières	11	7	11	4	1	34
4. pl. aquatiques	34	18	12	5	2	71
5. pl. de marais	39	56	25	30	1	151
6. pl. de pr. maigre	27	36	35	18	3	119
7. rudérales	111	68	35	18	30	262
8. pl. de prairie grasse	1	1	1	0	1	4
Total	257	229	161	151	52	850

**Tableau 2:** Nombre de taxons menacés par groupe écologique

En %	Ex (Ex)	E	V	R	(R)	Total
1. pl. forestières	7%	6%	13%	28%	15%	12%
2. pl. de montagne	7%	13%	13%	22%	12%	12%
3. pl. pionnières	4%	3%	7%	3%	2%	4%
4. pl. aquatiques	13%	8%	7%	3%	4%	8%
5. pl. de marais	15%	24%	16%	20%	2%	18%
6. pl. de pr. maigre	11%	16%	22%	12%	6%	14%
7. rudérales	43%	30%	22%	12%	58%	31%
8. pl. de prairie grasse	0%	0%	1%	0%	2%	<1%
Total	≈100%	≈100%	≈100%	≈100%	≈100%	100%

**Tableau 3:** Proportion de taxons menacés par groupe écologique

Groupes écologiques (selon Landolt 1991)	LR Landolt 91	LR révisée
1 Plantes forestières	11%	12%
2 Plantes de montagne	13%	12%
3 Plantes pionnières de basse altitude	4%	4%
4 Plantes aquatiques	9%	8%
5 Plantes de marais	17%	18%
6 Plantes de prairies maigres	15%	14%
7 Mauvaises herbes ou rudérales	30%	31%
8 Plantes de prairie grasse	<1%	<1%
Total	100%	100%

**Tableau 4:** Evolution du nombre de taxons menacés, par groupe écologique

En se basant sur les groupes écologiques contenant le plus de taxons menacés et sur les opinions exprimées lors des ateliers de travail, on peut définir trois groupes de facteurs de raréfaction de la flore:

- **L'agriculture:** l'utilisation d'herbicides est une des causes principales de la raréfaction des rudérales et des végétales. L'engraissement de pâturages de montagne avec des engrais de synthèse constitue également une menace. Toutefois, la nouvelle politique agricole devrait permettre de mettre en oeuvre les mesures les plus importantes pour la conservation de la flore.
- **Les atteintes aux milieux humides et aquatiques:** même si la protection de ce type de milieux s'est améliorée, leur morcellement ainsi que les très faibles effectifs de certains taxons qui leur sont liés compromettent la survie à long terme de beaucoup d'espèces. L'eutrophisation des eaux constitue également une menace.
- **Les infrastructures:** la construction d'infrastructures de tous types, tant en milieu urbain qu'en dehors des localités, constitue toujours une menace importante, ceci d'autant plus que les connaissances

lacunaires sur la flore de certaines régions rendent très difficiles la prise de mesures préventives.

## 5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les résultats obtenus dans le cadre de cette étude ont montré que, sur la base des connaissances actuelles, l'état de conservation de la flore du Jura occidental est nettement moins bon qu'il ne l'était (ou qu'on imaginait qu'il était) dans les années 80. Toutefois, il est possible que certains taxons soient moins rares ou moins menacés que les connaissances actuelles le laissent croire. En effet, malgré le travail de quelques passionnés, les connaissances sur la flore sont encore très lacunaires et ne permettent pas d'évaluer la situation de manière fiable. Dans la proposition de nouvelle Liste rouge pour le Jura occidental, le principe de précaution a généralement prévalu, c'est à dire qu'en cas de doute, le degré de menace le plus sévère a été choisi.

Cette étude est une première étape dans le cadre de la conservation de la flore de l'Arc jurassien. Pour la poursuite du tra-

vail, les recommandations suivantes peuvent être formulées:

- Les réglementations neuchâtelaises et vaudoises relatives à la conservation de la flore étant obsolètes, une **nouvelle réglementation** devrait être établie, contenant d'une part une liste restreinte d'espèces facilement identifiables et renvoyant d'autre part à une Liste rouge cantonale susceptible d'être adaptée facilement.
- Une **Liste rouge cantonale** devrait être établie et tenue à jour, sur la base d'une Liste rouge régionale (Arc jurassien, par exemple). A chaque catégorie de la Liste rouge devraient être rattachées des mesures de conservation spécifiques telles que: réintroductions, translocations, renforcement de populations, restauration de biotopes et d'habitats, création et gestion d'aires protégées, mesures de gestion agricoles.
- Dans la mesure où il est indispensable de gérer les milieux naturels dans lesquels se trouvent les espèces rares ou menacées, la Liste rouge du Jura occidental devrait être mise en relation avec la typologie des milieux naturels de la Suisse (DELARZE *et al.*, 1998), de manière notamment à pouvoir établir une **Liste rouge des milieux naturels du Jura occidental**.
- Les nouvelles catégories des Listes rouges de l'UICN (1994) étant mieux adaptées que les anciennes aux objectifs de conservation et de monitoring, **tous les taxons des catégories Ex à R du Jura**

**occidental devraient être réévalués en utilisant les nouveaux critères de l'UICN.**

- Les connaissances actuelles sur la flore, en particulier sur la distribution de nombreux taxons étant insuffisantes, la **poursuite des inventaires de terrain devrait être encouragée et soutenue**, les données actuellement dispersées devraient être **centralisées et rendues facilement accessibles**.
- L'évaluation de l'état de la flore, l'établissement de Listes rouges ainsi que la prise de mesures réglementaires ou pratiques de conservation étant plus rationnelles à l'échelle régionale, une **planification régionale** - par exemple à l'échelle du Jura - devrait être encouragée.
- Enfin, des **actions de conservation** pour les taxons les plus menacés devraient être planifiées et mises en oeuvre rapidement. A cet effet, les **structures les mieux adaptées** devront être définies au préalable.

#### REMERCIEMENTS

Nos plus vifs remerciements vont à Mme M.-M. Duckert-Henriod et à M. J.-L. Moret sans lesquels la réalisation de cette étude n'aurait guère été possible. Nous remercions également Mmes O. Delanoë, M. Derron, A.-C. Desprez, C. Strehler et MM. Th. Biner, F. Felber, Ph. Gmür, Ph. Jacot-Descombes, Ch. Käsermann, E. Kohli, D. Moser, J.-L. Richard et P. Vittoz.

#### BIBLIOGRAPHIE

- AESCHIMANN, D. & HEITZ, C. 1996. Index synonymique de la flore suisse et territoires limitrophes - ISFS. *Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF). Genève.*
- BIOL CONSEILS S.A. 1999. Plan d'action pour la conservation de la flore vasculaire dans l'Arc jurassien et proposition d'une nouvelle liste rouge. *Office neuchâtelois de la conservation de la nature, Conservation vaudoise de la nature, Service genevois des forêts, de la protection de la nature et du paysage.*



- DELARZE, R., GONSETH, Y. & GALLAND, P. 1998. Guide des milieux naturels de Suisse. *Dela-chaux & Niestlé. Lausanne.*
- LANDOLT, E. 1991. Plantes vasculaires menacées en Suisse, listes rouges nationales et régionales. *Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFFEP). Berne.*
- PAROZ, R. & DUCKERT-HENRIOD, M.-M. 1998. Catalogue de la Flore du Canton de Neuchâtel. *Editions du Club Jurassien. Neuchâtel.*
- UICN. 1994. Catégories de l'UICN pour les Listes rouges. *Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. Gland.*

**Tableau 5:** Proposition de Liste rouge pour le Jura occidental (NE et VD)

**Taxons considérés comme éteints ou en voie de l'être dans le Jura occidental:**

**Ex (231 taxons)**

Acorus calamus	Bromus grossus	Chenopodium urbicum
Adiantum capillus-veneris	Bromus secalinus	Chondrilla juncea
Adonis aestivalis	Bunias erucago	Cicuta virosa
Adonis annua	Bupleurum rotundifolium	Cirsium tuberosum
Agrimonia procera	Butomus umbellatus	Conringia orientalis
Agrostemma githago	Calamintha ascendens	Consolida regalis
Agrostis schleicheri	Calendula arvensis	Corydalis intermedia
Alisma gramineum	Camelina alyssum	Crepis foetida
Alisma lanceolatum	Camelina microcarpa	Crepis praemorsa
Allium angulosum	Carduus acanthoides	Cynosurus echinatus
Allium scorodoprasum	Carex distans	Cyperus flavescens
Alyssum alyssoides	Carex elongata	Cyperus fuscus
Amaranthus graecizans	Carex pilosa	Dactylorhiza traunsteineri
Anagallis foemina	Carex pseudocyperus	Diphasiastrum alpinum
Anchusa officinalis	Carex vulpina	Dipsacus pilosus
Apera interrupta	Carex vulpinoidea	Draba muralis
Arabis auriculata	Caucalis platycarpos	Drosera x obovata
Arenaria gothica	Centaurea solstitialis	Dryopteris cristata
Artemisia campestris	Centaurea stoebe	Eleocharis ovata
Asperugo procumbens	Cephalaria alpina	Equisetum ramosissimum
Asperula arvensis	Cerastium glutinosum	Erigeron glabratus
Asperula tinctoria	Ceratophyllum submersum	Erysimum virgatum
Atriplex prostrata	Chenopodium botrys	Euphorbia falcata
Baldellia ranunculoides	Chenopodium glaucum	Falcaria vulgaris
Barbarea verna	Chenopodium opulifolium	Filago vulgaris
Blackstonia perfoliata	Chenopodium rubrum	Fourraea alpina

<i>Fumaria capreolata</i>	<i>Marrubium vulgare</i>	<i>Salvia sclarea</i>
<i>Galeopsis segetum</i>	<i>Melampyrum nemorosum</i>	<i>Saxifraga granulata</i>
<i>Galium glaucum</i>	<i>Micropyrum tenellum</i>	<i>Saxifraga oppositifolia</i>
<i>Galium spurium</i>	<i>Minuartia stricta</i>	<i>Scandix pecten-veneris</i>
<i>Galium tricornerutum</i>	<i>Muscari botryoides</i>	<i>Schoenoplectus pungens</i>
<i>Genista germanica</i>	<i>Muscari comosum</i>	<i>Schoenoplectus tabernae montani</i>
<i>Gentiana nivalis</i>	<i>Myagrum perfoliatum</i>	<i>Schoenoplectus triqueter</i>
<i>Geranium pratense</i>	<i>Myosotis discolor</i>	<i>Scleranthus annuus</i>
<i>Glaucium corniculatum</i>	<i>Myosotis stricta</i>	<i>Scleranthus annuus subsp. polycarpus</i>
<i>Glaucium flavum</i>	<i>Myosurus minimus</i>	<i>Scleranthus perennis</i>
<i>Glyceria maxima</i>	<i>Nasturtium microphyllum</i>	<i>Scrophularia auriculata</i>
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	<i>Neslia paniculata</i>	<i>Senecio sylvaticus</i>
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	<i>Nigella arvensis</i>	<i>Silene gallica</i>
<i>Gratiola officinalis</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>	<i>Sisymbrium strictissimum</i>
<i>Gypsophila muralis</i>	<i>Orchis laxiflora</i>	<i>Sisymbrium supinum</i>
<i>Gypsophila repens</i>	<i>Orchis pallens</i>	<i>Sium latifolium</i>
<i>Heliotropium europaeum</i>	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	<i>Sparganium erectum</i>
<i>Heteropogon contortus</i>	<i>Orobanche major</i>	<i>Sparganium minimum</i>
<i>Hieracium caespitosum</i>	<i>Orobanche picridis</i>	<i>Spergularia rubra</i>
<i>Hieracium cymosum</i>	<i>Orobanche ramosa</i>	<i>Stachys arvensis</i>
<i>Hieracium saussureoides</i>	<i>Papaver argemone</i>	<i>Stellaria palustris</i>
<i>Hirschfeldia incana</i>	<i>Papaver dubium</i>	<i>Teucrium scordium</i>
<i>Holosteum umbellatum</i>	<i>Phleum phleoides</i>	<i>Thalictrum simplex</i>
<i>Hordeum secalinum</i>	<i>Poa trivialis subsp. sylvicola</i>	<i>Thelypteris palustris</i>
<i>Hottonia palustris</i>	<i>Polycnemum arvense</i>	<i>Thesium linophyllum</i>
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	<i>Polygala calcarea</i>	<i>Thlaspi brachypetalum</i>
<i>Hypochaeris maculata</i>	<i>Potamogeton compressus</i>	<i>Thymelaea passerina</i>
<i>Iberis pinnata</i>	<i>Potamogeton crispus</i>	<i>Torilis arvensis</i>
<i>Inula britannica</i>	<i>Potamogeton filiformis</i>	<i>Trifolium alpestre</i>
<i>Inula helvetica</i>	<i>Potamogeton friesii</i>	<i>Turgenia latifolia</i>
<i>Isolepis setacea</i>	<i>Potamogeton helveticus</i>	<i>Typha minima</i>
<i>Jasione montana</i>	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	<i>Typha shuttleworthii</i>
<i>Juncus bulbosus</i>	<i>Potamogeton praelongus</i>	<i>Utricularia intermedia</i>
<i>Kickxia elatine</i>	<i>Potamogeton pusillus</i>	<i>Utricularia vulgaris</i>
<i>Lactuca saligna</i>	<i>Potamogeton x nitens</i>	<i>Vaccaria hispanica</i>
<i>Lappula squarrosa</i>	<i>Potentilla micrantha</i>	<i>Vaccinium microcarpum</i>
<i>Lathyrus cicera</i>	<i>Pulicaria dysenterica</i>	<i>Valerianella eriocarpa</i>
<i>Lathyrus hirsutus</i>	<i>Pulicaria vulgaris</i>	<i>Valerianella rimosa</i>
<i>Lathyrus linifolius</i>	<i>Pyrola chlorantha</i>	<i>Veronica acinifolia</i>
<i>Lathyrus nissolia</i>	<i>Pyrola media</i>	<i>Veronica alpina</i>
<i>Leersia oryzoides</i>	<i>Ranunculus aquatilis</i>	<i>Veronica triphyllos</i>
<i>Legousia hybrida</i>	<i>Ranunculus lingua</i>	<i>Vicia sylvatica</i>
<i>Lemna gibba</i>	<i>Rapistrum rugosum</i>	<i>Viola calcarata</i>
<i>Leucojum aestivum</i>	<i>Rhynchospora alba</i>	<i>Viola elatior</i>
<i>Limosella aquatica</i>	<i>Rhynchospora fusca</i>	<i>Viola persicifolia</i>
<i>Lolium remotum</i>	<i>Rosa abietina</i>	<i>Vulpia ciliata</i>
<i>Lolium temulentum</i>	<i>Rosa gallica</i>	<i>Vulpia unilateralis</i>
<i>Lotus tenuis</i>	<i>Rosa majalis</i>	<i>Xanthium strumarium</i>
<i>Luzula spicata</i>	<i>Rumex hydrolapathum</i>	<i>Zanichellia palustris</i>
<i>Lycopodiella inundata</i>	<i>Sagina apetala</i>	
<i>Lycopodium clavatum</i>	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	<i>Salix hastata</i>	



**Taxons considérés comme autrefois naturalisés mais plus revus depuis longtemps: (Ex) (26 taxons)**

<i>Asperula taurina</i>	<i>Digitaria ischaemum</i>	<i>Potentilla norvegica</i>
<i>Astragalus cicer</i>	<i>Dipsacus laciniatus</i>	<i>Pritzelago alpina</i>
<i>Berteroa incana</i>	<i>Erodium moschatum</i>	<i>Saxifraga exarata</i> subsp.
<i>Brassica nigra</i>	<i>Eruca sativa</i>	<i>moschata</i>
<i>Bromus squarrosus</i>	<i>Erysimum repandum</i>	<i>Sedum anopetalum</i>
<i>Chrysanthemum segetum</i>	<i>Gaudinia fragilis</i>	<i>Silene dichotoma</i>
<i>Crepis nemausensis</i>	<i>Helleborus viridis</i>	<i>Ulex europaeus</i>
<i>Crepis pulchra</i>	<i>Melilotus indicus</i>	<i>Vicia ervilia</i>
<i>Cyclamen hederifolium</i>	<i>Plantago arenaria</i>	<i>Vicia lutea</i>

**Taxons considérés comme en danger dans le Jura occidental: E (229 taxons)**

<i>Achillea nobilis</i>	<i>Callitriche palustris</i>	<i>Daphne cneorum</i>
<i>Aconitum anthora</i>	<i>Camelina sativa</i>	<i>Deschampsia littoralis</i>
<i>Allium lusitanicum</i>	<i>Campanula thyrsoides</i>	<i>Drosera intermedia</i>
<i>Alopecurus aequalis</i>	<i>Capsella rubella</i>	<i>Drosera longifolia</i>
<i>Alopecurus geniculatus</i>	<i>Cardamine palustris</i>	<i>Dryopteris affinis</i>
<i>Alyssoides utriculata</i>	<i>Carex appropinquata</i>	<i>Dryopteris villarii</i>
<i>Anagallis minima</i>	<i>Carex brizoides</i>	<i>Eleocharis acicularis</i>
<i>Anchusa arvensis</i>	<i>Carex chordorrhiza</i>	<i>Eleocharis mamillata</i>
<i>Androsace villosa</i>	<i>Carex demissa</i>	<i>Eleocharis quinqueflora</i>
<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Carex diandra</i>	<i>Eleocharis uniglumis</i>
<i>Anthemis cotula</i>	<i>Carex dioica</i>	<i>Epilobium alsinifolium</i>
<i>Anthemis triumfettii</i>	<i>Carex disticha</i>	<i>Epilobium anagallidifolium</i>
<i>Anthriscus caucalis</i>	<i>Carex heleonastes</i>	<i>Epilobium collinum</i>
<i>Aphanes arvensis</i>	<i>Carex limosa</i>	<i>Epipogium aphyllum</i>
<i>Arabis collina</i>	<i>Carex otrubae</i>	<i>Equisetum variegatum</i>
<i>Arctium nemorosum</i>	<i>Carex pulicaris</i>	<i>Eragrostis minor</i>
<i>Arctium tomentosum</i>	<i>Carex riparia</i>	<i>Eriophorum gracile</i>
<i>Arenaria leptoclados</i>	<i>Carex tomentosa</i>	<i>Euphorbia palustris</i>
<i>Arnica montana</i>	<i>Carex umbrosa</i>	<i>Euphorbia virgata</i>
<i>Asplenium septentrionale</i>	<i>Catabrosa aquatica</i>	<i>Euphrasia stricta</i>
<i>Aster alpinus</i>	<i>Catapodium rigidum</i>	<i>Filipendula vulgaris</i>
<i>Avena fatua</i>	<i>Centranthus angustifolius</i>	<i>Fritillaria meleagris</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Cerastium pumilum</i>	<i>Fumana procumbens</i>
<i>Betula x intermedia</i>	<i>Ceratophyllum demersum</i>	<i>Fumaria vaillantii</i>
<i>Betula nana</i>	<i>Cerithe glabra</i>	<i>Gentiana cruciata</i>
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	<i>Chenopodium ficifolium</i>	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
<i>Bromus arvensis</i>	<i>Chenopodium vulvaria</i>	<i>Geranium palustre</i>
<i>Bromus japonicus</i>	<i>Conium maculatum</i>	<i>Geranium phaeum</i> var.
<i>Bromus racemosus</i> subsp.	<i>Crepis aurea</i>	<i>lividum</i>
<i>commutatus</i>	<i>Crepis bocconeii</i>	<i>Gymnadenia odoratissima</i>
<i>Buglossoides arvensis</i>	<i>Cuscuta epithimum</i>	<i>Helictotrichon pratense</i>
<i>Bunium bulbocastanum</i>	<i>Cuscuta europaea</i>	<i>Herminium monorchis</i>
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Hieracium bifidum</i>
<i>Calamagrostis canescens</i>	<i>Cynoglossum officinale</i>	<i>Hieracium bupleuroides</i>
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	<i>Cypripedium calceolus</i>	<i>Hieracium schmidtii</i>
<i>Callitriche hamulata</i>	<i>Cystopteris alpina</i>	<i>Himantoglossum hircinum</i>
	<i>Cytisus decumbens</i>	<i>Holcus mollis</i>

Hornungia petraea	Ophrys sphegodes	Saxifraga hirculus
Hyoscyamus niger	Orchis coriophora	Scheuchzeria palustris
Hypericum tetrapterum	Orchis palustris	Scorzonera humilis
Hypericum x desetangsii	Orchis purpurea	Senecio erraticus
Iberis amara	Orchis simia	Senecio paludosus
Iris sibirica	Orlaya grandiflora	Serratula tinctoria
Isatis tinctoria	Ornithogalum nutans	Silene conica
Koeleria macrantha	Orobanche flava	Sisymbrium orientale
Lactuca virosa	Parietaria officinalis	Soldanella alpina
Lamium hybridum	Petrorhagia saxifraga	Sparganium angustifolium
Laserpitium prutenicum	Pinguicula alpina	Sparganium emersum
Lathyrus aphaca	Pinguicula grandiflora	Spergula arvensis
Lathyrus bauhinii	Polycnemum majus	Spiranthes aestivalis
Lathyrus palustris	Polygala chamaebuxus	Spiranthes spiralis
Leontodon saxatilis	Polygala serpyllifolia	Spirodela polyrhiza
Leonurus cardiaca	Polygonum minus	Stipa pennata
Lepidium graminifolium	Polygonum mite	Taraxacum alpinum
Lepidium perfoliatum	Potamogeton alpinus	Taraxacum palustre
Lilium bulbiferum	Potamogeton gramineus	Tephrosieris helenitis
Littorella uniflora	Potamogeton nodosus	Tephrosieris integrifolia
Lotus maritimus	Potentilla argentea	Thalictrum flavum
Lysimachia thyrsoflora	Potentilla inclinata	Trifolium scabrum
Medicago falcata	Potentilla pusilla	Trifolium spadiceum
Medicago polymorpha	Potentilla thuringiaca	Trifolium striatum
Melampyrum arvense	Primula auricula	Tulipa sylvestris
Minuartia capillacea	Prunella laciniata	Utricularia minor
Minuartia rubra	Pulsatilla vulgaris	Valerianella dentata
Misopathes orontium	Ranunculus arvensis	Verbascum phlomoides
Muscari neglectum	Ranunculus circinatus	Veronica aphylla
Myriophyllum spicatum	Ranunculus reptans	Veronica austriaca
Myriophyllum verticillatum	Ranunculus sceleratus	Veronica prostrata subsp. scheereri
Najas marina	Ranunculus thora	Veronica scutellata
Nepeta cataria	Rapistrum perenne	Vicia dumetorum
Nepeta nuda	Rorippa amphibia	Vicia narbonensis
Nuphar lutea	Rosa chavini	Vicia orobus
Nymphaea alba	Rosa micrantha	Vicia pannonica
Odontites luteus	Rosa montana	Vicia parviflora
Odontites vernus	Rosa stylosa	Vicia tetrasperma
Odontites vernus subsp. serotinus	Rumex aquaticus	Viola collina
Oenanthe aquatica	Sagina nodosa	Vulpia bromoides
	Salix reticulata	

### Taxons considérés comme menacés dans le Jura occidental: V (161 taxons)

Achillea ptarmica	Allium vineale	Anthriscus cerefolium
Achnatherum calamagrostis	Alopecurus myosuroides	Anthyllis montana
Agrostis canina	Amaranthus blitum	Apera spica-venti
Ajuga chamaeopytis	Anacamptis pyramidalis	Arabis nemorensis
Allium carinatum	Andromeda polifolia	Arabis nova
Allium victorialis	Anthericum liliago	Arabis sagittata

<i>Arabis serpillifolia</i>	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i>
<i>Arctium lappa</i>	<i>Erysimum ochroleucum</i>	<i>Petrorhagia prolifera</i>
<i>Arenaria grandiflora</i>	<i>Fallopia dumetorum</i>	<i>Phegopteris connectilis</i>
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	<i>Festuca amethystina</i>	<i>Poa badensis</i>
<i>Asplenium fontanum</i>	<i>Festuca pulchella</i> subsp. <i>jurana</i>	<i>Poa glauca</i>
<i>Aster amellus</i>	<i>Festuca tenuifolia</i>	<i>Poa palustris</i>
<i>Aster linosyris</i>	<i>Fragaria moschata</i>	<i>Polygonum hydropiper</i>
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i>	<i>Galanthus nivalis</i>	<i>Polypodium interjectum</i>
<i>Berula erecta</i>	<i>Groenlandia densa</i>	<i>Potamogeton berchtoldii</i>
<i>Bidens cernua</i>	<i>Helianthemum canum</i>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>
<i>Bidens tripartita</i>	<i>Hieracium aurantiacum</i>	<i>Pseudorchis albida</i>
<i>Biscutella laevigata</i>	<i>Hieracium glaucinum</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	<i>Hierochloë odorata</i>	<i>Ranunculus fluitans</i>
<i>Bromus racemosus</i>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Ranunculus polyanthemophyllus</i>
<i>Bromus tectorum</i>	<i>Hypericum maculatum</i> subsp. <i>obtusiusculum</i>	<i>Reseda luteola</i>
<i>Buglossoides purpureo-caerulea</i>	<i>Iris x germanica</i>	<i>Rhinanthus angustifolius</i>
<i>Bupleurum longifolium</i>	<i>Juncus subnodulosus</i>	<i>Rhododendron ferrugineum</i>
<i>Calepina irregularis</i>	<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>nana</i>	<i>Rosa obtusifolia</i>
<i>Callitriche cophocarpa</i>	<i>Juniperus sabina</i>	<i>Rosa rubiginosa</i>
<i>Callitriche stagnalis</i>	<i>Kickxia spuria</i>	<i>Rosa sherardii</i>
<i>Campanula patula</i>	<i>Knautia godetii</i>	<i>Salix daphnoides</i>
<i>Campanula rapunculus</i>	<i>Lathraea squamaria</i>	<i>Salix pentandra</i>
<i>Carex lasiocarpa</i>	<i>Lathyrus heterophyllus</i>	<i>Salix retusa</i>
<i>Carex viridula</i>	<i>Lathyrus tuberosus</i>	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
<i>Centaurea cyanus</i>	<i>Legousia speculum-veneris</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>
<i>Centaurea nemoralis</i>	<i>Lemna trisulca</i>	<i>Sedum dasyphyllum</i>
<i>Centaureum erythraea</i>	<i>Lepidium ruderales</i>	<i>Sideritis hyssopifolia</i>
<i>Centaureum pulchellum</i>	<i>Linaria alpina</i> subsp. <i>petraea</i>	<i>Silaum silaus</i>
<i>Cerastium brachypetalum</i>	<i>Linum tenuifolium</i>	<i>Silene noctiflora</i>
<i>Cerastium semidecandrum</i>	<i>Lonicera periclymenum</i>	<i>Stachys annua</i>
<i>Ceterach officinarum</i>	<i>Lotus pedunculatus</i>	<i>Stachys palustris</i>
<i>Chenopodium murale</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>	<i>Streptopus amplexifolius</i>
<i>Circaea alpina</i>	<i>Minuartia hybrida</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Moneses uniflora</i>	<i>Trichophorum alpinum</i>
<i>Coronopus didymus</i>	<i>Myosotis ramosissima</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	<i>Trifolium ochroleucon</i>
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	<i>Ophrys apifera</i>	<i>Trinia glauca</i>
<i>Dianthus armeria</i>	<i>Ophrys holosericea</i>	<i>Typha angustifolia</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Ophrys insectifera</i>	<i>Ulmus laevis</i>
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	<i>Orchis militaris</i>	<i>Utricularia australis</i>
<i>Dianthus superbus</i>	<i>Orchis morio</i>	<i>Veronica prostrata</i>
<i>Diplotaxis muralis</i>	<i>Orchis ustulata</i>	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>tenuifolia</i>
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	<i>Oreopteris limbosperma</i>	<i>Vicia villosa</i>
<i>Doronicum pardalianches</i>	<i>Orobanche laserpitii-sileris</i>	<i>Viola biflora</i>
<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Orobanche reticulata</i>	<i>Viola canina</i>
<i>Empetrum nigrum</i>	<i>Pedicularis foliosa</i>	<i>Viola mirabilis</i>
<i>Epipactis palustris</i>	<i>Pedicularis palustris</i>	<i>Viola pyrenaica</i>
<i>Epipactis purpurata</i>		
<i>Erucastrum gallicum</i>		

**Taxons considérés comme rares dans le Jura occidental: R (151 taxons)**

<i>Aceras anthropophorum</i>	<i>Erucastrum nasturtiifolium</i>	<i>Nigritella rhellicani</i>
<i>Acinos alpinus</i>	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	<i>Ononis spinosa</i>
<i>Alchemilla splendens</i>	<i>Festuca quadriflora</i>	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Fragaria viridis</i>	<i>Panicum capillare</i>
<i>Allium carinatum</i> subsp. ...pulchellum	<i>Gagea lutea</i>	<i>Peucedanum palustre</i>
<i>Androsace lactea</i>	<i>Galeopsis ladanum</i>	<i>Phleum hirsutum</i>
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	<i>Genista pilosa</i>	<i>Phyllitis scolopendrium</i>
<i>Aquilegia atrata</i>	<i>Genista tinctoria</i>	<i>Plantago major</i> subsp. intermedia
<i>Arctium minus</i>	<i>Gentiana acaulis</i>	<i>Platanthera chlorantha</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Gentiana clusii</i>	<i>Poa chaixii</i>
<i>Arenaria multicaulis</i>	<i>Gentiana germanica</i>	<i>Poa hybrida</i>
<i>Asarum europaeum</i>	<i>Geranium lucidum</i>	<i>Polygonum amphibium</i>
<i>Athyrium distentifolium</i>	<i>Geranium rotundifolium</i>	<i>Potentilla caulescens</i>
<i>Blysmus compressus</i>	<i>Glyceria fluitans</i>	<i>Potentilla palustris</i>
<i>Campanula latifolia</i>	<i>Goodyera repens</i>	<i>Primula farinosa</i>
<i>Cardamine trifolia</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. grandiflorum	<i>Pulsatilla alpina</i>
<i>Carduus crispus</i>	<i>Hieracium piloselloides</i>	<i>Pyrola minor</i>
<i>Carex canescens</i>	<i>Hippuris vulgaris</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Carex echinata</i>	<i>Huperzia selago</i>	<i>Ranunculus alpestris</i>
<i>Carex pauciflora</i>	<i>Hypericum richeri</i>	<i>Ranunculus breyninus</i>
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Inula salicina</i>	<i>Ranunculus montanus</i>
<i>Carex vesicaria</i>	<i>Juncus conglomeratus</i>	<i>Ranunculus trichophyllus</i>
<i>Carlina vulgaris</i>	<i>Koeleria eriostachya</i>	<i>Rorippa sylvestris</i>
<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. alpestris	<i>Koeleria vallesiana</i>	<i>Rosa coriifolia</i>
<i>Cephalanthera damasonium</i>	<i>Lactuca serriola</i>	<i>Rosa jundzillii</i>
<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Lathyrus sylvestris</i>	<i>Rosa vosagiaca</i>
<i>Cephalanthera rubra</i>	<i>Leucjum vernum</i>	<i>Rumex conglomeratus</i>
<i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. tenoreanum	<i>Limodorum abortivum</i>	<i>Rumex sanguineus</i>
<i>Cirsium erisithales</i>	<i>Linum alpinum</i>	<i>Salix aurita</i>
<i>Cladium mariscus</i>	<i>Listera cordata</i>	<i>Salix elaeagnos</i>
<i>Corallorrhiza trifida</i>	<i>Lithospermum officinale</i>	<i>Salix repens</i>
<i>Coronilla coronata</i>	<i>Lunaria rediviva</i>	<i>Schoenus ferrugineus</i>
<i>Cyclamen purpurascens</i>	<i>Luzula forsteri</i>	<i>Schoenus nigricans</i>
<i>Cynoglossum germanicum</i>	<i>Luzula nivea</i>	<i>Scilla bifolia</i>
<i>Cystopteris montana</i>	<i>Lycopodium annotinum</i>	<i>Scrophularia juratensis</i>
<i>Dactylorhiza fistulosa</i>	<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Scrophularia umbrosa</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i>	<i>Medicago minima</i>	<i>Sedum atratum</i>
<i>Daphne alpina</i>	<i>Melampyrum cristatum</i>	<i>Sedum telephium</i>
<i>Daphne laureola</i>	<i>Melica ciliata</i>	<i>Selaginella selaginoides</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>	<i>Mentha arvensis</i>	<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. alpinum
<i>Epipactis microphylla</i>	<i>Mentha spicata</i>	<i>Setaria verticillata</i>
<i>Equisetum hyemale</i>	<i>Mespilus germanica</i>	<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Equisetum sylvaticum</i>	<i>Meum athamanticum</i>	<i>Stellaria alsine</i>
<i>Erigeron alpinus</i>	<i>Monotropa hypophegea</i>	<i>Swertia perennis</i>
<i>Erinus alpinus</i>	<i>Muscari racemosum</i>	<i>Taraxacum laevigatum</i>
<i>Eriophorum vaginatum</i>	<i>Myosotis cespitosa</i>	<i>Thalictrum minus</i>
	<i>Narcissus radiiflorus</i>	<i>Tozzia alpina</i>
	<i>Nasturtium officinale</i>	

Tragopogon dubius	Triglochin palustris	Viola palustris
Traunsteinera globosa	Turritis glabra	Vulpia myuros
Trifolium aureum	Urtica urens	
Trifolium rubens	Vaccinium oxycoccos	

**Taxons considérés comme rares, mais instables ou récemment introduits dans le Jura occidental: (R) (52 taxons)**

Althaea hirsuta	Euphorbia lathyris	Potentilla recta
Amaranthus albus	Euphorbia maculata	Ruscus aculeatus
Ambrosia artemisiifolia	Geranium phaeum	Ruta graveolens
Anthemis tinctoria	Lemna minuta	Salvia verticillata
Artemisia absinthium	Leontopodium alpinum	Sarracenia purpurea
Artemisia verlotiorum	Lepidium densiflorum	Saxifraga umbrosa
Ballota nigra	Linaria repens	Silene coronaria
Barbarea intermedia	Malva alcea	Sisymbrium altissimum
Blitum virgatum	Myrrhis odorata	Sisymbrium austriacum
Castanea sativa	Onopordum acanthium	Sorbus domestica
Cornus mas	Oxalis corniculata	Symphoricarpos albus
Datura stramonium	Papaver occidentale	Trifolium fragiferum
Descurainia sophia	Papaver somniferum	Trifolium patens
Elodea canadensis	Paradisea liliastrum	Trifolium resupinatum
Eranthis hyemalis	Physalis alkekengi	Verbascum blattaria
Eryngium alpinum	Picris echioides	Veronica fruticulosa
Erythronium dens-canis	Polemonium caeruleum	
Euphorbia humifusa	Polygonum polystachyum	

**Taxons considérés comme attractifs (en plus d'une autre catégorie de menace) dans le Jura occidental: A (44 taxons)**

Aceras anthropophorum	Fritillaria meleagris	Orchis coriophora
Androsace lactea	Gentiana acaulis	Orchis mascula
Anthericum liliago	Gentiana clusii	Orchis militaris
Aster alpinus	Gentiana pneumonanthe	Orchis morio
Aster amellus	Gymnadenia conopsea	Orchis ustulata
Cephalanthera damasonium	Gymnadenia odoratissima	Phyllitis scolopendrium
Cephalanthera longifolia	Himantoglossum hircinum	Platanthera bifolia
Cephalanthera rubra	Iris pseudacorus	Platanthera chlorantha
Dactylorhiza fistulosa	Iris sibirica	Pseudorchis albida
Dactylorhiza incarnata	Leucojum vernum	Pulsatilla alpina
Dactylorhiza maculata	Lilium martagon	Pulsatilla vulgaris
Dianthus superbus	Narcissus radiiflorus	Rhododendron ferrugineum
Epipactis atrorubens	Nigritella rhellicani	Scilla bifolia
Epipactis helleborine	Ophrys insectifera	Traunsteinera globosa
Eryngium alpinum	Ophrys sphegodes	