



Aide à l'exécution UV-1709

Liste des milieux prioritaires au niveau national

Milieux prioritaires pour la conservation en Suisse

État: 06/2025
Versions précédentes: UV-1709, 2019
UV-1103, 2011

Bases légales: [OPN](#) art. 14, al. 3

Thématiques spécialisées concernées

Accidents majeurs	Air	Biodiversité •	Biotechnologie	Bruit	Climat	Dangers naturels	Déchets	Droit	Eaux	EIE	Electrosmog et lumière	Forêts et bois	Paysage	Produits chimiques	Sites contaminés	Sols
-------------------	-----	----------------	----------------	-------	--------	------------------	---------	-------	------	-----	------------------------	----------------	---------	--------------------	------------------	------

Impressum

Valeur juridique

La présente publication est une aide à l'exécution élaborée par l'OFEV en tant qu'autorité de surveillance. Destinée en premier lieu aux autorités d'exécution, elle concrétise les exigences du droit fédéral de l'environnement (notions juridiques indéterminées, portée et exercice du pouvoir d'appréciation) et favorise ainsi une application uniforme de la législation. Si les autorités d'exécution en tiennent compte, elles peuvent partir du principe que leurs décisions seront conformes au droit fédéral. D'autres solutions sont aussi admissibles dans la mesure où elles sont conformes au droit en vigueur.

La «Liste rouge des milieux de Suisse» (Delarze et al. 2016) mentionnée dans cette aide à l'exécution est reconnue par l'OFEV tel que l'entend l'art. 14, al. 3, let. d, de l'ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage (OPN; RS 451.1).

Éditeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

En collaboration avec

Info Species (Centre suisse d'informations sur les espèces)

Traduction

Service linguistique de l'OFEV

Graphisme, mise en page

Cavelti AG, Marken. Digital und gedruckt, Gossau

Révision 2025

La partie I de l'aide à l'exécution «Liste des espèces et des milieux prioritaires» (UV-1709) de 2019, à savoir la liste des espèces prioritaires au niveau national, a été actualisée en 2025. La liste de 2025 (UV-2558) remplace celle de 2019.

La partie II «Milieux prioritaires de Suisse» reste actuelle et fait l'objet de la présente aide à l'exécution.

Téléchargement au format PDF

<https://www.bafu.admin.ch/aides-execution-biodiversite>

Il n'est pas possible de commander une version imprimée.

Cette publication est également disponible en allemand et en italien. La langue originale est l'allemand.

Partie II : Milieux prioritaires de Suisse

Partie de la Liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national

La partie II contient la liste des milieux prioritaires au niveau national, que l'OFEV publie pour la première fois. Cette liste est basée sur le rapport technique de Delarze et al. (2013) et sur la liste rouge des milieux de Suisse (Delarze et al. 2016), disponibles sur le site de l'OFEV.

1	Nécessité et contexte	63
2	État des connaissances et choix de la typologie	65
3	Procédure choisie pour la priorisation des milieux	67
3.1	Détermination de la catégorie de menace	67
3.2	Détermination de la catégorie de responsabilité	71
3.3	Calcul de la catégorie de priorité	72
3.4	Indications sur la nécessité de prendre des mesures	74
4	Vue d'ensemble des milieux prioritaires au niveau national	75
4.1	Ampleur de la liste et distribution des catégories de priorité	75
4.2	Catégories de menace attribuées aux milieux prioritaires	79
4.3	Catégories de responsabilité attribuées aux milieux prioritaires	81
4.4	Nécessité de prendre des mesures pour les milieux prioritaires	82
5	Liste des milieux prioritaires au niveau national	85

1 Nécessité et contexte

Parce que la Confédération et les cantons doivent pouvoir se référer à une aide officielle pour l'exécution de leurs tâches, l'établissement d'une liste rouge nationale basée sur des normes internationales faisait jusqu'ici l'objet d'une forte demande. La Confédération et un groupe d'experts ont répondu à cette demande en définissant les degrés de menace des milieux de Suisse dans une publication que l'OFEV reconnaît comme une liste rouge officielle («Liste rouge des milieux. Milieux menacés de Suisse 2016», Delarze et al. 2016). Ce statut LR a constitué une base importante pour déterminer la priorité nationale des milieux de Suisse. La liste des milieux prioritaires au niveau national complète la liste des espèces prioritaires au niveau national au sens de la Stratégie Biodiversité Suisse (OFEV 2012). Elle désigne les milieux dignes de protection et fournit des indications sur la nécessité d'agir, y compris en dehors des aires protégées. Les milieux prioritaires sont une base importante pour le développement d'une infrastructure écologique apte à préserver durablement la biodiversité conformément à la Stratégie Biodiversité Suisse.

*Nécessité d'une
liste rouge
nationale et d'une
liste des milieux
prioritaires*

Rappelons par ailleurs que la Suisse a signé des accords internationaux qui l'engagent à préserver et si besoin à valoriser ses écosystèmes et ses milieux naturels ou proches de l'état naturel – en particulier ceux désignés comme dignes de protection –, parmi lesquels les milieux prioritaires au niveau national, et à rendre régulièrement compte de leur état. Citons par exemple la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne ; RS 0.455), qui est à l'origine du réseau Émeraude – un réseau paneuropéen d'aires protégées conçu pour préserver les animaux, les végétaux et les milieux menacés (résolutions 4 à 6).

*Accords
internationaux*

La typologie des milieux de Suisse se fonde sur la classification TypoCH de l'ouvrage de référence «Guide des milieux naturels de Suisse» (Delarze et al. 2015). La différenciation des types de milieux, qui repose fondamentalement sur des similarités en termes d'apparence et d'écologie, correspond dans la plupart des cas au niveau «alliance phytosociologique» (pour les milieux végétaux). C'est ainsi que, pour la cartographie des prairies et des pâturages secs d'importance nationale par exemple, la surface est associée le plus souvent à une alliance phytosociologique (Eggenberg et al. 2001). Des facteurs supplémentaires sont également pris en compte pour la mise en œuvre, l'évaluation et le suivi, par exemple le degré d'embuissonnement et les éléments de structure et de bordure pertinents pour la faune (tels que les lisières de forêts et les parties rocheuses). Dans la politique forestière de protection de la nature, on utilise généralement le niveau inférieur et plus fin de l'association végétale (Keller et al. 1998, Steiger 2010): les forêts suisses couvrant environ un tiers du territoire national, il est en effet indispensable de régler les problématiques sylvicoles et écologiques au niveau des associa-

Exécution

tions forestières et non des alliances (niveau supérieur) ou des unités TypoCH. C'est pour cette raison que les objectifs et les mesures présentés dans l'aide à l'exécution UV-1503 de l'OFEV sont définis au niveau de l'association forestière (Imesch et al. 2015). Dans cette aide à l'exécution, la nécessité de prendre des mesures est en plus établie par région économique (domaine d'intervention 4). Si le niveau choisi dans la présente publication pour évaluer les milieux forestiers est celui de la typologie TypoCH, c'est principalement pour faciliter la comparaison avec tous les autres types de milieux (eaux libres, rivages et lieux humides, etc.) au sein d'un même système de classification. La présente évaluation révisée des associations forestières remplace celle de 2015 (Imesch et al. 2015). Pour les eaux courantes, l'évaluation des types de milieux selon la classification TypoCH a été complétée par l'étude d'autres unités importantes pour les autorités d'exécution (classification selon Schaffner et al. 2013).

2 État des connaissances et choix de la typologie

Au vu des recommandations formulées dans l'étude de faisabilité «Projet de liste rouge des écosystèmes de Suisse» (CSCF 2013), il a été décidé ce qui suit pour la procédure d'évaluation :

- utiliser une typologie des milieux correspondant aux niveaux 3 et 4 de la systématique EUNIS (European Nature Information System, www.eunis.eea.europa.eu), ce qui correspond globalement au niveau de l'alliance phytosociologique ;
- ne pas évaluer l'évolution de la situation au cours des 50 prochaines années (tel que recommandé par l'UICN), car cette estimation serait hasardeuse ;
- ne pas utiliser le critère de l'UICN «déclin historique depuis 1750», car la situation de l'époque ne peut pas être reconstituée avec une précision suffisante (point 3.1 de la partie II).

Pour la plupart des types de milieux, les données disponibles (p. ex. couverture passée et actuelle du territoire suisse par type de milieux) se sont avérées insuffisantes pour permettre l'application directe des critères quantitatifs de la méthode de l'UICN. Il a donc fallu établir la première liste rouge en se basant sur les seules données (et connaissances d'experts) rendant possible l'appréciation des critères de l'UICN (Delarze et al. 2016). L'évaluation des experts repose en conséquence sur les données dont nous disposons à ce jour sur l'état et l'évolution des milieux – or les données quantitatives de répartition géographique et de surface effective se font rares, de même que les connaissances sur l'état qualitatif et la part de la surface dégradée. En résumé, il manque un recensement et une surveillance systématiques des types de milieux et de leurs stades de dégradation.

Au total, la classification contient 167 types de milieux (tab. 12). Les milieux évalués correspondent pour l'essentiel aux types de milieux TypoCH de l'ouvrage de référence «Guide des milieux naturels de Suisse» (Delarze et al. 2015, et son édition précédente Delarze et Gonseth 2008). Les types de milieux apparentés sur le plan structurel sont réunis dans des sous-groupes, eux-mêmes réunis dans huit groupes principaux en fonction de leurs formations ou de leurs structures paysagères. Les types de milieux correspondent plus ou moins aux alliances de la systématique phytosociologique ou à des unités de niveau comparable (unités TypoCH de base avec un code à trois ou quatre chiffres, plus quelques autres milieux issus de la systématique EUNIS avec le statut Émeraude).

Pour les eaux courantes (sous-groupe 1.2) et les forêts (groupe 6), l'évaluation a porté non seulement sur les types de milieux de la classification TypoCH mais également sur d'autres unités importantes pour la mise en œuvre pratique (Delarze et al. 2013). Dans le domaine de la biodiversité en forêt, il est en effet indispensable de régler les problématiques sylvicoles et écologiques au niveau des associations forestières et non des alliances (niveau supérieur).

*Forêt et eaux
courantes*

Tableau 12

Nombre de types de milieux par groupe de milieux

Distribution des 167 types de milieux TypoCH répertoriés dans l'ouvrage de référence « Guide des milieux naturels de Suisse » (Delarze et al. 2015).

TypoCH	Groupe de milieux	Nombre de types de milieux
1	Eaux libres	19 (dont 8 eaux calmes et 11 eaux courantes)
2	Rivages et lieux humides	20
3	Glaciers, rochers, éboulis et moraines	16
4	Pelouses et prairies	30
5	Landes, lisières et mégaphorbiaies	25
6	Forêts	34
7	Végétation pionnière des endroits perturbés par l'homme	10
8	Plantations, champs et cultures	13

3 Procédure choisie pour la priorisation des milieux

Comme pour les espèces, la détermination des milieux prioritaires au niveau national s'est faite en combinant deux facteurs complémentaires : le degré de menace auquel est exposé le type de milieux considéré et le niveau de responsabilité internationale de la Suisse dans sa conservation (points 3.1 et 3.2 de la partie II).

Pour faciliter l'élaboration des listes rouges de milieux, l'UICN a développé une méthode pouvant s'appliquer aux biomes les plus variés du monde, y compris à l'échelle d'une région ou d'un pays. Parce que cette méthode s'inspire de celle employée avec succès depuis des années pour les espèces animales et végétales, il a paru logique de se fonder également sur le standard de l'UICN pour les milieux de Suisse.

L'étude préalable réalisée par un groupe d'experts (Delarze et al. 2013) a toutefois montré qu'il était impossible de collecter à court terme toutes les informations nécessaires à la stricte application de la méthode de l'UICN ou que ces informations n'étaient pas disponibles en Suisse. Il a donc été recommandé de procéder en deux étapes : (1) jusqu'à la fin 2013 : appliquer la méthode de l'UICN en se basant majoritairement sur des avis d'experts ; (2) d'ici la prochaine révision des degrés de « menace » et de « responsabilité » : collecter un maximum de données quantitatives afin d'être en mesure d'appliquer les critères de l'UICN. Comme pour les espèces, une matrice de priorisation a été créée et le niveau de priorité nationale a été calculé pour tous les milieux. Par ailleurs, la nécessité de prendre des mesures a été estimée pour chaque type de milieux.

3.1 Détermination de la catégorie de menace

Cette section résume brièvement les critères et la procédure propres à la méthode de l'UICN (Keith et al. 2013). Les principes d'évaluation et les catégories de menace s'inspirent de ceux utilisés pour les espèces (tab. 3 et 14).

Tableau 13

Catégories de menace dans la liste rouge des milieux*Les milieux menacés sont signalés sur fond gris.*

CO	Disparu (collapsed)*
CR	En danger critique de disparition (critically endangered)**
EN	En danger (endangered)
VU	Vulnérable (vulnerable)***
NT	Potentiellement menacé (near threatened)
LC	Non menacé (least concern)
DD	Données insuffisantes (data deficient)

IUCN / Keith et al. 2013

Synonymes : * effondré; ** en danger d'effondrement; *** menacé

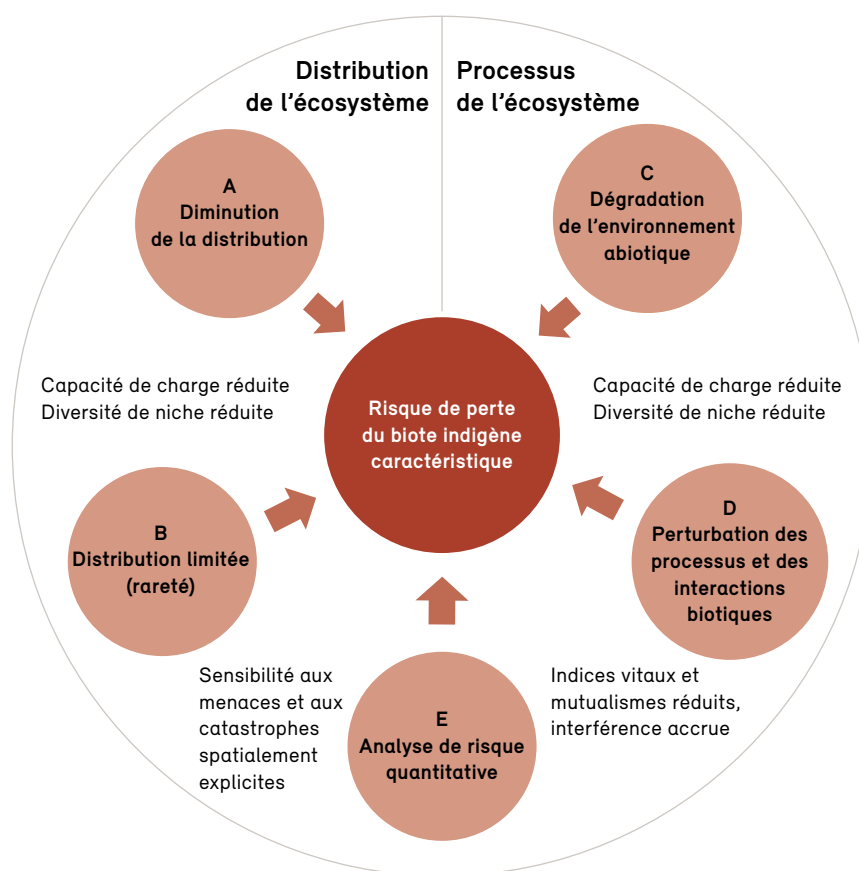
La sélection des critères permettant de déterminer les catégories de menace des milieux de Suisse découle globalement de l'expérience acquise avec les espèces. Mais comme les milieux et les espèces ne peuvent pas être évalués exactement de la même façon, la définition des catégories de menace doit également intégrer quelques spécificités, notamment dans la catégorie « collapsed » (Boitani et al. 2014). Les définitions proposées par Keith et al. (2013) reposent sur des critères qui sont adaptés aux milieux, mais qui ne sont pas strictement identiques à ceux utilisés pour les espèces (Delarze et al. 2016); ils fournissent néanmoins des estimations de la menace exploitables et comparables dès lors qu'ils sont utilisés pour évaluer des types de milieux clairement définis et identifiables.

L'estimation de la menace associe différentes informations quantitatives et qualitatives sur la situation d'un milieu, regroupées sous forme de critères (fig. 12). Sur la base des déductions de Keith et al. (2013) et d'autres vérifications scientifiques, l'IUCN a publié des lignes directrices pour l'estimation de la menace pesant sur les milieux naturels (Bland et al. 2016; voir aussi www.iucnrl.org).

Figure 12

Évaluation du risque de disparition des milieux

Représentation graphique des critères d'évaluation du risque d'effondrement des milieux (écosystèmes) ou du risque d'extinction de leurs organismes caractéristiques. Les critères portent aussi bien sur les symptômes que sur les processus susceptibles de conduire à l'effondrement ou à la disparition d'un milieu (d'après Keith et al. 2013, modifié).



Les indicateurs quantitatifs (critères) sont à déduire des données actuellement disponibles sur les différents milieux (lire l'encadré). Le classement d'un milieu dans une catégorie de menace (en danger critique de disparition CR, en danger EN, vulnérable VU) dépend des seuils fixés pour ces indicateurs.

Critères d'évaluation de la menace selon l'UICN

Conformément à la méthode de l'UICN (Keith et al. 2013), les différents critères doivent être appliqués successivement, certains comprenant plusieurs sous-critères. C'est le critère ou le sous-critère indiquant le degré de menace le plus élevé qui détermine le statut LR du milieu considéré. Les critères sont répartis en cinq groupes (A, B, C, D, E).

Critère A – Diminution de la distribution

Le déclin de la distribution spatiale (critère A) est évalué sur les 50 dernières années (sous-critère A1), sur les 50 prochaines années (sous-critère A2) ou depuis 1750 (déclin historique; sous-critère A3).

Critère B – Distribution limitée (rareté)

Le critère B concerne les milieux avec une distribution géographique restreinte, indiquée par la faible étendue de leur zone d'occurrence (sous-critère B1) ou de leur zone d'occupation (sous-critère B2) ou par un nombre très limité de localités (sous-critère B3). Ces sous-critères déterminent le degré de menace en tenant compte du déclin qualitatif et quantitatif du milieu ainsi que du risque d'extinction à court terme.

Critère C – Dégradation de l'environnement abiotique

Le critère C évalue la dégradation des conditions environnementales d'un milieu (eutrophisation, assèchement, etc.) sur les 50 dernières années (sous-critère C1), sur les 50 prochaines années (sous-critère C2) ou depuis 1750 (dégradation historique; sous-critère C3). Le degré de menace résulte de l'évaluation combinée de la sévérité de la dégradation et de l'étendue de la surface touchée par cette dégradation (seuils différents pour C3).

Critère D – Perturbation des processus et des interactions biotiques

Le critère D évalue la dégradation des interactions biotiques à l'intérieur du milieu (perte de biodiversité, espèces exotiques envahissantes, maladies, etc.) sur les 50 dernières années (sous-critère D1), sur les 50 prochaines années (sous-critère D2) ou depuis 1750 (dégradation historique; sous-critère D3). Le degré de menace résulte de l'évaluation combinée de la sévérité de la dégradation et de l'étendue de la surface touchée par cette dégradation (seuils différents pour D3).

Critère E – Analyse de risque quantitative

Le critère E estime la probabilité d'effondrement d'un écosystème au cours des 50 à 100 prochaines années, sur la base d'une analyse quantitative.

La première liste rouge officielle des milieux de Suisse repose principalement sur l'avis d'experts travaillant pour des institutions (info fauna – CSCF, info flora, Agroscope, WSL, forum Biodiversité de l'Académie suisse des sciences naturelles) et d'experts privés. Dans la mesure du possible, ces estimations d'experts devront à l'avenir être remplacées par des collectes de données systématiques et leur analyse.

3.2 Détermination de la catégorie de responsabilité

Afin de déterminer la priorité nationale d'un type de milieux, il faut combiner son degré de menace avec le niveau de responsabilité internationale de la Suisse. Pour la plupart des types de milieux évalués, la Suisse partage cette responsabilité avec ses pays voisins. Comme pour les espèces, sa part de responsabilité dépend du rapport entre l'aire de répartition suisse et l'aire de répartition européenne de l'unité considérée (tab. 14). Relativement simple à calculer, ce rapport facilite les comparaisons actuelles et futures.

*Espace de
référence*

Tableau 14

Catégorisation de la responsabilité internationale de la Suisse pour la conservation des milieux

Nombre de points du facteur « responsabilité »	Signification	Critère
4	Très grande responsabilité	L'aire de répartition principale se situe en Suisse.
3	Grande responsabilité	Plus de 50 % de l'aire de répartition européenne se situe en Suisse.
2	Responsabilité moyenne	Plus de 20 % de l'aire de répartition européenne se situe en Suisse.
1	Faible responsabilité	Moins de 20 % de l'aire de répartition européenne se situe en Suisse.
0	Aucune responsabilité	Aucune aire de répartition en Suisse.

Les fiches décrivant chaque type de milieux dans l'annexe du rapport technique de Delarze et al. (2013) consignent, pour autant qu'ils existent, les résultats des recherches documentaires portant sur l'aire de répartition de chaque unité à l'échelle européenne (indications de superficie). En l'absence de tels résultats, les experts ont dû estimer la responsabilité de la Suisse sur la base du matériel cartographique disponible et classer l'aire de répartition suisse dans l'une des catégories suivantes : aucune aire de répartition en Suisse, plus de 20 % ou de 50 % de l'aire de répartition européenne, aire de répartition principale. Si l'on choisit de regrouper la végétation dans des unités plus fines que les types de milieux, l'aire de répartition devient automati-

*Finesse de la
classification*

quement plus petite et la responsabilité de la Suisse plus grande. Le facteur «responsabilité» étant fortement dépendant de la finesse de la classification, il est préférable de ne pas le surévaluer et de lui donner une importance légèrement inférieure à celle du facteur «menace» (point 3.3).

3.3 Calcul de la catégorie de priorité

Comme pour les espèces, c'est la combinaison des deux facteurs «menace» et «responsabilité» qui a permis d'attribuer une catégorie de priorité aux différents types de milieux évalués. Dans le cas des espèces (à l'exception des oiseaux), il convient d'additionner sans pondération la valeur en points des deux facteurs et de se référer au total des points pour classer l'espèce dans la catégorie de priorité correspondante (point 2.4 de la partie I). Le niveau de priorité nationale étant une indication importante pour les autorités d'exécution, la priorisation doit dans tous les cas aboutir à des catégories de priorité compatibles avec la mise en œuvre de mesures pratiques.

La responsabilité de la Suisse pour un type de milieux est en principe peu importante si l'aire de répartition européenne de ce dernier est relativement étendue. Mais si l'on choisit de subdiviser le type de milieux (généralement au niveau de l'alliance phytosociologique) en unités de végétation plus fines (associations végétales p. ex.), son aire de répartition devient automatiquement plus petite et la responsabilité de la Suisse, plus grande. La responsabilité est donc fortement dépendante de la finesse de la classification. Il ressort des réflexions précédentes (point 3.2) que – même pour une unité présente en Suisse dont l'aire de répartition européenne est importante – des milieux non menacés (LC) ou des milieux pour lesquels les données disponibles sont insuffisantes (DD) peuvent se voir attribuer un faible degré de priorité, ce qui permet d'apprécier à leur juste valeur les rares unités pour lesquelles la Suisse porte une grande ou une très grande responsabilité (tab. 15).

Tableau 15

Matrice de priorisation des milieux

La combinaison de la menace et de la responsabilité détermine la catégorie de priorité 1 à 4 (du plus clair au plus foncé à mesure que le niveau de priorité augmente) ou 0 (non prioritaire).

La priorité indiquée entre parenthèses n'est pas atteinte en Suisse à ce jour.

Catégorie de responsabilité		Degré de menace				
		LC/DD	NT	VU	EN	CR/CO
		0	1	2	3	4
Très grande	4	4	3	1	1	(1)
Grande	3	4	3	1	1	1
Moyenne	2	0	4	2	1	1
Faible	1	0	4	3	2	1
Aucune	0	0	0	4	3	2

Les catégories de priorité 0 à 4 issues de la matrice de priorisation (tab. 15) s'interprètent de la façon suivante (tab. 16).

Tableau 16

Description des catégories de priorité nationale

Catégorie de priorité	Signification pour la préservation et la valorisation du milieu
Priorité 1	Très hautement prioritaire au niveau national
Priorité 2	Hautement prioritaire au niveau national
Priorité 3	Moyennement prioritaire au niveau national
Priorité 4	Modérément prioritaire au niveau national
Priorité 0	Non prioritaire au niveau national

La catégorie de priorité attribuée à un milieu renseigne sur l'urgence à préserver ou à valoriser le type de milieux correspondant (ou l'association végétale ou l'unité EUNIS) dans le contexte européen ou mondial.

La priorisation des associations forestières s'est faite de la même façon, mais les données du rapport d'experts initial (Delarze et al. 2013) reprises par Imesch et al. (2015) ont été vérifiées et mises à jour pour la liste de 2019 (point 4.1 de la partie II).

3.4 Indications sur la nécessité de prendre des mesures

Pour planifier et mettre en œuvre des mesures de préservation et de valorisation des milieux prioritaires au niveau national, il est important de connaître le besoin d'action spécifique à chacun d'eux sur l'ensemble du territoire suisse. C'est pourquoi la liste des milieux prioritaires contient également des indications sur la nécessité de prendre des mesures, nécessité évaluée à l'échelle de la Suisse et non de ses différentes régions.

Le tableau 17 présente les critères utilisés pour estimer la nécessité de prendre des mesures.

Tableau 17

Critères utilisés pour évaluer la nécessité de prendre des mesures en faveur des milieux

Code	Signification	Explications
2	La nécessité de prendre des mesures est établie avec certitude.	L'étendue et/ou la qualité des milieux sont en déclin aujourd'hui déjà ou le seront (probablement) à l'avenir. De graves menaces sont déjà connues; elles peuvent être supprimées ou atténuées en prenant des mesures appropriées. → On peut partir du principe que des mesures directes sont nécessaires et pertinentes (renaturation, revitalisation, valorisation, programmes de promotion des biotopes, etc.).
1	La nécessité de prendre des mesures n'est pas établie avec certitude.	Il est probable que l'étendue et/ou la qualité des milieux soient en déclin aujourd'hui déjà ou le seront à l'avenir. De graves menaces sont connues, mais les mesures efficaces sont peu nombreuses ou en cours d'examen. → On ne sait pas avec certitude si des mesures sont nécessaires, réalisables et/ou pertinentes.
0	Il n'est pas nécessaire de prendre des mesures.	Il est probable que l'étendue et/ou la qualité des milieux connaissent une phase de stabilité plus ou moins grande, voire de croissance. Aucune menace grave nécessitant des mesures n'a été identifiée. → Aucune mesure n'est nécessaire.
99	La nécessité de prendre des mesures ne peut pas être évaluée (actuellement).	Les connaissances sont insuffisantes pour évaluer le besoin d'agir. → Il n'est pas possible d'évaluer si des mesures sont nécessaires.

Tous les résultats sont consignés dans un fichier Excel téléchargeable (voir l'impressum).

4 Vue d'ensemble des milieux prioritaires au niveau national

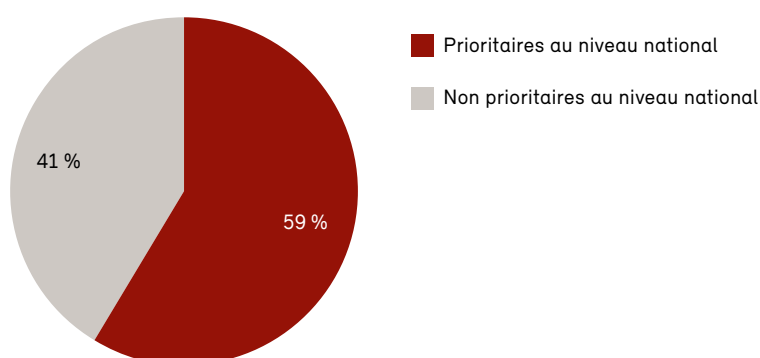
La Suisse est un pays riche en milieux naturels, dont près de la moitié est toutefois menacée (Delarze et al. 2016). Cette vue d'ensemble renseigne sur le pourcentage de types de milieux aquatiques et terrestres menacés, sur la part de responsabilité de la Suisse et sur la nécessité de prendre des mesures. Elle repose sur une analyse des milieux prioritaires de Suisse réalisée au niveau des types de milieux TypoCH (tab. 19), au niveau des associations forestières (tab. 20) et au niveau des types d'eaux courantes (tab. 21).

4.1 Ampleur de la liste et distribution des catégories de priorité

Parmi les 167 types de milieux évalués (Delarze et al. 2015), 98 sont prioritaires au niveau national, soit une proportion de 59 % (fig. 13).

Figure 13

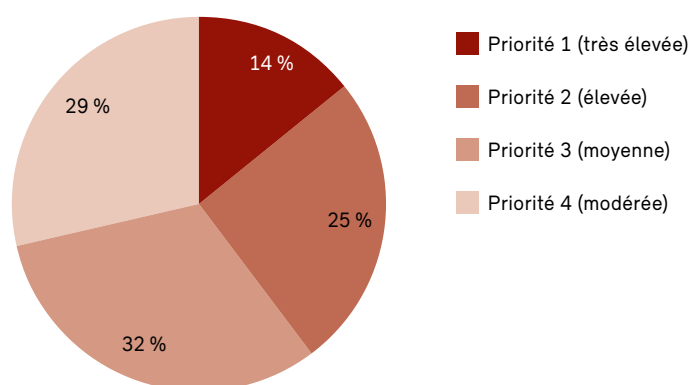
Proportion des milieux prioritaires au niveau national



Au total, 14 % des types de milieux évalués sont classés dans la catégorie de priorité «1», 25 % dans la catégorie «2», 32 % dans la catégorie «3» et 29 % dans la catégorie «4»; 41 % sont jugés non prioritaires. Parmi les 98 types de milieux prioritaires, 39 % ont un niveau de priorité élevé à très élevé et 61 % un niveau de priorité modéré à moyen (fig. 14).

Figure 14

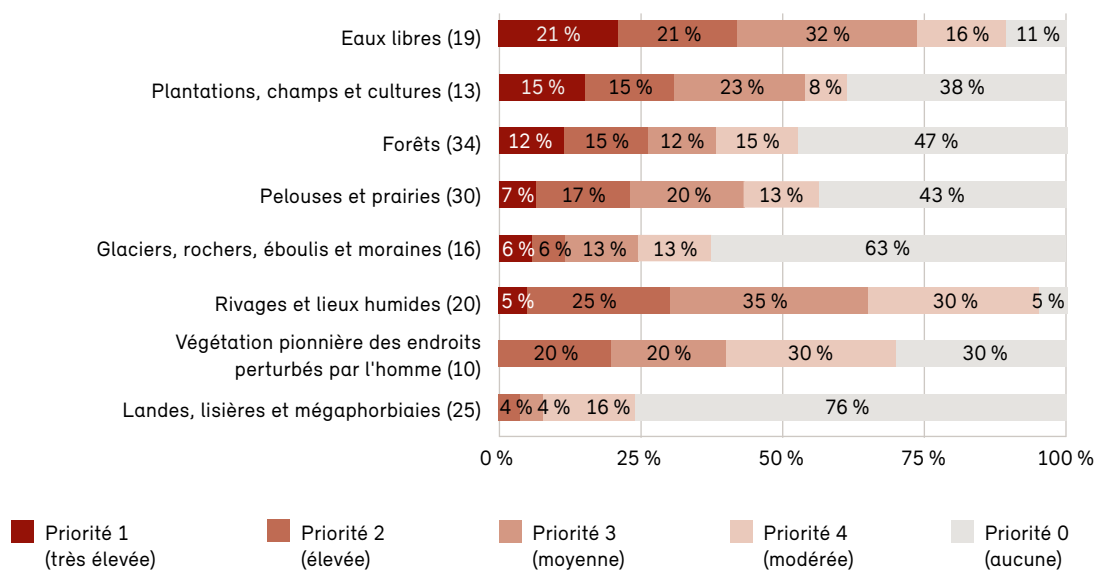
Répartition des milieux prioritaires par catégorie de priorité



Les groupes de milieux avec une proportion de types de milieux prioritaires très largement supérieure à la moyenne sont les lieux humides (95 %) et les eaux libres (89 %). Les groupes dont plus de la moitié des unités sont jugées prioritaires sont la végétation pionnière des endroits perturbés par l'homme (70 %), les plantations, champs et cultures (62 %), les pelouses et prairies (57 %) et les forêts (53 %). Le groupe avec le moins de types de milieux prioritaires est celui des landes, lisières et mégaphorbiaies (24 %), tandis que le groupe des glaciers, rochers, éboulis et moraines (38 %) occupe une position intermédiaire (fig. 15). De manière générale, on trouve dans chaque groupe des types de milieux à valoriser à titre prioritaire.

Figure 15**Répartition des catégories de priorité par groupe de milieux**

Part de chaque catégorie de priorité avec, entre parenthèses, le nombre de types de milieux évalués par groupe (typologie TypoCH selon Delarze et al. 2015).



La distribution des catégories de priorité met clairement en évidence la situation critique des eaux libres, des rivages et des lieux humides (y c. les marais) et la nécessité d'agir en leur faveur. La flore adventice des champs et certains types de prairies et de pâturages atteignent eux aussi un niveau de priorité élevé, de même que les biocénoses des zones rudérales perturbées par des activités humaines.

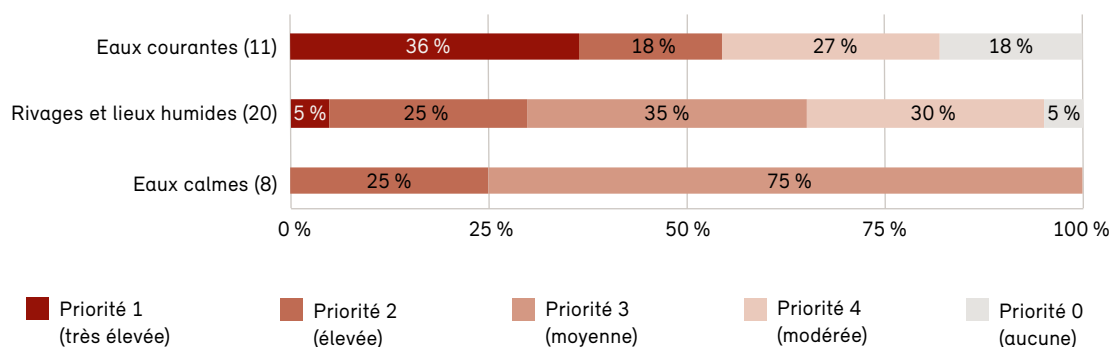
Dans la classification selon Delarze, les types de milieux des zones humides et mouillées (eaux calmes et courantes, rivages et lieux humides) atteignent des niveaux de priorité relativement élevés (fig. 16). La classification hydrologique selon Schaffner et al. (2013) aboutit à un résultat similaire, en désignant comme hautement prioritaire la majeure partie des eaux courantes.

Eaux libres

Figure 16

Distribution des catégories de priorité pour les eaux libres, les rivages et les lieux humides

Part de chaque catégorie de priorité avec, entre parenthèses, le nombre de types de milieux évalués par groupe (typologie TypoCH selon Delarze et al. 2015).



Parmi les 34 types de milieux forestiers évalués, 18 sont prioritaires au niveau national (53 %). D'après l'état actuel des connaissances, l'unité 6.3.7 *Châtaigneraie* de la classification TypoCH appartient à plusieurs associations/alliances forestières, en particulier à l'unité 6.3.6. Quant aux unités 6.3.8 *Forêt à sous-bois laurifolié* et 6.3.9 *Forêt secondaire de robiniers*, elles ne peuvent être assignées à aucune unité indigène d'un point de vue phytosociologique. L'unité 6.5.3 *Pessière sur tourbe* en tant qu'association forestière doit clairement être assignée à l'unité 6.6.2 *Pessière*, qui correspond à l'alliance de niveau supérieur. L'unité 6.6.3 *Forêt de mélèzes et d'aroles* est une alliance de *Larici-Pinion cembrae* avec sept associations forestières; elle n'est pas seulement une association forestière de *Larici-Pinetum cembrae*. L'unité 6.6.4 *Mélézin* est un bois de mélèzes lié à un mode de gestion. L'unité 6.6.5 *Pinède de montagne* doit être subdivisée en deux alliances: 6.6.5.2 *Pinède de montagne basophile (Erico-Pinion uncinatae [mugo])* et 6.6.5.1 *Pinède de montagne acidophile (Vaccinio-Pinion uncinatae [mugo])*.

Forêts

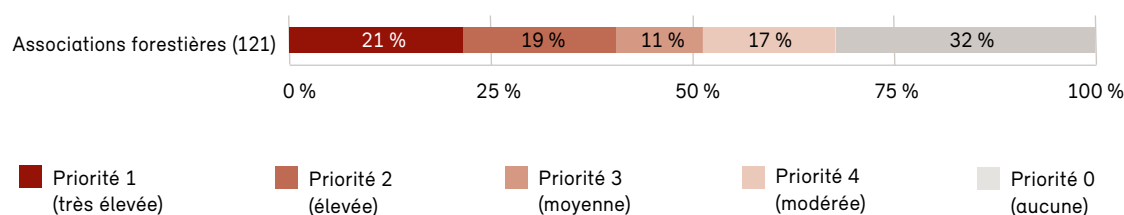
Pour les 121 associations forestières, la distribution des catégories de priorité s'inspire de l'analyse figurant dans l'aide à l'exécution sur la biodiversité en forêt (Imesch et al. 2015). La classification révisée des associations forestières (2019) fait référence. Au total, 40 % des associations forestières ont un niveau de priorité élevé à très élevé (catégories «1» et «2»), 28 % un niveau de priorité moyen à modéré (catégories «3» et «4») et 32 % ne sont pas prioritaires au niveau national (fig. 17).

La liste actualisée³ des associations forestières prioritaires au niveau national (état en 2019) – qui comprend le degré de menace, les critères de classification, le niveau de responsabilité, l’attribution des associations forestières aux différentes unités TypoCH et les correspondances avec la numérotation NaiS (Gestion durable des forêts de protection, www.bafu.admin.ch/forets-de-protection) – est disponible sur le site de l’OFEV (rubrique « Biodiversité dans la forêt suisse »).

Figure 17

Distribution des catégories de priorité pour les associations forestières

Part des différentes catégories de priorité attribuées aux 121 associations forestières évaluées (d’après Imesch et al. 2015).



4.2 Catégories de menace attribuées aux milieux prioritaires

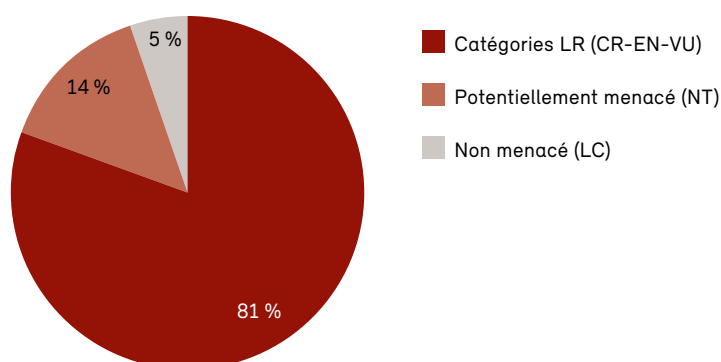
Parmi les 167 types de milieux évalués, près de la moitié (48 %) est aujourd’hui menacée (Delarze et al. 2016). Notons à ce sujet que la liste rouge des milieux de Suisse comprend non seulement l’ensemble des types de forêts et des formations buissonnantes évalués selon la classification TypoCH, mais également ceux évalués au niveau de l’association forestière selon Ellenberg & Klötzli (Keller et al. 1998, Steiger 2010).

Puisque le degré de menace est le premier facteur déterminant la priorité nationale d’un milieu, il est logique que la grande majorité (81 %) des milieux prioritaires au niveau national soient des milieux menacés (c.-à-d. en danger critique de disparition CR, en danger EN ou vulnérables VU). Il est par contre étonnant de constater que 19 % des 98 types de milieux prioritaires ne figurent pas sur la liste rouge : 14 % (répartis dans quasiment tous les groupes de milieux) ne sont que potentiellement menacés (NT) et 5 % (tous classés dans la catégorie de priorité « 4 ») ne sont pas menacés (LC) (fig. 18).

3 Par rapport à la liste publiée antérieurement (Imesch et al. 2015), la matrice de priorisation 2019 attribue la catégorie de priorité directement supérieure à 50 associations forestières, la catégorie directement inférieure aux unités 65 *Erico-Pinetum* et 65* *Ononido-Pinetum* (niveau de responsabilité passé de 4 à 3) et la même catégorie à 67 associations (tab. 16). Les unités 3, 3*, 3**, 4, 12*, 29, 33, 34, 35, 36, 55, 55* et 57 – qui étaient absentes de la liste de 2015 – sont désormais associées à une catégorie de priorité. Le degré de menace des unités 25** *Luzulo niveae-Tilietum*, 28 *Ulmo-Fraxinetum* et 30 *Pruno-Fraxinetum* a été abaissé (de EN à VU), de même que celui de l’unité 31 *Equiseto-Alnetum incanae* (de CR à EN).

Figure 18**Répartition des milieux prioritaires par catégorie de menace**

Nombre et proportion (pourcentages arrondis) de milieux prioritaires au niveau national par catégorie de menace (classification TypoCH d'après Delarze et al. 2015 et catégories de menace selon l'UICN, avec les trois catégories LR présentées ensemble).

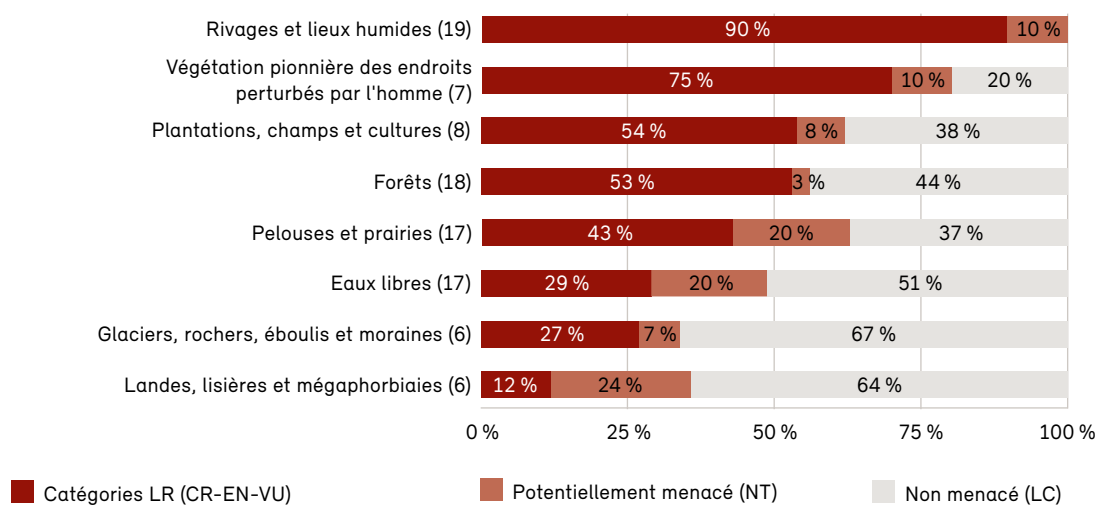


Les types de milieux prioritaires au niveau national sont presque tous menacés, ce que confirme également l'analyse par groupe de milieux (fig. 19) : les 8 types d'eaux calmes prioritaires et deux tiers des types d'eaux courantes prioritaires figurent sur la liste rouge ; parmi les 18 types de milieux forestiers prioritaires, 13 (soit 72 %) sont sur la liste rouge, 1 est potentiellement menacé et 4 ne sont pas menacés. Dans les pierriers de montagne, on trouve encore des unités prioritaires qui ne sont pas menacées. De fait, le classement des 98 types de milieux prioritaires, par ordre croissant du pourcentage de catégories CR/EN/VU par groupe de milieux, est quasiment identique à celui des 167 types de milieux de la liste rouge.

Figure 19

Répartition des milieux prioritaires par catégorie de menace et par groupe de milieu

Proportion de chaque catégorie de menace par groupe de milieu avec, entre parenthèses, le nombre de milieux prioritaires par groupe (classification TypoCH d'après Delarze et al. 2015 et catégories de menace selon l'UICN, avec les trois catégories LR présentées ensemble).



La proportion de milieux menacés à très menacés est supérieure à la moyenne dans les groupes Eaux libres, Plantations, champs et cultures, Rivages et lieux humides et Végétation pionnière des endroits perturbés par l'homme, et plus faible dans les groupes Forêts, Glaciers et Landes.

4.3 Catégories de responsabilité attribuées aux milieux prioritaires

La Suisse porte une responsabilité internationale dans la conservation d'environ 80 % des 98 types de milieux prioritaires au niveau national, avec une responsabilité moyenne à grande pour 27 % d'entre eux (fig. 20). La responsabilité de la Suisse concerne notamment neuf unités TypoCH plus ou moins menacées, parmi lesquelles la pinède continentale xérophile endémique (alliance 6.4.3 *Ononido-Pinion*), les glaciers y compris les ruisseaux glaciaires (3.1.1) jusqu'à la zone supérieure de la truite, la pelouse rocheuse acide à pâturin violacé (4.3.6.2), la saulaie alluviale alpine (6.1.3.1) et la pinède subcontinentale médioeuropéenne (pinède à cytise; 6.4.2.1). Elle porte également une responsabilité pour l'éboulis siliceux d'altitude (3.3.2.2), la pelouse calcaire fraîche (4.3.3), la pinède de montagne basophile (6.6.5.2), la forêt de mélèzes et d'aroles (6.6.3) et le mélézin (6.6.4), qui ne sont pas considérés à ce jour comme des milieux menacés.

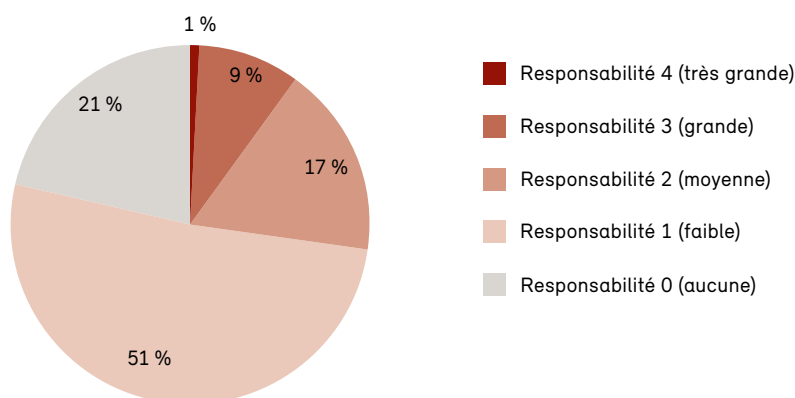
La Suisse porte seule la responsabilité des trois associations forestières endémiques dont la disparition en Suisse constituerait une perte à l'échelle planétaire (catégorie de responsabilité «4»): 40 *Chênaie à germandrée* (*Teucrio-Quercetum*), 65* *Pinède à odontite visqueux* (*Odontito-Pinetum*) et 67* *Pinède d'Engadine à laiche humble* (*Carici humilis-Pinetum engadinensis*), toutes trois inscrites sur la liste rouge. Elle assume également une grande responsabilité (catégorie «3») pour quinze associations forestières prioritaires dont les alliances (TypoCH) sont menacées, principalement dans l'Arc alpin.

L'unité 3.1.2 *Glacier rocheux* de la classification TypoCH est la seule unité pour laquelle la responsabilité de la Suisse ne peut pas être évaluée, faute de données suffisantes (DD).

Figure 20

Répartition des milieux prioritaires par catégorie de responsabilité

Nombre et proportion (pourcentages arrondis) de milieux prioritaires au niveau national par catégorie de responsabilité (cinq catégories; classification des milieux TypoCH d'après Delarze et al. 2015).

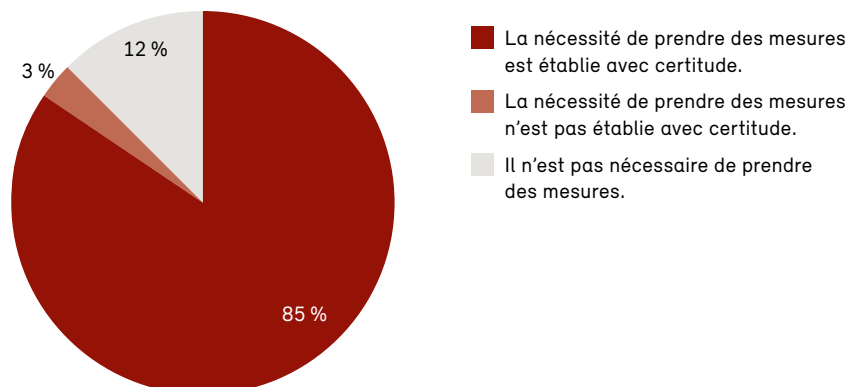


4.4 Nécessité de prendre des mesures pour les milieux prioritaires

D'après les experts, la nécessité de prendre des mesures est établie avec certitude pour 83 des 98 milieux prioritaires (85 %) et elle n'est pas établie avec certitude pour 3 d'entre eux (3 %). Il est par ailleurs inutile de prendre des mesures pour 12 d'entre eux (12 %) (tab. 21).

Figure 21**Nécessité de prendre des mesures pour les milieux prioritaires**

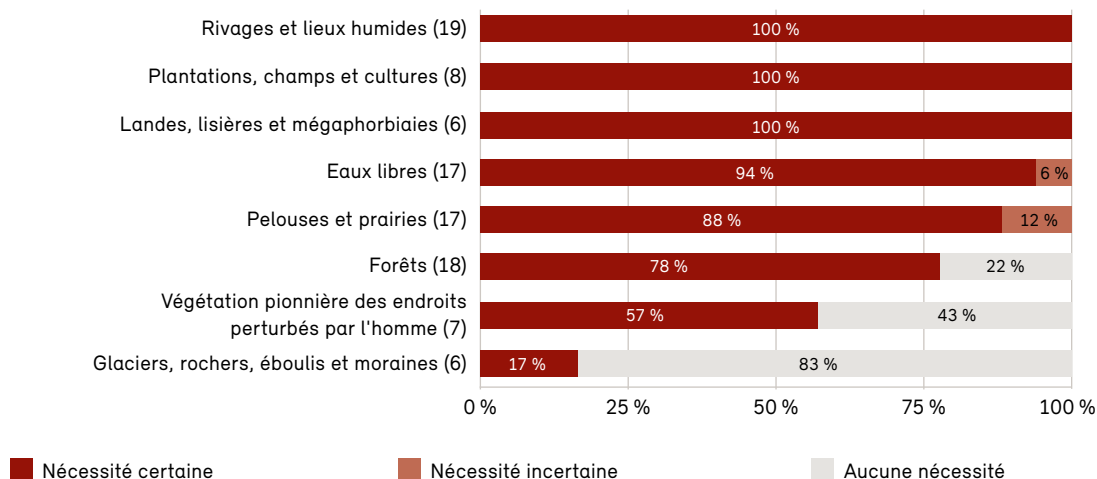
Distribution des 98 types de milieux prioritaires au niveau national (d'après la classification TypoCH de Delarze et al. 2015).



La nécessité de prendre des mesures est établie avec certitude pour les milieux aquatiques et les rivages (y c. les marais), pour les milieux herbagers prioritaires au niveau national, pour certains milieux cultivés et pour quelques milieux forestiers (fig. 22).

Figure 22**Nécessité de prendre des mesures pour les milieux prioritaires (distribution par groupe de milieux)**

Pourcentage de milieux prioritaires par catégorie de nécessité avec, entre parenthèses, le nombre de milieux prioritaires par groupe de milieux (d'après la classification TypoCH de Delarze et al. 2015).



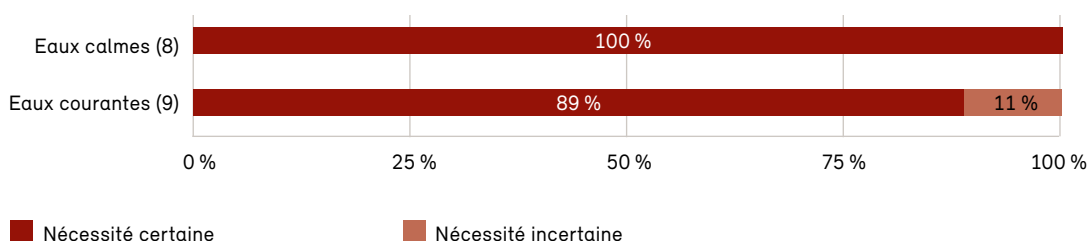
Dans le groupe des eaux libres, la nécessité de prendre des mesures est établie avec certitude pour la totalité des eaux calmes prioritaires et pour la quasi-totalité des eaux courantes prioritaires (fig. 23).

Eaux libres

Figure 23

Nécessité de prendre des mesures pour les eaux libres prioritaires

Distribution des 17 types d'eaux libres prioritaires par catégorie de nécessité (d'après la classification TypoCH de Delarze et al. 2015).



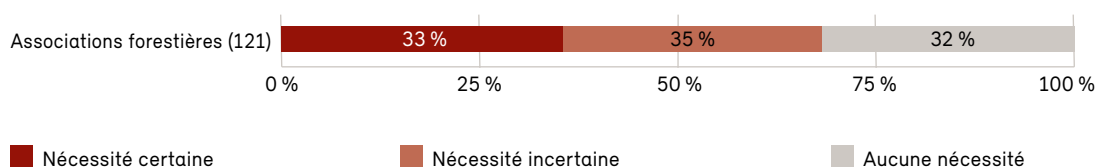
Dans la liste des milieux prioritaires au niveau national (www.bafu.admin.ch/uv-1709-f), la nécessité de prendre des mesures a également été précisée pour les associations forestières. Cette nécessité est établie avec certitude pour 35 % des associations forestières prioritaires, incertaine pour 33 % et inutile pour 32 % (fig. 24).

Forêts

Figure 24

Nécessité de prendre des mesures pour les associations forestières prioritaires

Distribution des 82 associations forestières prioritaires par catégorie de nécessité avec, entre parenthèses, le nombre total d'associations évaluées (d'après la classification TypoCH de Delarze et al. 2015).



5 Liste des milieux prioritaires au niveau national

Les listes des milieux prioritaires, des associations forestières et des types d'eaux courantes sont partie intégrante de cette aide à l'exécution. Ils fournissent des indications sur le degré de menace, la responsabilité de la Suisse, le niveau de priorité et la nécessité d'agir. Pour les associations forestières, ils établissent également des correspondances avec la typologie des milieux TypoCH et avec la numérotation NaiS (Gestion durable des forêts de protection, Frehner et al. 2005). Les types d'eaux courantes sont codifiés d'après le système de classification de Schaffner et al. (2013). La liste des milieux prioritaires contient des indications complémentaires, par milieu et notamment une correspondance avec les milieux naturels dignes de protection répertoriés à l'annexe 1 OPN (RS 451.1).

Nom scientifique	Nom scientifique de l'unité, avec le code correspondant à la classification TypoCH (Delarze et al. 2015 ; voir aussi le site www.infoflora.ch).
Nom français	Dénomination de l'unité.
Priorité	Catégorie de priorité « 1 » (très élevée), « 2 » (élevée), « 3 » (moyenne), « 4 » (modérée) ou « 0 » (aucune) résultant de la combinaison des facteurs « menace » et « responsabilité » ; sont prioritaires au niveau national toutes les unités classées dans les catégories « 1 » à « 4 ».
Menace	Statut Liste rouge : CR (critically endangered / en danger critique de disparition), EN (endangered / en danger), VU (vulnerable / vulnérable) ; les catégories NT (near threatened / potentiellement menacé) et LC (least concern / non menacé) désignent les unités peu ou pas menacées ; la catégorie DD (data deficient / données insuffisantes) désigne les unités impossibles à évaluer.
Responsabilité	Responsabilité de la Suisse pour l'unité considérée, à l'échelle européenne : « 4 » (très grande), « 3 » (grande), « 2 » (moyenne), « 1 » (faible), « 0 » (aucune), DD (impossible à évaluer).
Nécessité d'agir	Nécessité de prendre des mesures de valorisation pour l'unité considérée, à l'échelle de la Suisse : « 2 » (nécessité certaine), « 1 » (nécessité incertaine), « 0 » (aucune nécessité).

Source : version révisée de la liste de Delarze et al. 2013 (rapport technique)

Cf. : www.bafu.admin.ch/uv-1709-f ou www.bafu.admin.ch > *Thème Biodiversité* > *Informations pour spécialistes* > *État* > *Espèces*

Nom scientifique	Nom scientifique de l'unité précédé du numéro figurant dans la «Liste des associations forestières de Suisse» (OFEV), les astérisques signalant des associations similaires.
Association forestière	Dénomination de l'unité (voir le référentiel Phytosuisse sur le site www.infoflora.ch).
TypoCH	Code du type de milieux TypoCH (Delarze et al. 2015) qui renferme l'association forestière ou lui correspond.
NaiS	Correspondance avec la numérotation NaiS (Gestion durable des forêts de protection, Frehner et al. 2005).
Priorité	Catégorie de priorité «1» (très élevée), «2» (élevée), «3» (moyenne), «4» (modérée) ou «0» (aucune) résultant de la combinaison des facteurs «menace» et «responsabilité»; sont prioritaires au niveau national toutes les unités classées dans les catégories «1» à «4».
Menace	Statut Liste rouge: CR (critically endangered / en danger critique de disparition), EN (endangered / en danger), VU (vulnerable / vulnérable); les catégories NT (near threatened / potentiellement menacé) et LC (least concern / non menacé) désignent les unités peu ou pas menacées; la catégorie DD (data deficient / données insuffisantes) désigne les unités impossibles à évaluer.
Responsabilité	Responsabilité de la Suisse pour l'unité considérée, à l'échelle européenne: «4» (très grande), «3» (grande), «2» (moyenne), «1» (faible), «0» (aucune), DD (impossible à évaluer).
Nécessité d'agir	Nécessité de prendre des mesures de valorisation pour l'unité considérée, à l'échelle de la Suisse: «2» (nécessité certaine), «1» (nécessité incertaine), «0» (aucune nécessité).

Code	Code correspondant au système de classification de Schaffner et al. 2013 basé sur des critères hydrologiques et écomorphologiques (OFEV, Connaissance de l'environnement n° 1329).
Nom français	Dénomination de l'unité considérée.
Priorité	Catégorie de priorité « 1 » (très élevée), « 2 » (élevée), « 3 » (moyenne), « 4 » (modérée) ou « 0 » (aucune) résultant de la combinaison des facteurs « menace » et « responsabilité » ; sont prioritaires au niveau national toutes les unités classées dans les catégories « 1 » à « 4 ».
Menace	Statut Liste rouge : CR (critically endangered / en danger critique de disparition), EN (endangered / en danger), VU (vulnerable / vulnérable) ; les catégories NT (near threatened / potentiellement menacé) et LC (least concern / non menacé) désignent les unités peu ou pas menacées ; la catégorie DD (data deficient / données insuffisantes) désigne les unités impossibles à évaluer.
Responsabilité	Responsabilité de la Suisse pour l'unité considérée, à l'échelle européenne : « 4 » (très grande), « 3 » (grande), « 2 » (moyenne), « 1 » (faible), « 0 » (aucune), DD (impossible à évaluer).
Nécessité d'agir	Nécessité de prendre des mesures de valorisation pour l'unité considérée, à l'échelle de la Suisse : « 2 » (nécessité certaine), « 1 » (nécessité incertaine), « 0 » (aucune nécessité).

Source : Delarze et al. 2013 (rapport technique)

Annexe

Experts impliqués et institutions

Groupes d'organismes ou de milieux	Experts impliqués et institutions
Faune	
Vertébrés	
Mammifères (sans les chauves-souris) (Mammalia)	Simon Capt, info fauna – CSCF, Neuchâtel Bruno Stadler, Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne Martin Baumann, Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne Reinhard Schnidrig, Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne Thomas Briner, NMSO (Naturmuseum Solothurn), Soleure
Chauves-souris (Chiroptera)	Kim Krähenbühl, SSF – Stiftung Fledermausschutz Schweiz, centre de coordination est (KOF), Zurich Hubert Krättli, SSF – Stiftung Fledermausschutz Schweiz, centre de coordination est (KOF), Zurich Pascal Moeschler, Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, Suisse (CCO), Genève Thierry Bohnenstengel, Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, Suisse (CCO), Neuchâtel
Oiseaux (Aves)	Verena Keller, Station ornithologique suisse, Sempach Reto Spaar, Station ornithologique suisse, Sempach Niklaus Zbinden, Station ornithologique suisse, Sempach Werner Müller, Association suisse pour la protection des oiseaux ASPO/ BirdLife Suisse, Zurich Ueli Rehsteiner, Association suisse pour la protection des oiseaux ASPO/ BirdLife Suisse, Zurich Raffael Ayé, Association suisse pour la protection des oiseaux ASPO/ BirdLife Suisse, Zurich Kurt Bollmann, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), Birmensdorf
Reptiles (Reptilia)	Andreas Meyer, Centre de coordination pour la protection des amphibiens et reptiles de Suisse (karch), Neuchâtel
Amphibiens (Amphibia)	Silvia Zumbach, Centre de coordination pour la protection des amphibiens et reptiles de Suisse (karch), Neuchâtel
Poissons et cyclostomes (Pisces, Cyclostoma)	Daniel Hefti et Diego Dagani, Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne Blaise Zaugg, aquarius, Neuchâtel
Invertébrés	
Informations générales	Yves Gonseth, info fauna – CSCF, Neuchâtel
Coléoptères (Coleoptera)	Christian Monnerat, info fauna – CSCF, Neuchâtel Yannick Chittaro, info fauna – CSCF, Neuchâtel Thomas Walter, Agroscope, Zurich
Macrolépidoptères (Macrolepidoptera)	Yannick Chittaro, info fauna – CSCF, Neuchâtel Yves Gonseth, info fauna – CSCF, Neuchâtel
Rhopalocères (Rhopalocera)	Yannick Chittaro, info fauna – CSCF, Neuchâtel Yves Gonseth, info fauna – CSCF, Neuchâtel
Névroptères (Neuroptera)	Christian Monnerat, info fauna – CSCF, Neuchâtel
Odonates (Odonata)	Christian Monnerat, info fauna – CSCF, Neuchâtel
Orthoptères (Orthoptera)	Christian Monnerat, info fauna – CSCF, Neuchâtel

Groupes d'organismes ou de milieux	Experts impliqués et institutions
Éphéméroptères (Ephemeroptera)	Michel Sartori, Musée de zoologie, Lausanne André Wagner, Le Sentier
Plécoptères (Plecoptera)	Verena Lubini, Büro für Gewässerökologie, Zurich Yves Gonseth, info fauna – CSCF, Neuchâtel
Trichoptères (Trichoptera)	Verena Lubini, Büro für Gewässerökologie, Zurich Yves Gonseth, info fauna – CSCF, Neuchâtel
Mollusques (Mollusca)	François Claude, info fauna – CSCF, Neuchâtel Jörg Rüetschi, Hinterkappelen Peter Müller, Zurich Pascal Stucki, Neuchâtel Heinrich Vicentini, Zurich
Crustacés décapodes (Decapoda)	Daniel Hefti, Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne
Crustacés copépodes (Copepoda)	Pascal Moeschler, Muséum d'histoire naturelle de la ville de Genève, Genève
Flore	
Plantes vasculaires (spermaphytes, fougères, lycophytes) (Tracheophyta)	Stefan Eggenberg et Sibyl Rometsch, info flora, Berne / Genève
Mousses (Bryophyta)	Norbert Schnyder et Heike Hofmann, Swissbryophytes (centre national de données et d'informations sur les mousses de Suisse), Institut de botanique systématique et évolutive de l'université de Zurich, Zurich
Characées (Charophyta, Charales)	Dominique Auderset Joye, Université de Genève, Sciences de la terre et de l'environnement, Laboratoire d'écologie et de biologie aquatique, Genève Arno Schwarzer, bureau ECOLO-GIS, Lüsslingen
Lichens et champignons	
Lichens épiphytes et terricoles (Lichenes)	Silvia Stofer, Christine Keller et Christoph Scheidegger, SwissLichens (centre national de données et d'informations sur les lichens de Suisse), Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, Birmensdorf
Champignons supérieurs (Macrofungi)	Beatrice Senn-Irlet et Andrin Gross, SwissFungi (centre national de données et d'informations sur les champignons de Suisse), Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, Birmensdorf
Groupes de milieux	
1.1 Eaux calmes	Lionel Sager, info flora
1.2 Eaux courantes	Pascal Stucki, Aquabug, Neuchâtel Yves Gonseth et Fabien Fivaz, info fauna – CSCF, Neuchâtel
2 Rivages et lieux humides	Ariel Bergamini, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, Birmensdorf
3 Glaciers, rochers, éboulis et moraines	Raymond Delarze, Bureau d'études biologiques, BEB, Aigle
4 / 5 Pelouses et prairies / Landes, lisières et mégaphorbiaies	Stefan Eggenberg, info flora, Genève et Berne Jodok Guntern, Forum Biodiversité, Berne
6 Forêts	Peter Steiger, pulsatilla, Rodersdorf
7 / 8 Végétation pionnière des endroits perturbés par l'homme / Plantations, champs et cultures	Gabriela Hofer, Agroscope, Zurich

Index

Illustrations

Fig. 1 Proportion des espèces prioritaires dans l'ensemble des espèces prises en compte pour l'évaluation de la priorité	44	Fig. 12 Évaluation du risque de disparition des milieux	69
Fig. 2 Proportion (en pour-cent) des espèces prioritaires au niveau national par groupe d'organismes	45	Fig. 13 Proportion des milieux prioritaires au niveau national	75
Fig. 3 Répartition des espèces prioritaires par catégorie de priorité	45	Fig. 14 Répartition des milieux prioritaires par catégorie de priorité	76
Fig. 4 Répartition des espèces prioritaires par catégorie de priorité et par groupe d'organismes	46	Fig. 15 Répartition des catégories de priorité par groupe de milieux	77
Fig. 5 Changements de catégorie de priorité entre 2011 et 2019	47	Fig. 16 Distribution des catégories de priorité pour les eaux libres, les rivages et les lieux humides	78
Fig. 6 Répartition des espèces prioritaires par catégorie de menace	47	Fig. 17 Distribution des catégories de priorité pour les associations forestières	79
Fig. 7 Répartition des espèces prioritaires par catégorie de responsabilité	49	Fig. 18 Répartition des milieux prioritaires par catégorie de menace	80
Fig. 8 Responsabilité pour toutes les espèces évaluées (distribution par groupe d'organismes)	49	Fig. 19 Répartition des milieux prioritaires par catégorie de menace et par groupe de milieux	81
Fig. 9 Nécessité de prendre des mesures pour les espèces prioritaires	50	Fig. 20 Répartition des milieux prioritaires par catégorie de responsabilité	82
Fig. 10 Nécessité de prendre des mesures pour les espèces prioritaires (distribution par groupe d'organismes)	51	Fig. 21 Nécessité de prendre des mesures pour les milieux prioritaires	83
Fig. 11 Répartition des espèces prioritaires par catégorie de priorité et par groupe de milieux	52	Fig. 22 Nécessité de prendre des mesures pour les milieux prioritaires (distribution par groupe de milieux)	83
		Fig. 23 Nécessité de prendre des mesures pour les eaux libres prioritaires	84
		Fig. 24 Nécessité de prendre des mesures pour les associations forestières prioritaires	84

Tableaux

Tab. 1 État des connaissances pour différents groupes d'organismes (liste non exhaustive)	15	Tab. 12 Liste des espèces prioritaires au niveau national	66
Tab. 2 Échelle de points à cinq niveaux pour les catégories de menace	20	Tab. 13 Nombre de types de milieux par groupe de milieux	68
Tab. 3 Catégorisation de la menace dans les listes rouges nationales conformes aux directives de l'UICN de 2001 et dans les listes rouges suisses de 1994	21	Tab. 14 Catégories de menace dans la liste rouge des milieux	71
Tab. 4 Aide pour estimer le degré de menace propre à une espèce sur la base de connaissances d'experts	22	Tab. 15 Catégorisation de la responsabilité internationale de la Suisse pour la conservation des milieux	73
Tab. 5 Catégorisation de la responsabilité internationale de la Suisse pour la population mondiale (ou européenne) d'une espèce	25	Tab. 16 Matrice de priorisation des milieux	73
Tab. 6 Échelle de calcul et description des catégories nationales de priorité	27	Tab. 17 Description des catégories de priorité nationale	74
Tab. 7 Critères utilisés pour évaluer la nécessité de prendre des mesures en faveur des espèces	28		
Tab. 8 Classification des espèces d'oiseaux nicheurs par catégorie de responsabilité (importance internationale)	33		
Tab. 9 Catégories de priorité définies spécifiquement pour les oiseaux	34		
Tab. 10 Correspondance avec les catégories de priorité issues de la procédure standard	34		
Tab. 11 Groupes d'invertébrés pris en compte, critères appliqués et adaptations par rapport à la procédure standard	39		

Bibliographie

L'index bibliographique répertorie les ouvrages utilisés pour l'évaluation des espèces et des milieux ainsi que d'autres sources documentaires auxquelles il n'est pas fait explicitement référence dans le contenu de la présente publication.

Auderset Joye D., Schwarzer A. 2012 : Liste rouge Characées. Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Laboratoire d'écologie et de biologie aquatique de l'université de Genève. L'environnement pratique n° 1213 : 72 p.

Bland L.M., Keith D.A., Miller R.M., Murray N.J. ; Rodriguez J.P. (éd.) 2016 : Lignes directrices pour l'application des critères et catégories de la Liste Rouge des Écosystèmes de l'UICN, version 1.0. UICN, Gland, Suisse : 113 p. (version originale en anglais <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.CH.2016.RLE.1.en>).

-
- Bohnenstengel T., Krättli H., Obrist M.K., Bontadina F., Jaberg C., Ruedi M., Moeschler P. 2014 : Liste rouge Chauves-souris. Espèces menacées en Suisse, état 2011. Office fédéral de l'environnement, Berne ; Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), Neuchâtel ; Centres suisses de coordination pour l'étude et la protection des chauves-souris, Genève (CCO) et Zurich (KOF) ; Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), Birmensdorf. L'environnement pratique n° 1412 : 95 p.
- Boitani L., Mace G.M. & Rondinini C. 2014 : Challenging the scientific foundations for an IUCN Red List of Ecosystems. Conservation letters.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/conl.12111/epdf>
- Bollmann K., Keller V., Müller W., Zbinden N. 2002 : Prioritäre Vogelarten für Artenförderungsprogramme in der Schweiz. Ornithol. Beob. 99 : pp. 301-320.
- Bornand C., Gygax A., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H., Eggenberg S. 2016 : Liste rouge Plantes vasculaires. Espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne, et info flora, Genève. L'environnement pratique n° 1621 : 178 p.
- Carron G., Wermeille E., Schiess H., Patocchi N. 2000 : Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperidae). Swiss Butterfly Conservation (SBC), Neuchâtel : 52 p.
- Clerc P., Truong C. 2012 : Catalogue des lichens de Suisse. www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/cataloguelichen [Version 2.0, 11.06.2012].
- Cordillot F., Klaus G. 2011 : Espèces menacées en Suisse. Synthèse des listes rouges, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne. État de l'environnement n° 1120 : 111 p.
- CSCF 2013 (non publié) : Projet de liste rouge des écosystèmes de Suisse – Étude de faisabilité. Mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne. Rapport inédit : 34 p.
- Delarze R., Eggenberg S., Steiger P., Bergamini A., Fivaz F., Gonseth Y., Guntern J., Hofer G., Sager L., Stucki P. 2016 : Liste rouge des milieux de Suisse. Abrégé actualisé du rapport technique 2013 sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne : 33 p.
- Delarze R., Eggenberg S., Steiger P., Bergamini A., Guntern J., Hofer G., Sager L., Stucki P. 2013 : Liste des milieux prioritaires au niveau national et Liste rouge des milieux de Suisse. Rapport technique sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne : 117 p. plus annexes (pp. 118-390).
- Delarze R., Gonseth Y. 2008 : Guide des milieux naturels de Suisse, Écologie – Menaces – Espèces caractéristiques. 2e édition, Rossolis, Bussigny : 424 p.
- Delarze R., Gonseth Y., Eggenberg S., Vust M. 2015 : Guide des milieux naturels de Suisse, Écologie – Menaces – Espèces caractéristiques. 3e édition, Rossolis, Bussigny : 456 p.
- Duelli P. 1994 : Liste rouge des névroptéroïdes menacés de Suisse. Dans : Duelli P. 1994 : Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne. L'environnement pratique n° 9008 : pp. 64-65.

-
- Duelli P. 1994 : Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne. L'environnement pratique n° 9008 : 97 p.
- Eggenberg S., Dalang T., Dipner M., Mayer C. 2001 : Cartographie et évaluation des prairies et pâturages secs d'importance nationale – Rapport technique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne. Cahier de l'environnement n° 325 : 251 p.
- Eggenberg S., Landolt E. 2006 : Für welche Pflanzenarten hat die Schweiz eine internationale Verantwortung ? *Botanica Helvetica* n° 116 : pp. 119-133.
- Frehner M., Wasser B., Schwitter R. 2005 : Gestion durable des forêts de protection. Soins sylvicoles et contrôle des résultats : instructions pratiques. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne. L'environnement pratique n° 7005 : 564 p.
- Gerlach G., Duelli P., Gonseth Y., Capt S. 2002 (non publié) : Elemente eines Artenschutzkonzeptes des Bundes. Sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne : 37 p.
- Gonseth Y. 1994 : Liste rouge des lépidoptères diurnes menacés de Suisse. Dans : Duelli P. 1994 : Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne. L'environnement pratique n° 9008 : pp. 48-51.
- Gonseth Y., Monnerat C. 2002 : Liste rouge des libellules menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne, et Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), Neuchâtel. L'environnement pratique n° 9011 : 46 p.
- Graf W., Lorenz A., de Figueroa J.M.T., Lücke S., López-Rodríguez M.J., Davies C.E. 2009 : Distribution and ecological preferences of European freshwater organisms : Volume 2 Plecoptera. Sofia, Bulgaria, Pensoft Publishing : 262 p.
- Graf W., Murphy J., Dahl J., Zamora-Munoz C., Lopez-Rodriguez M.J. 2008 : Distribution and ecological preferences of European freshwater organisms. Volume 1 Trichoptera. Sofia-Moscow, Pensoft Publishing, 388 p.
- Groupe de travail des lépidoptéristes suisses 1994 : Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent, protection. Volume 1 : Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Satyridae, Libytheidae, Lycaenidae. 4e édition. Pro Natura – LSPN, Bâle : 527 p.
- Groupe de travail des lépidoptéristes suisses, 1997 (en allemand) et 1999 (en français) : Les papillons et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent, protection. Volume 2 : Hesperidae, Psychidae, Heterogynidae, Zygaenidae, Syntomidae, Limacodidae, Drepanidae, Thyatiridae, Sphingidae. Pro Natura – LSPN, Bâle : 679 p.
- Groupe de travail des lépidoptéristes suisses, 2000 (en allemand) et 2005 (en français) : Les papillons et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent, protection. Volume 3 : Papillons de nuit – Hepialidae, Cossidae, Sesiidae, Thyrididae, Lasiocampidae, Lemonidae, Endromidae, Saturniidae, Bombycidae, Notodontidae, Thaumetopoeidae, Dilobidae, Lymantriidae, Arctiidae. Pro Natura – LSPN, Bâle : 928 p.

-
- Huber C., Marggi W. 2005 : Raumbedeutung und Schutzverantwortung am Beispiel der Laufkäfer der Schweiz (Coleoptera Carabidae) mit Ergänzung zur Roten Liste. Bulletin de la Société Entomologique Suisse n° 78 : pp. 335-397.
- Imesch N., Stadler B., Bolliger M., Schneider O. 2015 : Biodiversité en forêt : objectifs et mesures. Aide à l'exécution pour la conservation de la diversité biologique dans la forêt suisse. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne. L'environnement pratique n° 1503 : 190 p.
- Keith D.A., Rodriguez J.P., Rodriguez-Clark K.M., Nicholson E., Aapala K. et al. 2013 : Fondements Scientifiques pour une Liste Rouge des Écosystèmes de l'UICN. PLoS ONE 8(5) : e62111. <https://iucnrl.org/static/media/uploads/references/key-documents/scientific-foundations/keith-et-al-2013-scientific-foundations-red-list-ecosystems-fr.pdf>
- Keller V., Ayé R., Müller W., Spaar R., Zbinden N. 2010a : Die prioritären Vogelarten der Schweiz : Revision 2010. Ornithol. Beob. 107 : pp. 265-285.
- Keller V., Birrer S., Graf R., Schmid H., Spaar R. 2007 : Wichtige Vogelarten im Kanton Luzern – Eine Hilfe für die Prioritätensetzung im Naturschutz. Station ornithologique suisse de Sempach : 27 p.
- Keller V., Bollmann K. 2001 : Für welche Vogelarten trägt die Schweiz eine besondere Verantwortung ? Ornithol. Beob. 98 : pp. 323-340.
- Keller V., Bollmann K. 2004 : From Red Lists to Species of Conservation Concern. Conservation Biology 18 : pp. 1636-1644.
- Keller V., Gerber A., Schmid H., Volet B., Zbinden N. 2010b : Liste rouge Oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne, et Station ornithologique suisse, Sempach. L'environnement pratique n° 1019 : 53 p.
- Keller V., Zbinden N., Schmid H., Volet B. 2001 : Liste Rouge des oiseaux nicheurs menacés en Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) et Station ornithologique suisse, Sempach. L'environnement pratique : 75 p.
- Keller W., Wohlgemuth T., Kuhn N., Schütz M., Wildi O. 1998 : Waldgesellschaften der Schweiz auf floristischer Grundlage. Statistisch überarbeitete Fassung der «Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz» von Heinz Ellenberg und Frank Klötzli (1972). Mitt. Eidg. Forschungsanst. WSL 73/2 : 357 p.
- Kirchhofer A., Breitenstein M., Zaugg B. 2007 : Liste rouge Poissons et cyclostomes – Liste rouge des espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne, et Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), Neuchâtel. L'environnement pratique n° 0734 : 64 p.
- Krättli H., Moeschler P., Stutz H.-P. B., Obrist M.K., Bontadina F., Bohnenstengel T., Jaberg C. 2012 : Konzept Artenförderung Fledermäuse 2013-2020. Centres suisses de coordination pour l'étude et la protection des chauves-souris, Genève et Zurich : 91 p.
- Kriegelsteiner, G.J. (Hrsg.) 2000 : Die Grossspilze Baden-Württembergs, Band 1. Ulmer, Stuttgart : 632 p.
- Lachavanne J.-B., Perfetta J., Noetzelin A., Juge R., Lods-Crozat B. 1988 : Étude chorologique et écologique des macrophytes des lacs

suisses en fonction de leur altitude et de leur niveau trophique. 1976-1985, 2e édition. Rapport final FNRS, université de Genève : 114 p.

Liste rouge des crustacés supérieurs (Crustacea Decapoda, Astacidae) 2007. Ordonnance du 24 novembre 1993 relative à la loi fédérale sur la pêche (OLF; RS 923.01) : www.admin.ch/ch/f/rs/923_01/app1.html

Lubini V., Sartori M., Wagner A., Vicentini H. 2012 : Listes rouges Éphémères, Plécoptères, Trichoptères. Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne, et Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), Neuchâtel. L'environnement pratique n° 1212 : 111 p.

Luka H., Marggi W., Huber C., Gonseth Y., Nagel P. 2009 : Carabidae. Ecology-Atlas. Centre suisse de cartographie de la faune CSCF/SES, Neuchâtel. Fauna helvetica 24 : 678 p.

Marggi W. 1994 : Liste rouge des carabes et des cicindèles menacés de Suisse. Dans : Duelli P. 1994 : Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne. L'environnement pratique n° 9008 : pp. 55-59.

Monnerat C., Barbalat S., Lachat T., Gonseth Y. 2016 : Liste rouge des Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés. Espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne, et info fauna – Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), Neuchâtel; Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. L'environnement pratique n° 1622 : 118 p.

Monnerat C., Thorens P., Walter T., Gonseth Y. 2007 : Liste rouge Orthoptères. Office fédéral

de l'environnement (OFEV), Berne, et Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), Neuchâtel. L'environnement pratique n° 0719 : 62 p.

Monney J.-C., Meyer A. 2005 : Liste Rouge des reptiles menacés en Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne, et Centre de coordination pour la protection des amphibiens et reptiles de Suisse (karch), Neuchâtel. L'environnement pratique n° 9013 : 50 p.

Nievergelt B., Hausser J., Meylan A., Rahm U., Salvioni M., Vogel P. 1994 : Liste rouge des mammifères menacés de Suisse (sans chiroptères). Dans : Duelli P. 1994 : Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne. L'environnement pratique n° 9008 : pp. 20-21.

OFEV (en préparation) : Plan de conservation des espèces en Suisse. Site web de l'OFEV > Biodiversité > Conservation des espèces

OFEV 2011 : Liste des espèces prioritaires au niveau national. Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1103 : 132 p.

OFEV 2012 : Stratégie Biodiversité Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne. Les miscellanées de l'environnement n° 1060 : 89 p.

OFEV et OFAG 2008 : Objectifs environnementaux pour l'agriculture. À partir de bases légales existantes. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n° 0820 : 221 p.

-
- Rüetschi J., Stucki P., Müller P., Vicentini H., Claude F. 2012 : Liste rouge Mollusques (gastéropodes et bivalves). Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne, et Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), Neuchâtel. L'environnement pratique n° 1216 : 148 p.
- Ruffo S., Stoch, F. (éd.) 2006 : Checklist and distribution of the Italian fauna. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita 17, avec CD-ROM. ISBN 88-89230-09-6.
- Schaffner M., Pfändler M., Göggel W. 2013 : Typologie des cours d'eau suisses. Une base pour l'évaluation et le développement des cours d'eau. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne. Connaissance de l'environnement n° 1329 : 63 p.
- Scheidegger C., Clerc P., Dietrich M., Frei M., Groner U., Keller C., Roth I., Stofer S., Vust M. 2002 : Liste rouge des lichens épiphytes et terricoles menacés en Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne, Institut fédéral de recherches (WSL), Birmensdorf, et Conservatoire et Jardin botaniques de la ville de Genève (CJBG). L'environnement pratique n° 9010 : 124 p.
- Schmidt B.R., Zumbach S. 2005 : Liste rouge des amphibiens menacés en Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne, et Centre de coordination pour la protection des amphibiens et reptiles de Suisse (karch), Neuchâtel. L'environnement pratique n° 9012 : 48 p.
- Schnittler M., Günther K.F. 1999 : Central European vascular plants requiring priority conservation measures – an analysis from national Red Lists and distribution maps. Biodiversity and Conservation 8 : pp. 891-925.
- Schnittler M., Ludwig G. 1996 : Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. Dans : Ludwig G., Schnittler M. (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde : pp. 709-739.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E. 2004 : Liste rouge des bryophytes menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne, FUB et NISM, Zurich. L'environnement pratique n° 9007 : 99 p.
- Senn-Irlet B., Bieri G., Egli S. 2007 : Liste rouge Champignons supérieurs. Liste rouge des espèces menacées en Suisse, édition 2007. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne, et Institut fédéral de recherches (WSL), Birmensdorf. L'environnement pratique n° 0718 : 92 p.
- Steiger P. 2010 : Wälder der Schweiz. Von Lindengrün zu Lärchengold. Vielfalt der Waldbilder und Waldgesellschaften in der Schweiz. Avec une présentation générale de la répartition et de la fréquence des associations forestières de Suisse. 4e édition, Hep-Ott-Verlag, Berne : 462 p.
- Steinicke H., Henle K., Gruttko H. 2002 : Einschätzung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Tierarten am Beispiel der Amphibien und Reptilien. Natur und Landschaft 77 : pp. 72-80.
- Strasburger E. (Begr.), Bresinsky A., Körner Ch., Kadereit J.W., Neuhaus G., Sonnwald U. 2008 : Lehrbuch der Botanik. 36. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg : 1176 p.

Tschudin P., Eggenberg S., Fivaz S., Jutzi M., Sanchez A., Schnyder N., Senn-Irlet B., Gonseth Y. 2017 : Endemiten der Schweiz – Methode und Liste. Rapport final sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne : 37 p.

Turner H., Wüthrich M., Rüetschi J. 1994 : Liste rouge des mollusques menacés de Suisse. Dans : Duelli P. 1994 : Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP/OFEV), Berne. L'environnement pratique n° 9008 : pp. 75-79.

UICN 2001 : Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN : version 3.1. Préparé par la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni : vi + 32 p.

UICN 2012 : Lignes directrices pour l'application des Critères de la Liste rouge de l'UICN aux niveaux régional et national : version 4.0. UICN, Gland, Suisse, et Cambridge, Royaume-Uni : iv + 44 p.
www.iucnredlist.org/fr/resources/regionalguidelines

Walter T., Chittaro Y., Hoess R., Marggi W. 2016 : *Agonum* (Olisares) *hypocrita* (Apfelbeck, 1904) : Nachweise in der Schweiz und Festlegung des Rote Liste-Status sowie der nationalen Priorität (Coleoptera, Carabidae). Bulletin de la Société Entomologique Suisse n° 89 : pp. 147-160.

Welk E. 2002 : Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefässpflanzen Deutschlands. BfN, Bonn. Schriftenreihe Vegetationskunde 37 : 338 p.

Wermeille E., Chittaro Y., Gonseth Y. 2014 : Liste rouge Papillons diurnes et Zygènes.

Papilionoidea, Hesperioidea et Zygaenidae. Espèces menacées en Suisse, état 2012. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne, et Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), Neuchâtel. L'environnement pratique n° 1403 : 97 p.

Zbinden N., Biber O. 1989 : L'évolution de l'avifaune en Suisse. Station ornithologique suisse, Sempach : 40 p.