

# Espèces et milieux menacés en Suisse

Synthèse des listes rouges



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV



# Espèces et milieux menacés en Suisse

Synthèse des listes rouges

# Impressum

## 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);  
Centre suisse d'informations sur les espèces, InfoSpecies

## Auteurs

Gregor Klaus, Francis Cordillot, Irene Künzle

## Accompagnement à l'OFEV

Glenn Litsios, Jérôme Frei

## Gestion et analyse des données

Francis Cordillot et Luna Sartori

## Experts

Tommy Andriollo (Centre suisse de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris), Christophe Bornand (Info Flora), Yannick Chittaro (info fauna – CSCF), François Claude (info fauna – CSCF), Stefan Eggenberg (Info Flora), Yves Gonseth (info fauna – CSCF), Andrin Gross (SwissFungi – WSL), Heike Hofmann (Swissbryophytes), Michael Jutzi (Info Flora), Thomas Kiebacher (Swissbryophytes), Peter Knaus (Station ornithologique suisse de Sempach), Hubert Krättli (Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz), Markus K. Meier (Swissbryophytes), Christian Monnerat (info fauna – CSCF), Christophe Praz (info fauna – CSCF), Reto Saar (Station ornithologique suisse de Sempach), Luna Sartori (info fauna – CSCF), Benedikt Schmidt (info fauna – karch), Silvia Stofer (SwissLichens), Pascal Tschudin (GBIF Suisse), Silvia Zumbach (info fauna - karch)

## Traduction

Service linguistique de l'OFEV

## Graphiques

Atelier Scheidegger, Berne

## Mise en page

Funke Lettershop AG

## Photo de couverture

Gros plan de deux veloutées de Suisse centrale  
(*Trochulus biconicus*) sous une pierre sur le Chaiserstuel.

© Jeannette Kneubühler

## Commande de la version imprimée et téléchargement au format PDF

OFCL, Diffusion des publications fédérales, CH-3003 Berne

[www.publicationsfederales.admin.ch](http://www.publicationsfederales.admin.ch)

N° d'article : 810.400.147F

[www.bafu.admin.ch/uz-2305-f](http://www.bafu.admin.ch/uz-2305-f)

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

© OFEV/InfoSpecies 2023

# Table des matières

---

Abstracts	5
-----------	---

---

Avant-propos	6
--------------	---

---

Résumé	7
--------	---

---

1	Évaluer la menace	9
---	-------------------	---

---

2	Espèces menacées	14
---	------------------	----

---

3	Espèces disparues ou menacées d'extinction	17
---	--	----

---

4	Espèces endémiques et menacées au niveau mondial	20
---	--	----

---

5	Évolution du degré de menace	23
---	------------------------------	----

---

6	État par régions	27
---	------------------	----

---

7	État selon les milieux	28
---	------------------------	----

---

8	Causes possibles de la menace	31
---	-------------------------------	----

---

9	Importance des aires protégées	39
---	--------------------------------	----

---

10	Données	43
----	---------	----

---

11	Besoins en matière de recherche	47
----	---------------------------------	----

---

12	Fixer les priorités pour la conservation des espèces	48
----	--	----

---

13	Comparaison internationale	50
----	----------------------------	----

---

Bibliographie	52
---------------	----

---

Publications actuelles des listes rouges	54
--	----

---

Annexe A : Espèces connues et estimées en Suisse	56
--	----

---

Annexe B : Nombres et part d'espèces menacées figurant sur les listes rouges suisses	57
--	----

---

# Abstracts

The Red Lists show the degree of threat to species and habitats. They are compiled and updated on behalf of the FOEN by experts from national data centres and coordination offices for species promotion based on IUCN criteria. For the second time since 2011, all data from the up-to-date Red Lists of threatened species of plant, animal and fungi in Switzerland has been compiled and evaluated for this report. The report also shows the state of biodiversity and habitats in the form of special evaluations and excursions.

Les listes rouges montrent le degré de menace auquel sont soumises les espèces et les milieux naturels. Elles sont établies et mises à jour sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement par des spécialistes des centres nationaux de données et des services de coordination pour la conservation des espèces selon les critères de l'Union internationale pour la conservation de la nature. Le présent rapport constitue, pour la seconde fois après 2011, une synthèse de l'ensemble des listes rouges actuelles des espèces végétales, animales et fongiques en Suisse. Plusieurs analyses ciblées et digressions apportent en outre un éclairage sur l'état de la diversité des espèces et des milieux.

Rote Listen zeigen den Gefährdungsgrad von Arten und Lebensräumen. Sie werden im Auftrag des BAFU durch Fachleute der nationalen Datenzentren- und Koordinationsstellen für Artenförderung nach den Kriterien der IUCN erarbeitet und aktualisiert. Für den vorliegenden Bericht wurden zum zweiten Mal nach 2011 alle Daten aus den aktuell gültigen Roten Listen der gefährdeten Pflanzen-, Tier- und Pilzarten in der Schweiz zusammengeführt und ausgewertet. Zudem wird der Zustand der Artenvielfalt und der Lebensräume in Form von Spezialauswertungen und Exkursen aufgezeigt.

Le Liste rosse illustrano il livello di minaccia cui sono esposti specie e habitat. Sono elaborate e aggiornate su mandato dell'UFAM e sulla base dei criteri dell'IUCN da esperti dei centri dati e dei servizi di coordinamento nazionali per la promozione delle specie. Nel quadro del presente rapporto si è proceduto, per la seconda volta dal 2011, a raccogliere e valutare i dati contenuti nelle Liste rosse al momento valide delle specie vegetali, animali e fungine minacciate in Svizzera. Inoltre, si è deciso di presentare lo stato attuale della biodiversità e degli habitat ricorrendo ad analisi ed excursus mirati.

**Keywords:**

*species diversity, habitats, Red Lists, threat situation*

**Mots-clés :**

*diversité des espèces, milieux, listes rouges, degré de menace*

**Stichwörter:**

*Artenvielfalt, Lebensräume, Rote Listen, Gefährdungssituation*

**Parole chiave:**

*biodiversità, habitat, Liste rosse, stato di minaccia*

---

# Avant-propos

La vie est la caractéristique qui distingue notre planète de tous les corps célestes connus jusqu'ici. La richesse de formes, de couleurs et de modes de vie est vertigineuse. Rien qu'en Suisse, plus de 56 000 espèces différentes de plantes, d'animaux et de champignons, soit 56 000 structures de vie différentes, ont été documentées à ce jour.

Pour préserver cette richesse et cet héritage, il est nécessaire de disposer d'informations sur l'état du plus grand nombre possible d'espèces. Les listes rouges donnent des renseignements sur le statut de menace des espèces. En Suisse, elles sont établies et régulièrement mises à jour sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement par des spécialistes des centres nationaux de données, d'information et de coordination pour la conservation des espèces pour certains groupes d'organismes (p. ex. oiseaux, amphibiens, champignons). La répartition des espèces en catégories de menace se fait selon des critères scientifiques et reconnus à l'échelle internationale.

En tant qu'indicateurs, les listes rouges jouent un rôle central dans l'évaluation de l'état de la diversité des espèces. La présente synthèse de toutes les listes rouges sert à montrer l'état de menace général et la nécessité d'agir pour pouvoir prendre des mesures ciblées.

Pour un cinquième des espèces indigènes connues en Suisse, on dispose d'une estimation du risque d'extinction. Plus d'un tiers de ces espèces sont menacées. Elles n'ont plus que de petites aires de distribution, de petites populations ou des effectifs en baisse. Le degré de menace est d'autant plus élevé que l'aire occupée est petite et morcelée, et que les effectifs sont en diminution rapide. La cause principale du mauvais état de la diversité des espèces est connue : les ressources naturelles ne sont pas exploitées de manière durable.

Pourtant, il y a aussi de bonnes nouvelles. Le degré de menace d'une partie des espèces a diminué, et celles-ci sont désormais classées dans une catégorie inférieure. Ces améliorations sont le plus souvent très spécifiques et le fruit des efforts que la Confédération, les cantons, les communes et les particuliers ont déployés, surtout depuis le passage au nouveau millénaire, en faveur de la protection de la biodiversité. Les succès enregistrés montrent qu'agir vaut la peine et qu'un premier pas dans la bonne direction a été fait.

Franziska Schwarz, sous-directrice  
Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Silvia Stofer, présidente  
InfoSpecies

## Résumé

Les listes rouges sont des rapports scientifiques qui décrivent le risque d'extinction d'espèces indigènes. Les listes rouges de la Suisse sont établies sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et suivent un processus de plusieurs années qui se déroule selon les critères de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Ces directives internationales permettent un classement objectif et améliorent la comparabilité des listes rouges à l'échelle nationale et mondiale.

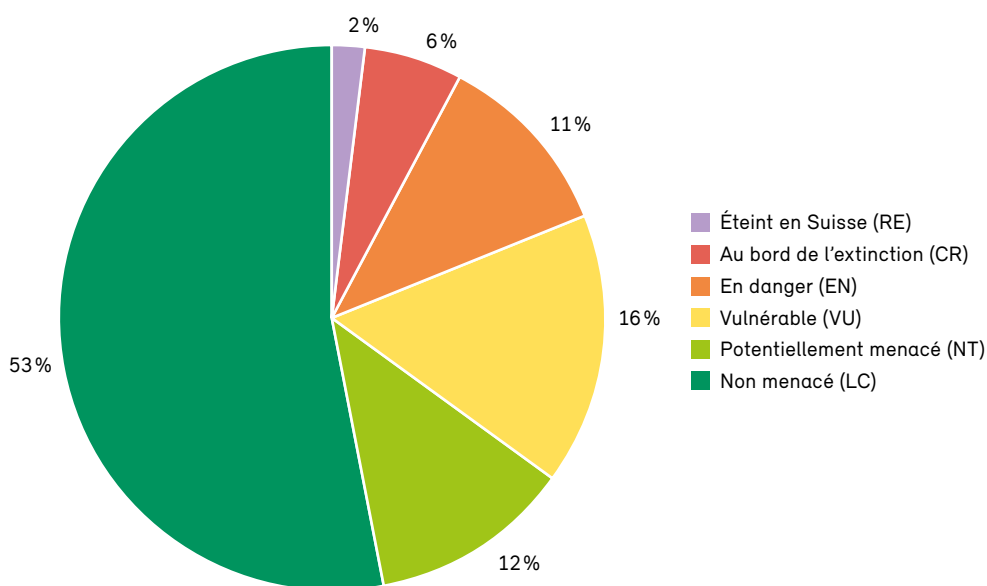
Depuis la dernière synthèse des listes rouges en 2011, onze listes rouges ont été révisées (mammifères ; chauves-souris ; oiseaux nicheurs ; reptiles ; amphibiens ; poissons et cyclostomes ; écrevisses ; papillons diurnes ; libellules ; plantes vasculaires ; bryophytes) et trois, élaborées (Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés ; cigales ; milieux). Dans l'ensemble, 494 espèces ont pu faire l'objet d'une nouvelle évaluation. Le nombre total d'espèces connues a également augmenté depuis 2011 (de 45 890 à 56 009).

Pour 47 % des espèces examinées en Suisse, il est globalement nécessaire d'adopter des mesures de protection et de conservation (fig. 1). La proportion des espèces menacées ou éteintes diffère nettement entre les groupes d'organismes. Elle est la plus importante chez les animaux, suivie des champignons, des lichens et des plantes (fig. 2). Les causes principales sont la destruction des habitats, la dégradation de la qualité des milieux et les petites aires de répartition.

Une comparaison entre les listes rouges des périodes actuelle et précédente montre que le degré de menace ne s'est globalement pas amélioré en Suisse. Un objectif majeur de la 10<sup>e</sup> Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique de 2010 n'a donc pas été atteint.

La part des espèces menacées est la plus élevée sur le Plateau, fortement sollicité, et la plus faible dans les Alpes centrales orientales. Les espèces animales et végétales tributaires d'habitats aquatiques et humides sont plus souvent menacées que la moyenne ou déjà éteintes.

Fig. 1 : Part des espèces selon les catégories de menace en Suisse



Source : OFEV

La Suisse porte une responsabilité particulière pour les espèces présentes en majeure partie ou exclusivement sur son territoire (espèces dites endémiques). Au total, 48 % de ces espèces figurent sur les listes rouges.

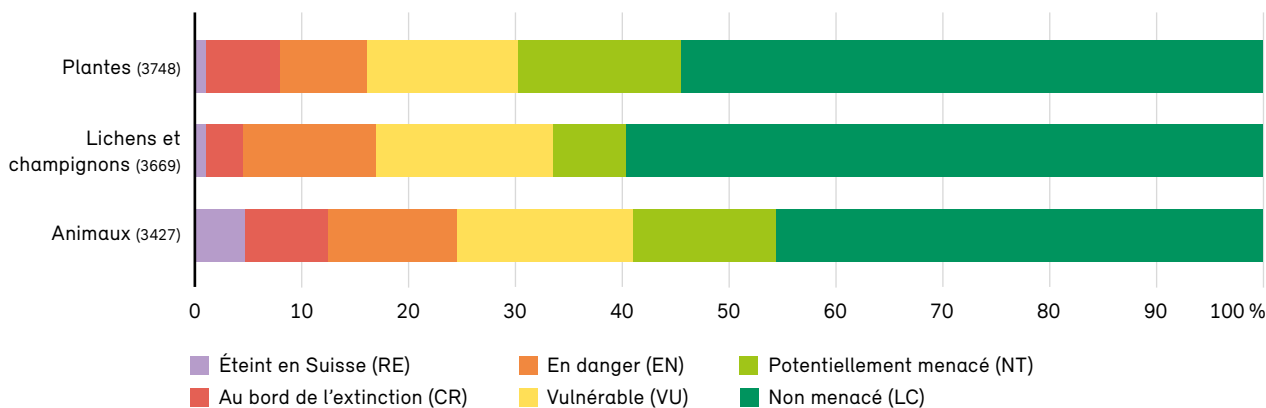
Les aires protégées sont particulièrement importantes pour la conservation des espèces menacées. Un tiers des sites occupés par des espèces menacées se trouvent dans les biotopes d'importance nationale, bien que ceux-ci ne représentent que 2,2 % de la superficie du pays.

Pour beaucoup de groupes d'organismes, seuls quelques spécialistes peuvent déterminer avec certitude les stations des espèces, avec pour corollaire que seule une petite partie de la diversité des espèces de la Suisse peut être recensée dans le cadre des projets de liste rouge.

Par rapport aux pays voisins, la part des espèces menacées ou éteintes est particulièrement élevée en Suisse, ce qui montre la grande responsabilité de la Suisse et la nécessité d'agir dans le domaine de la protection et de la conservation des espèces.

**Fig. 2 : Part des espèces de plantes, de champignons et lichens, et d'animaux selon les catégories de menace**

*Entre parenthèses : nombre absolu d'espèces évaluées par groupes d'organismes. État 2023.*



Source : OFEV



# 1 Évaluer la menace

## 1.1 Un processus de plusieurs années

Pour préserver la biodiversité, il est particulièrement important de connaître l'état du plus grand nombre possible d'espèces, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, ou de champignons, et de milieux. Les listes rouges décrivent le statut de menace et répartissent les espèces et les milieux à l'aide de critères définis (fig. 3), en catégories de menace (fig. 4).

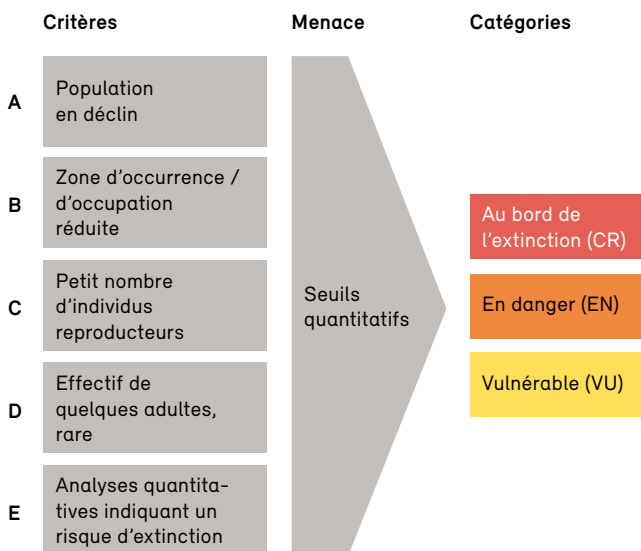
Depuis 2000, chaque liste rouge est établie en Suisse dans le cadre d'un processus de plusieurs années qui se déroule selon les critères de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), reconnus à l'échelle internationale (pour les détails, voir Cordillot et Klaus 2011). Ces critères sont définis avec précision. Le classement des espèces est ainsi vérifiable scientifiquement. Malgré ses quelques limites (voir encadré 1), le système d'évaluation de l'UICN est plus précis et plus contraignant que les critères qui étaient appliqués dans les listes suisses jusqu'en 2000.

Le classement d'une espèce dans une catégorie de menace se fonde sur des critères qui décrivent la probabilité

d'extinction (fig. 3). Chaque analyse de menace doit être documentée de manière à expliciter le choix des critères qui ont conduit à la classification proposée. De manière générale, le degré de menace d'une espèce est d'autant plus élevé que l'aire occupée est petite et morcelée et que les effectifs sont en diminution rapide (voir aussi les seuils quantitatifs dans InfoSpecies 2021).

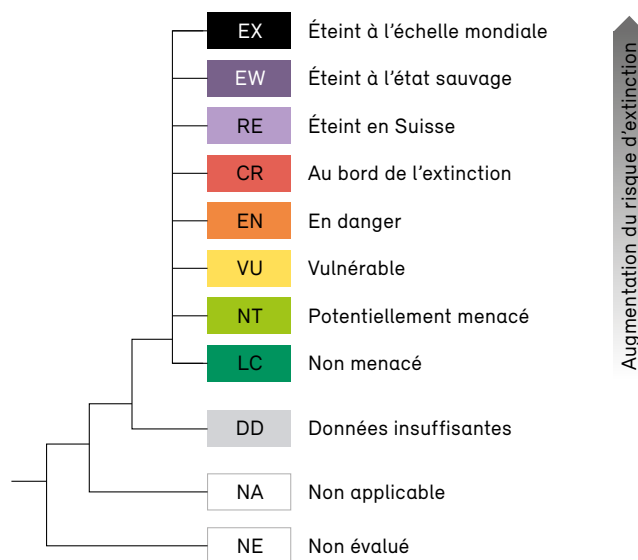
Toutes les espèces appartenant aux catégories de l'UICN « au bord de l'extinction » à « vulnérable » sont qualifiées de « menacées » (fig. 4). La catégorie « potentiellement menacé » a valeur d'avertissement en ce sens que ces espèces souffrent d'une menace potentielle ou probable. Si on ajoute les espèces classées « éteintes », « non menacées » et « données insuffisantes », on obtient le nombre d'espèces examinées. Les espèces exotiques, les hôtes de passage, les espèces migratrices et les espèces avec des incertitudes taxonomiques sont classées dans la catégorie « non applicable ». Les espèces indigènes qui, pour d'autres raisons, n'ont pas encore été évaluées dans le cadre d'une liste rouge (p. ex. punaises, petits papillons) sont considérées comme « non évaluées ».

Fig. 3 : Critères d'évaluation fondés permettant le classement en catégories de menace



Source : iucnredlist.org

Fig. 4 : Les catégories de menace des listes rouges



Source : iucnredlist.org

Établir une liste rouge selon les critères de l’UICN nécessite de dresser un tableau le plus détaillé possible de la distribution des espèces sur le territoire national, ce qui requiert un travail de terrain parfois considérable (voir encadré 2). Ce dernier est réalisé sur mandat de l’OFEV par les centres nationaux de données, d’information et de coordination pour la conservation des espèces (pour les détails, voir Cordillot & Klaus 2011, chap. 1.6).

## 1.2 L’importance du statut liste rouge

Les listes rouges évaluent le risque de disparition des espèces et des milieux, et constituent de ce fait des indicateurs privilégiés pour suivre l’état de la biodiversité. En Suisse, les espèces sont évaluées depuis l’année 2000 selon les critères de l’UICN. Publiées ou reconnues par l’OFEV, les listes rouges sont un outil juridique contraignant en matière de protection de la nature et du paysage. Elles servent notamment de référence pour :

1. déterminer les milieux dignes de protection abritant des espèces menacées, argument important dans la pesée des intérêts lors de projets de planification et de construction conformément à l’art. 18 de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (RS 451) et à l’art. 14 de l’ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (RS 451.1 ; pour les poissons et les écrevisses, voir l’ordonnance relative à la loi fédérale sur la pêche [RS 923.01]) ;
2. définir les priorités en vue de l’élaboration de mesures de conservation des espèces, en fonction du degré de menace et de la responsabilité internationale de la Suisse (liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national, voir chap. 12) ;
3. informer le public sur l’état de la biodiversité.

Les listes rouges brossent un tableau à la fois rigoureux et facile à comprendre de la situation en matière de diversité des espèces et de milieux, ce qui a permis de sensibiliser un large public. Elles témoignent de la nécessité d’agir, fournissent des arguments concrets aux instances responsables du suivi sur le terrain, justifient et renforcent la protection des espèces et des biotopes, contribuent à l’élaboration de divers indicateurs et génèrent des projets de recherche et des programmes de mesures en faveur des espèces et des milieux menacés.

## 1.3 Le programme des listes rouges de la Suisse

En 1999, l’OFEV a regroupé les différents projets de listes rouges en un programme. Jusqu’en 2023, il existait 21 listes rouges juridiquement contraignantes : 20 sont parues dans la série L’environnement pratique (voir « Publications actuelles des listes rouges »), et une, celle des milieux, sous la forme d’un rapport externe réalisé sur mandat de l’OFEV (Delarze et al. 2016).

Les versions des listes rouges devraient être révisées environ tous les dix ans pour suivre le rythme des changements. Au total, 16 des 20 listes rouges d’espèces menacées en vigueur ont moins de dix ans (fig. 7). Cependant, ce cycle n’a été respecté jusqu’ici que pour les oiseaux nicheurs. Pour plusieurs groupes d’insectes, les listes ont presque 30 ans (année de publication : 1994). Plusieurs changements importants par rapport à la synthèse des listes rouges de 2011 sont à relever (tableau 1).

**Tab. 1 : Changements des données depuis la synthèse des listes rouges de 2011**

*Au total, 494 espèces ont pu faire l’objet d’une nouvelle évaluation.*

Listes rouges révisées	Nouvelles listes rouges
Mammifères	Coléoptères : Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés
Chauves-souris	Cigales
Oiseaux nicheurs	Milieux
Reptiles	
Amphibiens	
Poissons et cyclostomes, écrevisses	
Papillons diurnes	
Libellules	
Plantes vasculaires	
Bryophytes	

### Encadré 1 : Les critères de l’UICN – un système d’évaluation factuel avec des limites

Une liste rouge dressée selon les critères de l’UICN décrit le risque d’extinction d’espèces au sein d’un groupe d’organismes donné. En Suisse, les critères A (population en déclin) et B (zone d’occurrence / d’occupation réduite) sont le plus souvent appliqués (voir fig. 3). L’attribution d’une espèce à l’une des catégories de menace selon le critère A est toutefois stricte :

- Une espèce est considérée « au bord de l’extinction » si ses effectifs ont régressé de plus de 80 % au cours des dix dernières années.
- Une espèce est considérée « en danger » si ses effectifs ont régressé de plus de 50 % au cours des dix dernières années.
- Une espèce est considérée « vulnérable » si ses effectifs ont régressé de plus de 30 % au cours des dix dernières années.

Une espèce dont les effectifs n’ont régressé « que » de 25 % en dix ans ne figure pas sur une liste rouge selon l’UICN si elle dispose encore d’une grande aire de répartition. En effet, le risque que l’espèce disparaisse dans un avenir prévisible est faible, malgré un recul net de ses effectifs. Ce procédé est justifié sous l’angle du « risque d’extinction » qu’a adopté l’UICN. Une population importante ne risque de disparaître d’un territoire donné que si elle diminue rapidement et massivement. Il est alors accepté une certaine dynamique dans la composition et les effectifs des espèces, qui conduit toutefois à ne pas considérer des espèces abondantes ou moyennement abondantes, mais dont les populations diminuent et disparaissent même de certains secteurs, comme des espèces menacées et à les inscrire seulement sur la liste des espèces potentiellement menacées (Knaus et al. 2021).

Les mesures permettent d’atténuer le recul des effectifs, voire d’observer une tendance positive. C’est une évolution réjouissante. Mais les critères de l’UICN conduisent souvent rapidement à répartir une espèce dans une catégorie inférieure à l’état réel, d’autant plus qu’il n’est pas possible de tenir compte des anciennes baisses parfois massives chez certaines espèces. Si celles-ci remontent à plusieurs décennies, les espèces concernées peuvent se voir attribuées le statut « non menacé ».

Comme de telles espèces revêtent toujours une grande importance en matière de conservation, un nouveau critère

est appliqué depuis 2016 pour déterminer le degré de menace dans les listes rouges en Suisse : « conservation dépendant », c’est-à-dire que la survie de l’espèce dépend des mesures de protection prises (exemple du Crapaud calamite : voir encadré 11). Au total, 201 espèces végétales sont concernées (Bornand et al. 2016), à l’instar du Saxifrage bouc (*Saxifraga hirculus*, fig. 5). En Europe, cette espèce recule partout et nombre de populations relictuelles sont considérées comme très menacées et en déclin. En Suisse, on ne connaît plus qu’une seule population. Grâce à des efforts intensifs, celle-ci est relativement stable, raison pour laquelle l’espèce peut « seulement » être évaluée avec le statut « vulnérable » selon les critères de l’UICN – ce qui est sans doute une estimation trop faible. Si les mesures de protection tombaient, l’espèce disparaîtrait en très peu de temps. Elle est donc classée comme « au bord de l’extinction » dans la liste rouge actuelle.

Fig. 5 : En Suisse, il ne subsiste plus qu’une seule population de Saxifrage bouc (*Saxifraga hirculus*).



Photo : Christophe Bornand

### Encadré 2 : Le degré de menace dans la pratique

Dans le cadre des travaux pour la nouvelle liste rouge des plantes vasculaires en 2016, plus de 400 botanistes bénévoles ont parcouru les sites de plus de 800 espèces entre 2002 et 2015 (Bornand et al. 2016). Les observations relatives à ces stations provenaient principalement des années 1960 à 2000. Les relevés de contrôle avaient pour but de redécouvrir les populations d'espèces végétales et d'identifier des informations importantes sur leur état et sur de possibles facteurs de menace. Ces visites de terrain ont permis d'identifier pour chaque espèce examinée le nombre d'endroits où des populations ont été de nouveau observées ou, à l'inverse, ont disparu. Le taux de redécouverte calculé sur cette base est un indicateur important pour déterminer le statut de menace d'une espèce.

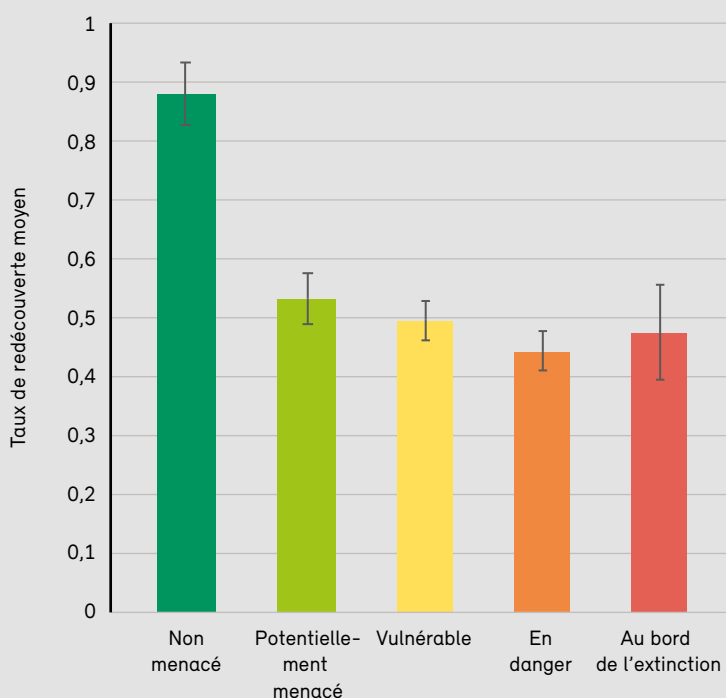
Dans le canton de Schaffhouse, les stations de 93 espèces végétales ont été parcourues une nouvelle fois. Les

chercheurs ont comparé le taux de redécouverte qui y a été calculé avec le degré de menace de l'ancienne liste rouge datant de 2002 (Holderegger et al. 2019), afin de savoir si des espèces jadis classées comme en danger étaient redécouvertes plus rarement que des espèces qui étaient considérées comme non menacées ou potentiellement menacées.

Les espèces non menacées et donc fréquentes présentent en particulier un taux de redécouverte très élevé (fig. 6). Toutes les espèces des catégories de menace (« au bord de l'extinction », « en danger » et « vulnérable ») ont en revanche un taux de redécouverte inférieur à 50 %. Ce constat laisse à penser que le degré de menace des espèces figurant sur l'ancienne liste rouge avait été correctement évalué.

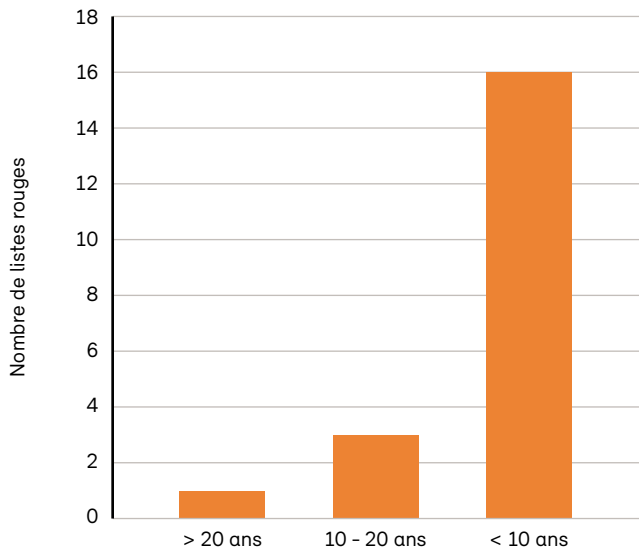
Fig. 6 : Taux de redécouverte moyen (et écart type) des espèces des différentes catégories de menaces

Photo : Le *Myosotis de Rehsteiner* (*Myosotis rehsteineri*) est une espèce végétale en danger à l'échelle nationale. Dans le canton de Schaffhouse, aucun des sites connus par le passé n'a pu être confirmé.



**Fig. 7 : Ancienneté des 20 listes rouges d'espèces menacées en vigueur**

*L'année de l'évaluation peut différer de l'année de publication. En général, les listes rouges paraissent deux ans après l'évaluation de la menace.*



Source : OFEV

## 2 Espèces menacées

À ce jour, on a dénombré en Suisse 56 009 espèces indigènes (espèces pluricellulaires uniquement, état : 2022), soit plus de 10 000 espèces de plus qu'en 2011, qui proviennent surtout des groupes des insectes (+ 7091) et des champignons (+ 2842). Cette hausse s'explique notamment par l'utilisation de nouvelles méthodes de détermination moléculaire, l'intensification de la recherche et l'augmentation générale des observations (voir aussi chap. 10).

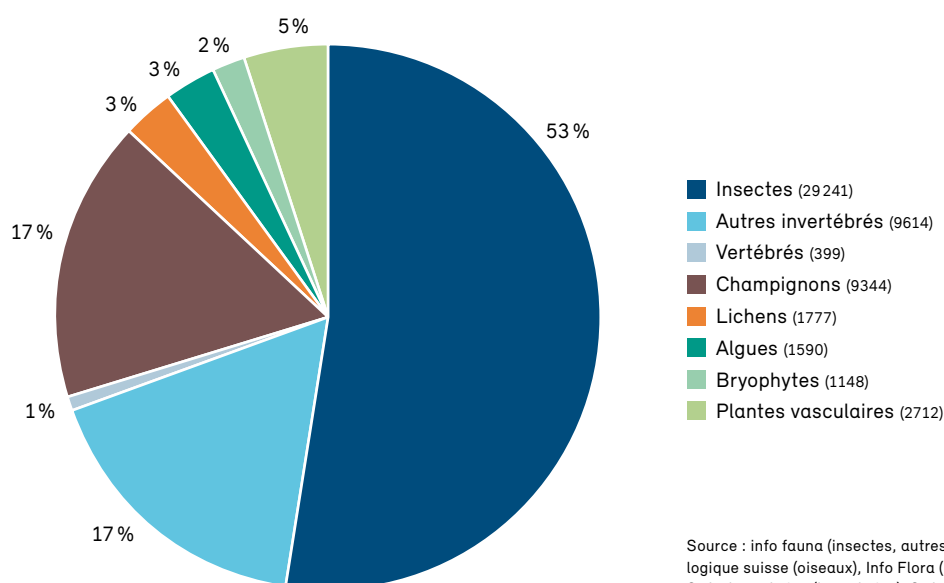
Quelque 52 % des espèces connues de Suisse sont des insectes (fig. 8). Selon les spécialistes, le pays compte 20 000 autres espèces d'insectes non découvertes ou décrites. Au total, la diversité biologique de la Suisse est estimée à 85 180 espèces pluricellulaires (tableau 2). La Suisse abrite ainsi un nombre d'espèces similaire à d'autres pays d'Europe nettement plus grand en termes de superficie. Elle doit cette diversité surtout à sa topographie, qui présente des variations d'altitude importantes, à une distribution hétérogène des précipitations, ainsi qu'à sa situation au centre de l'Europe, à la croisée de plusieurs bassins versants.

Lors de l'élaboration d'une liste rouge, seules les espèces indigènes à l'état sauvage dans leur aire de distribution et d'occupation naturelle ainsi que les espèces indigènes réintroduites sont prise en considération. Les espèces introduites, celles qui ne se reproduisent pas sur le territoire examiné ou celles entachées d'incertitudes taxonomiques ne sont pas considérées. Les espèces relativement mal connues sont également laissées de côté (fig. 4).

À ce jour, le statut de menace a pu être déterminé pour 10 844 espèces indigènes dont les données disponibles sont suffisantes. Ce sont 494 espèces de plus qu'il y a dix ans. Comme le nombre d'espèces connues a augmenté encore plus fortement depuis, passant de 45 890 à 56 009, la part d'espèces évaluées a diminué de 23 à 20 % (tableau 2). Il y a toutefois de grandes disparités entre les groupes d'organismes. Ainsi, seuls 10 % des espèces d'insectes connues ont été évaluées au regard de leur risque d'extinction ; cette part est de 32 % chez les champignons et de 41 % chez les lichens. Quant aux plantes vasculaires, aux bryophytes et aux vertébrés, elle atteint presque 100 %.

**Fig. 8 : Part d'espèces indigènes connues en Suisse par groupes d'organismes**

Entre parenthèses : nombre absolu d'espèces indigènes connues. État 2022.



Source : info fauna (insectes, autres invertébrés, vertébrés), Station ornithologique suisse (oiseaux), Info Flora (plantes vasculaires, macroalgues), Swissbryophytes (bryophytes), SwissLichens (lichens), SwissFungi (champignons), Widmer et al. 2021 (insectes)

Sur les 10 844 espèces évaluées, 35 % sont classées comme menacées ou éteintes (fig. 1), et 12 % sont potentiellement menacées. Beaucoup d'entre elles sont encore bien répandues, mais leurs populations ou leurs aires de distribution vont en diminuant. En Suisse, 47 % des espèces indigènes examinées nécessitent d'adopter des mesures de protection et de conservation.

La part d'espèces menacées ou éteintes varie considérablement selon les groupes d'organismes (fig. 9). Elle est particulièrement forte chez les groupes qui comptent peu d'espèces (moins de 25), tels que les characées, les décapodes, les cigales, les amphibiens et les reptiles.

**Tab. 2 : Part d'espèces estimées, connues, évaluées et menacées / éteintes en Suisse**

Sans les algues uni- ou oligocellulaires, les myxomycètes et les protozoaires, sans les bactéries et les virus ; les végétaux comprennent les plantes vasculaires, les bryophytes et les algues. Ont été évaluées dans les listes rouges toutes les espèces indigènes connues pour lesquelles on dispose de données suffisantes. On parle d'espèce menacée dès qu'une espèce figure dans une des catégories de menace (« au bord de l'extinction », « en danger » et « vulnérable »). État : 2022. Chiffres détaillés sur les espèces connues et estimées : voir annexe A

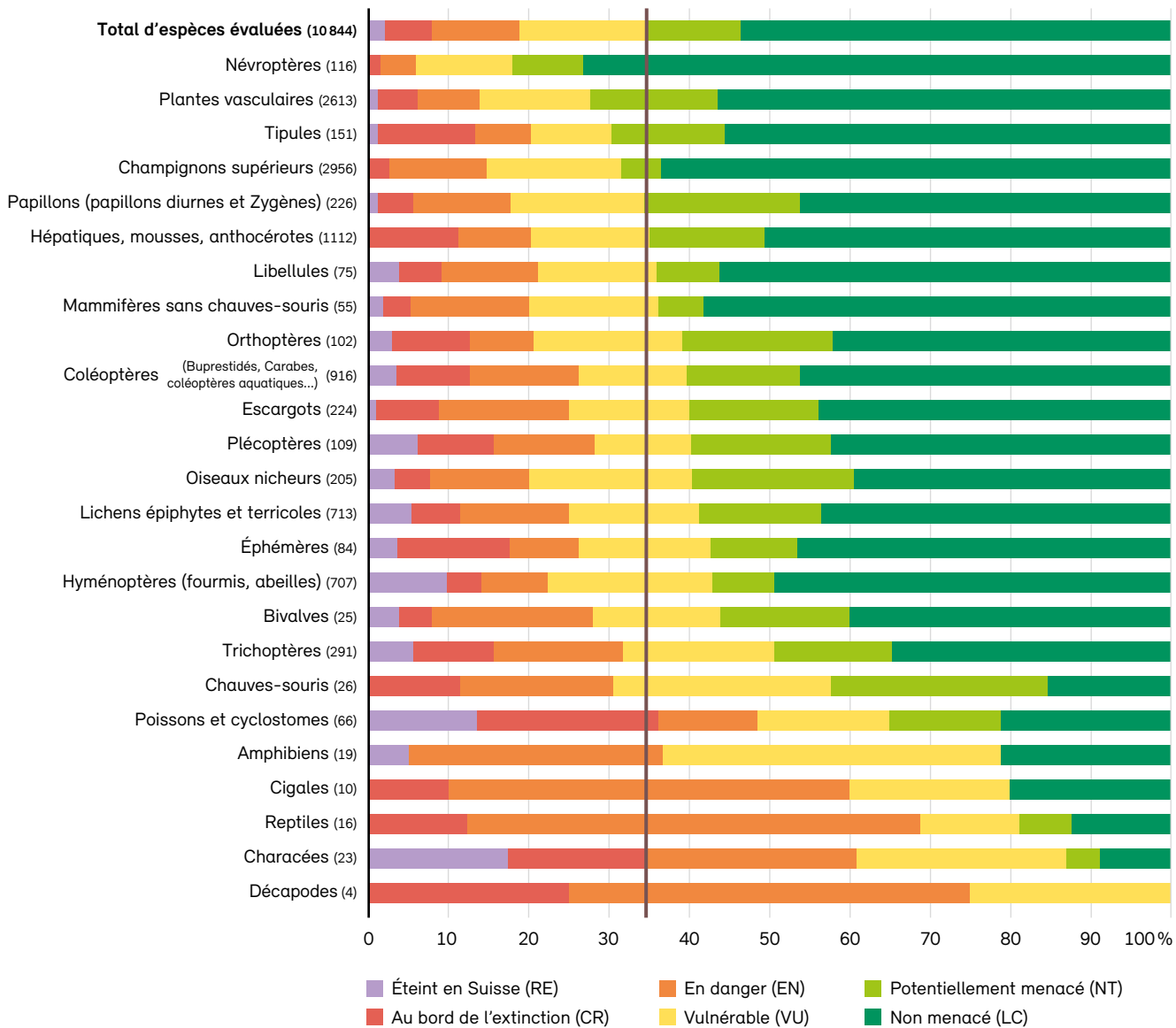
Espèces indigènes 2022		menacées ou éteintes	potentiellement menacées	non menacées	évaluées	connues	estimées
Total	Nombre	3776	1282	5786	10 844	56 009	85 180
	Pourcentage	35 %	12 %	53 %	19 %	100 %	
Animaux	n	1409	457	1561	3427	39 438	62 227
	%	41 %	13 %	46 %	9 %	100 %	
Végétaux	n	1135	575	2038	3748	5450	5926
	%	30 %	15 %	55 %	69 %	100 %	
Lichens, champignons	n	1232	250	2187	3669	11 121	17 027
	%	33 %	7 %	60 %	33 %	100 %	

Données : OFEV, InfoSpecies, Widmer, et al. 2021



**Fig. 9 : Part des espèces selon les catégories de menace par groupes d'organismes**

Quelque 35 % des 10 844 espèces évaluées sont menacées ou éteintes (ligne verticale : moyenne de toutes les espèces). Entre parenthèses : nombre absolu d'espèces évaluées. État 2023. Chiffres détaillés : voir annexe B



Source : OFEV



### 3 Espèces disparues ou menacées d'extinction

La disparition d'une espèce est un phénomène progressif, qui se manifeste d'abord à l'échelle locale. La densité des effectifs diminue à mesure que la qualité de leur habitat se dégrade. La destruction d'un habitat peut aussi faire périr en peu de temps des populations entières, et morcelle de plus en plus l'aire de distribution, initialement homogène, d'une espèce. Si les conditions restent défavorables, l'espèce en question disparaît de régions et de pays entiers.

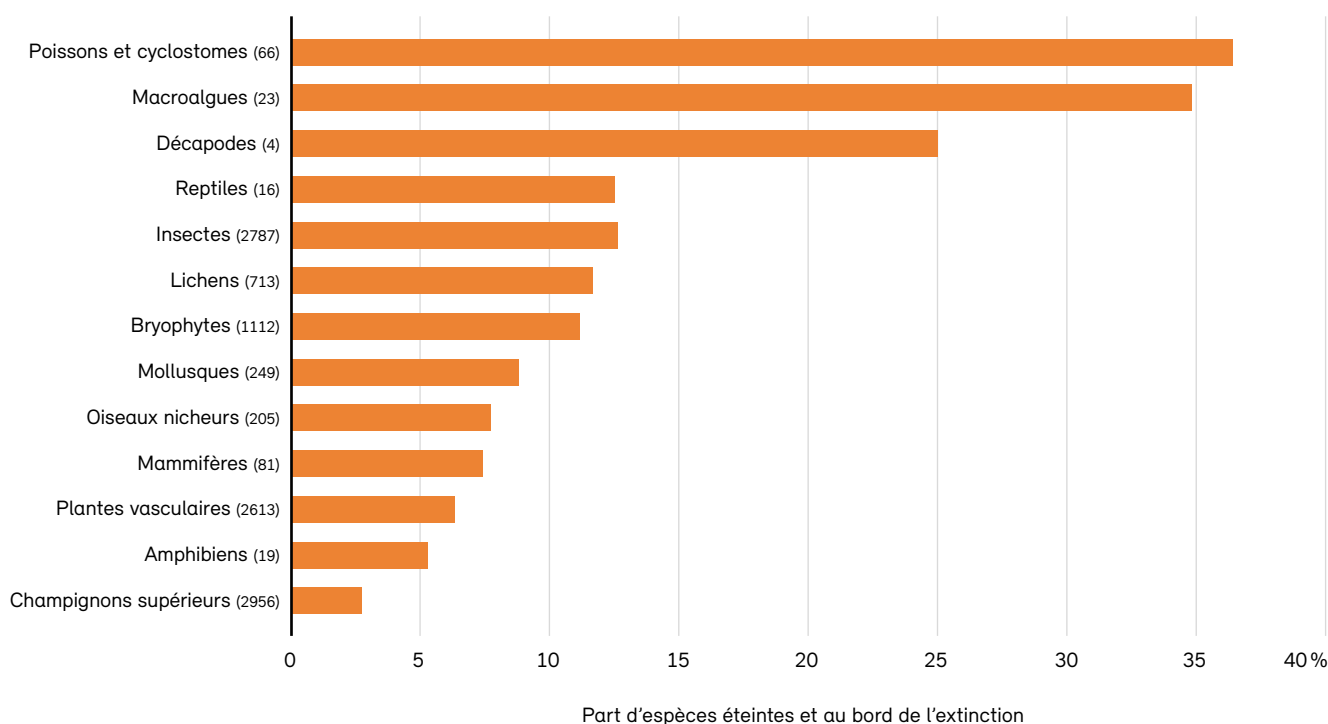
S'il est très rare que la disparition d'une espèce dans un pays déterminé signifie que celle-ci a globalement cessé d'exister, elle témoigne d'un dangereux rétrécissement de son aire de distribution : 245 espèces sont éteintes en Suisse, 7 d'entre elles étant éteintes à l'échelle mondiale (6 espèces de poissons et 1 sous-espèce de plante vasculaire).

Depuis 2016, l'UICN fait la distinction entre les espèces manifestement éteintes et les espèces disparues, pour lesquelles il existe encore un espoir de redécouverte. Ces dernières ont désormais le statut « au bord de l'extinction », alors que dans la Synthèse des listes rouges de 2011 (Cordillot et Klaus 2011), elles étaient encore considérées comme éteintes. Il n'est donc pas possible de comparer directement le nombre absolu d'espèces éteintes.

Depuis 2011, huit nouvelles espèces sont considérées comme éteintes ou disparues. Il s'agit, chez les poissons, de la Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*), chez les libellules, de l'Agrion à lunules (*Coenagrion lunulatum*), chez les papillons diurnes, de l'Aglaope des haies (*Aglaope infausta*), du Petit Agreste (*Arethusana arethusana*) et de l'Hespérie de la ballote

Fig. 10 : Part des espèces « éteintes en Suisse » ou « au bord de l'extinction » par groupes d'organismes

Au total, 8 %, soit 887 des 10 844 espèces évaluées, sont concernées. Entre parenthèses : nombre absolu d'espèces éteintes et menacées



### Encadré 3 : « Au bord de l'extinction » – il est nécessaire d'agir rapidement

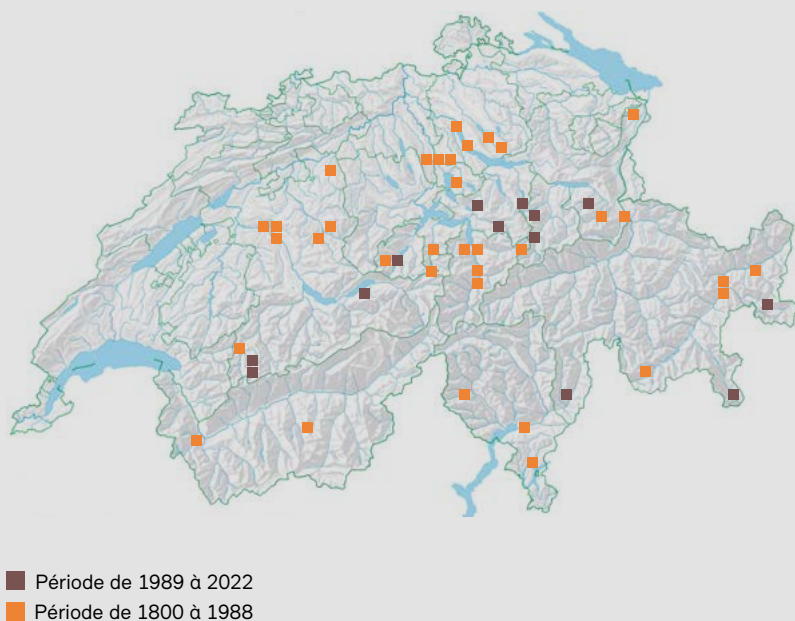
Le Lichen varech gris (*Heterodermia speciosa*) est un corps végétal relativement grand, turquoise et en forme de ramure qui est pourvu de fins poils blancs sur la partie supérieure (fig. 11). Cette espèce attrayante, qui n'échappe pas aux spécialistes sur le terrain, était autrefois très répandue sur le Plateau. L'une des plus anciennes observations date de 1834, sur un arbre fruitier à Herrliberg, dans le canton de Zurich. Dans le paysage rural, l'espèce occupait surtout des arbres fruitiers bien ensoleillés dans des espaces paysagers bénéficiant d'une humidité supérieure à la moyenne.

Aujourd'hui, l'aire de distribution du Lichen varech gris en Suisse s'est rétrécie à quelques sites (fig. 11). L'espèce a complètement disparu du paysage rural. C'est d'abord la pollution de l'air par le dioxyde de soufre qui a fait baisser les effectifs, puis les apports trop élevés sur l'ensemble du territoire de composés azotés provenant de l'agriculture et des processus de combustion. Les dépôts d'azote ont pour corollaire que le lichen est couvert d'algues, de

bryophytes et d'autres espèces de lichens. Mais le milieu naturel n'a pas seulement changé d'un point de vue qualitatif, mais aussi quantitatif : sur les 14 millions d'arbres fruitiers à haute tige autrefois (1951), il n'en restait environ que 2 millions en 2021 (OFAG 2022).

À l'heure actuelle, le Lichen varech gris n'est présent que sur quelques arbres dans des forêts lumineuses et pourtant comparativement humides – et, sur ces arbres, sur des surfaces de la taille d'une main. Les forêts alluviales seraient leur habitat d'origine, mais elles ont disparu à quelques vestiges près ou elles sont dans un état écologique insuffisant. C'est pourquoi l'espèce est classée en Suisse comme « au bord de l'extinction ». La probabilité que de telles espèces ne survivent pas les dix prochaines années est très forte. Les aires de refuge actuelles sont relativement sûres. Mais un seul événement fortuit (p. ex. une coupe de bois) peut conduire localement à la disparition d'une espèce. Il s'agit donc de protéger rapidement les populations connues. En parallèle, il est nécessaire de créer de nouveaux milieux naturels adaptés pour y réintroduire le Lichen varech gris.

Fig. 11 : Ancienne et actuelle répartition du Lichen varech gris (*Heterodermia speciosa*)



---

(*Carcharodus baeticus*), chez les plantes vasculaires, de la Bruyère vagabonde (*Erica vagans*) et de la Renouée du Danube (*Polygonum lapathifolium*, subsp. *brittingeri*) et, chez les champignons supérieurs, de l'*Hymenoscyphus albidus*.

En Suisse, de nombreuses espèces ont vu leurs populations diminuer ces dernières décennies. Beaucoup d'entre elles ne possèdent plus qu'une zone d'occurrence très exiguë ou un faible nombre d'individus. Les espèces qui remplissent ces critères, soit 642, sont classées « au bord de l'extinction » dans une liste rouge, c'est-à-dire qu'il existe un risque d'extinction élevé les concernant au cours de ces dix prochaines années. Dans l'ensemble, 8 % des espèces évaluées sont éteintes ou au bord de l'extinction (fig. 10).

Les espèces aquatiques (poissons, macroalgues, décapodes) ou spécialistes de milieux aquatiques, de zones humides ou de prairies sèches, constituent la part la plus élevée d'espèces éteintes ou au bord de l'extinction en Suisse (fig. 10, chap. 7).

## 4 Espèces endémiques et menacées au niveau mondial

La Suisse porte une responsabilité internationale particulièrement haute à l'égard des espèces dont la disparition dans notre pays équivaldrait à l'extinction totale ou à un risque d'extinction nettement accru au niveau planétaire. Il s'agit des espèces endémiques et des espèces indigènes menacées à l'échelle mondiale ou européenne.

À ce jour, on a dénombré en Suisse 156 espèces et 23 sous-espèces dont l'aire de distribution se trouve sur le territoire helvétique ou est étroitement limitée à la Suisse et aux pays voisins.

Il est nécessaire de disposer de connaissances (taxonomie et écologie) et de données (observations enregistrées et validées) suffisantes sur l'espèce et le groupe d'organismes correspondant pour dire d'une espèce qu'elle est endémique : les données de répartition disponibles doivent permettre une vue d'ensemble à l'échelle nationale et internationale (Tschudin et al. 2017, fig. 12). La participation, décidée par la Confédération en 2016, à la banque de données internationale sur la biodiversité « Global

Biodiversity Information Facility » (GBIF), qui permet de catégoriser la répartition des espèces dans le contexte mondial, joue un rôle de premier plan à cet égard.

Depuis 2011, le nombre de taxons endémiques et partiellement endémiques connus est passé de 116 à 179. Parmi eux, 44 vivent exclusivement en Suisse et peuvent être qualifiés d'espèces entièrement endémiques ou d'espèces endémiques suisses. De nouvelles espèces ont surtout été découvertes chez les poissons (Selz et al. 2020) : les Corégones comptent ainsi 21 espèces décrites en Suisse, dont 17 sont endémiques. La description de sept autres espèces est en cours (O. Selz, communication personnelle).

En 2011, 27 espèces endémiques ne figuraient pas encore sur la liste des espèces prioritaires au niveau national. Entre-temps, toutes les espèces endémiques et partiellement endémiques de Suisse sont considérées comme des espèces à responsabilité particulière et doivent être expressément prises en compte dans l'exécution (OFEV 2019).

**Fig. 12 : Rendre l'endémisme visible**

Les cartes montrent la répartition de trois espèces de papillons du même genre. À gauche : le Moiré du Simplon (*Erebia christi*). Au milieu : le Moiré aveuglé (*Erebia pharte*). À droite : le Moiré sylvicole (*Erebia aethiops*). À l'échelle mondiale, le Moiré du Simplon ne vit que dans la région du Simplon (espèce classée comme partiellement endémique en Suisse). L'aire de distribution du Moiré aveuglé est centrée sur les Alpes (du fait de la place qu'occupe l'espèce dans l'espace alpin, la Suisse porte une responsabilité importante pour la conservation de cette espèce à l'échelle internationale, bien que l'espèce ne soit pas considérée comme endémique à l'échelle nationale). Le Moiré sylvicole (*Erebia aethiops*) est répandu dans le domaine paléarctique.

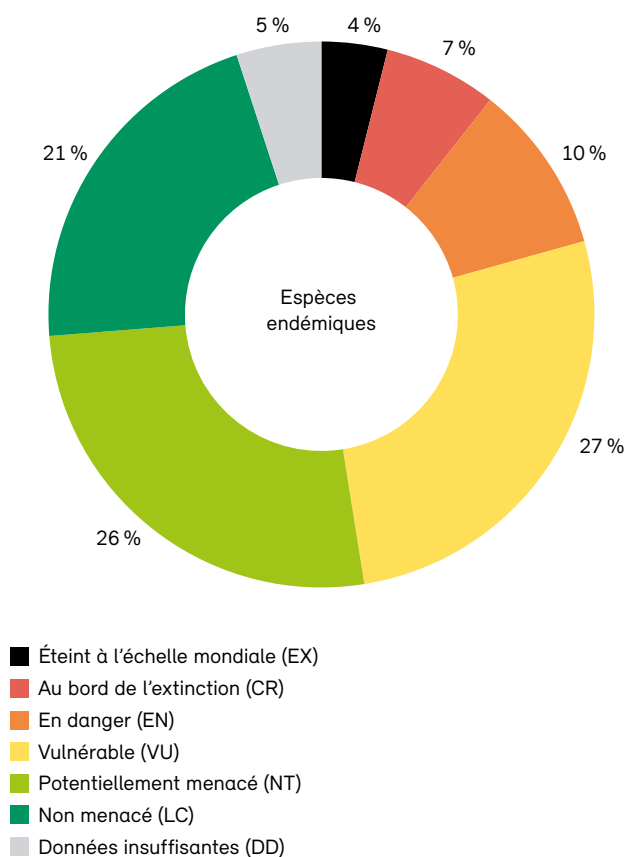


Source : GBIF.org (données), EUROSTAT/ info fauna (cartes)

Au total, 48 % des espèces endémiques évaluées figurent sur la liste rouge (fig. 13). Douze espèces (7 %) sont au bord de l'extinction, sept autres (4 %) sont éteintes. Ainsi, le Saxifrage du lac de Constance (*Saxifraga oppositifolia subsp. amphibia*) était une espèce endémique de la région du lac de Constance, observée pour la dernière fois uniquement en Suisse (avant 1960). Sont également concernées l'Arméria pourpre (*Armeria alpina var. purpurea*) et six espèces de poissons, dont cinq espèces du genre Corégone et une espèce d'omble (*Salvelinus neocomensis*). Les données disponibles à l'heure actuelle ne permettent pas d'évaluer le degré de menace de neuf espèces considérées comme endémiques (données insuffisantes).

**Fig. 13 : Degrés de menace des espèces endémiques en Suisse**

Espèces endémiques et espèces ou sous-espèces dont l'aire de distribution est étroitement limitée au territoire helvétique et aux pays voisins. Au total, 179 espèces complètement et partiellement endémiques ont été évaluées ; faute de données suffisantes, neuf d'entre elles ne peuvent pas être affectées à une catégorie de menace. État : 2023.



Source : InfoSpecies, OFEV 2019, Tschudin et al. 2017

À l'heure actuelle, la liste rouge mondiale de l'UICN recense 133 espèces qui sont présentes en Suisse et qui sont menacées ou éteintes à l'échelle mondiale. De plus, 7 espèces sont éteintes en Suisse et dans le monde, et 78 autres sont considérées comme potentiellement menacées.

Il s'agit surtout d'insectes, de poissons, de bryophytes et de champignons supérieurs (tableau 3). Pour ces quelque 200 espèces, la Suisse a une obligation particulière de prendre des mesures de protection et de conservation.

**Tab. 3 : Espèces de la liste rouge mondiale de l'UICN avec des populations en Suisse**

L'UICN recense 1262 espèces qui ont été évaluées aussi bien dans les listes rouges suisses que dans la liste mondiale de l'UICN.

Groupe d'organismes	Nombre d'espèces menacées à l'échelle mondiale et présentes en Suisse
Mammifères	4
Oiseaux	2
Reptiles	0
Amphibiens	1
Poissons	14
Insectes	32
Décapodes	2
Bivalves et escargots	9
Plantes vasculaires	4
Macroalgues	0
Bryophytes	18
Champignons supérieurs	47
<b>Total</b>	<b>133</b>

Données : Statut de menace actuel dans la liste rouge de l'UICN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org), consulté le 29.1.2021) et dans les listes rouges de l'OFEV



**Encadré 4 : Caché sous des pierres plates, la veloutée de Suisse centrale**

Le petit escargot d'un noir brillant à la coquille brune et velue porte mal son nom, car on le trouve dans toute la région entre la vallée uranaise de la Reuss, le lac des Quatre-Cantons, le lac de Sarnen et le Titlis – donc aussi dans les cantons d'Uri et d'Obwald. En tant qu'espèce endémique relictuelle, la veloutée de Suisse centrale (*Trochulus biconicus*, fig. 14) a survécu à la période glaciaire dans les aires de refuge dépourvues de glace du massif calcaire et vit aujourd'hui sur les pentes ensoleillées à la couverture neigeuse relativement courte, à une altitude comprise entre 1900 et 2600 mètres. Son aire de distribution se limite actuellement à 134 sites exclusivement en Suisse, raison pour laquelle le pays porte une responsabilité particulière pour la conservation de cette espèce d'escargot (Baggenstos 2010).

La veloutée de Suisse centrale vit dans plusieurs types d'habitats, principalement dans les pelouses à séslerie bleuâtre. Les spécialistes ont constaté une plus forte densité de population dans des sites qui présentent une part d'éboulis d'environ 50 %. Les blocs de pierre empêchent l'animal de s'assécher et lui servent de réservoir de chaleur.

En raison de l'intensification de l'économie alpestre et de la construction de lacs de retenue, de bassins de rétention des crues, de pistes de ski et de bassins d'accumulation pour l'enneigement artificiel des domaines skiables, l'habitat de la veloutée de Suisse centrale est toutefois fortement sous pression. Le changement climatique n'est pas non plus sans conséquence, car la plupart des sites n'offrent que peu de possibilités de se déplacer en altitude au vu du réchauffement prévu. C'est pourquoi l'espèce endémique menacée figure sur la liste des espèces prioritaires au niveau national et revêt une importance particulière en matière de conservation des espèces dans les cantons où elle est présente.

**Fig. 14 :** La veloutée de Suisse centrale (*Trochulus biconicus*) vit exclusivement en Suisse et est donc considérée comme une espèce complètement endémique.



## 5 Évolution du degré de menace

L'UICN a élaboré l'indice Listes rouges afin de mettre en exergue les tendances à plus long terme du risque d'extinction. Cet indice transpose en une seule valeur le degré de menace pour un groupe d'organismes par liste rouge. Si une nouvelle liste rouge est réalisée pour un groupe d'organismes, il est possible d'en déduire une tendance.

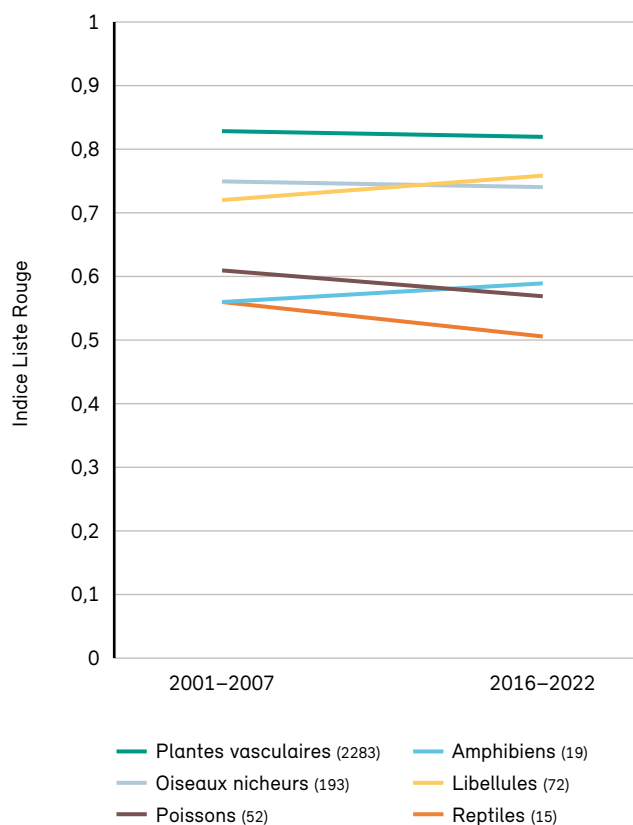
En 2023, l'indice a pu être appliqué à six groupes d'organismes. Pour quatre groupes d'organismes, le degré de menace s'est aggravée (fig. 15), c'est-à-dire que le nombre d'espèces qui ont dû être classées dans une catégorie de menace plus élevée est supérieur à celui des espèces qui ont pu être classées dans une catégorie inférieure. Il faut donc parler d'une aggravation du risque d'extinction pour ces groupes.

Pour les libellules et les amphibiens, l'indice augmente, ce qui signifie que le risque d'extinction a diminué. On peut supposer que certaines espèces aient profité, ces dernières années, de la revitalisation, de la revalorisation ou de la création de nombreux habitats appropriés. Toutefois, chez les amphibiens, la part d'espèces menacées reste supérieur à la moyenne. Ces espèces continuent de subir des pertes d'effectifs en de nombreux endroits ou ont une aire de répartition fortement réduite.

L'indice Listes rouges permet d'identifier les progrès dans la réalisation des objectifs des Nations Unies en matière de biodiversité, fixés à l'échelle mondiale (p. ex. objectif d'Aichi 12 : améliorer la situation des espèces menacées). Les données disponibles montrent que la Suisse n'a pas atteint l'objectif d'Aichi 12.

**Fig. 15 : Indice Listes rouges pour la Suisse**

Au total, 2634 espèces comparables sur deux périodes. Plus l'indice est bas, plus le degré de menace (ou le risque d'extinction) est élevé. Si l'indice est égal à 0, toutes les espèces du catalogue d'espèces sont éteintes. Si la valeur de l'indice est de 1, aucune espèce n'est menacée. Par exemple, les reptiles présentent le degré de menace le plus élevé. Entre parenthèses : nombre absolu d'espèces comparables par groupes d'organismes



Source : OFEV

### Encadré 5 : Quand les espèces voient rouge

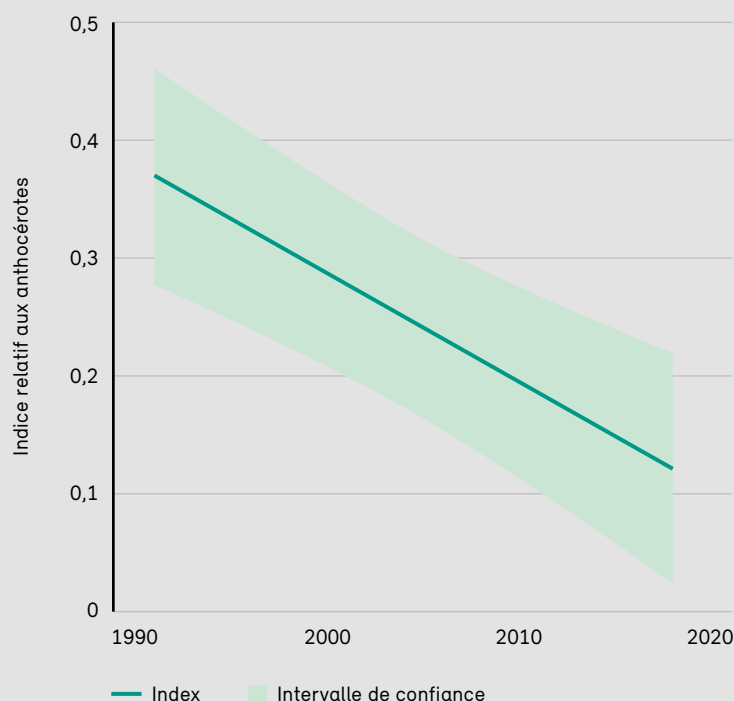
Si l'Anthocéroto des champs (*Anthoceros agrestis*) était considérée comme « non menacée » dans la liste rouge de 2004, elle est désormais « vulnérable » dans la liste rouge actualisée. Des relevés ont montré que le nombre de stations de l'Anthocéroto des champs et du Phéocéros de Caroline, encore plus menacé (*Phaeoceros laevis subsp. carolinianus*, « en danger »), a plus que diminué de moitié depuis le début des années 1990 (fig. 16). Les deux espèces comptent parmi la flore des mousses caractéristique de la Suisse et préfèrent des sols de limon sablonneux et ouverts. Elles se trouvent presque exclusivement dans les champs et rarement

dans les talus, sur les tombes, au bord des chemins ou des étangs.

Les deux espèces de bryophytes ne profitent manifestement guère de l'introduction de la prestation écologique requise dans l'agriculture. La couverture du sol après la récolte, imposée depuis 2015, a notamment pour conséquence qu'il n'y a presque plus de terres ouvertes non cultivées ou de chaumes à l'état brut à la fin de l'été et à l'automne. Comme d'autres mousses messicoles spécialisées et menacées, les anthocérotes ont besoin, aux fins de conservation, de mesures supplémentaires ciblées et souvent sur de petites surfaces.

Fig. 16 : Évolution des populations d'anthocérotes

L'indice relatif aux anthocérotes (deux espèces) consiste en une mesure des stations d'anthocérotes. Il a diminué de manière notable dans 28 champs sur le Plateau suisse entre 1991 et 2018.





**Encadré 6 : L'Alouette des champs, un ménestrel des airs en chute libre**

Grâce à son chant jubilatoire, l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*, fig. 17) est entrée dans les poèmes et les contes d'auteurs célèbres. Pourtant, son chant s'est tu en beaucoup d'endroits, car les effectifs et la distribution ont reculé à un tel point que l'espèce est considérée comme menacée dans la liste rouge de 2021 (« vulnérable »).

Cette tendance se confirme aussi dans les régions de montagne. Un rythme de fauchage de quatre semaines

en de nombreux endroits et l'utilisation de l'ensilage compromettent la nidification des nicheurs au sol, alors que le manque de petites structures et le recours aux pesticides compliquent la recherche de nourriture. Des analyses régionales ont révélé que les effectifs avaient reculé de 50 à 77 % depuis 1990 (Knaus et al. 2018). Dans le canton de Zurich, la population a par exemple diminué de 54 % entre 2008 et 2017 (Müller & Weggler 2018).

Fig. 17 : Depuis 2021, l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) est considérée comme menacée.



Photo : Markus Jenny

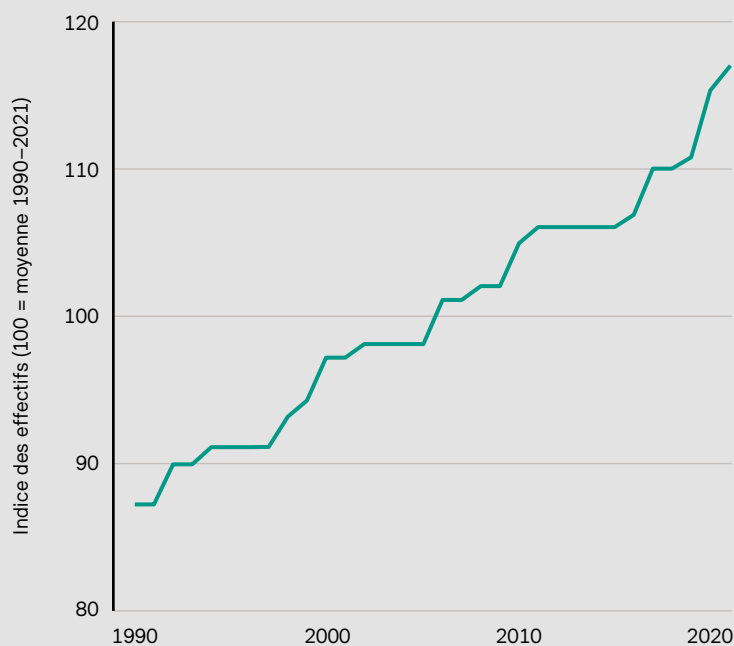
### Encadré 7 : Les succès de la protection de la nature apparaissent dans les listes rouges.

À côté du Bouquetin, l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) est l'espèce caractéristique la plus connue des Alpes suisses. Pendant des siècles, il a souffert, comme la plupart des rapaces et des hiboux, des persécutions humaines directes (Schmid et al. 2018). Contrairement au Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) et au Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), il n'a jamais entièrement disparu dans notre pays, même si la taille de la population était parfois si basse que la survie de l'espèce dans l'espace alpin suisse était remise en question. Depuis 1953, l'Aigle royal est protégé par la loi, ce qui a permis

aux effectifs de se reconstituer peu à peu (fig. 18). Rien qu'entre 1993 - 1996 et 2013 - 2016, la population a augmenté de 50 couples (Knaus et al. 2018).

Aujourd'hui, l'Aigle royal est présent partout dans les Alpes suisses. Avec 350 à 360 couples, tous les territoires adaptés sont occupés. En Europe également, l'Aigle royal se porte bien : BirdLife International ne classe plus l'espèce comme menacée sur le continent. En conséquence, l'Aigle royal n'est plus considéré comme « vulnérable » dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de 2021, mais seulement comme « potentiellement menacée » (Knaus et al. 2021).

Fig. 18 : Indice des effectifs de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*)



Source : Station ornithologique suisse. Photo : pixabay.com / mohann

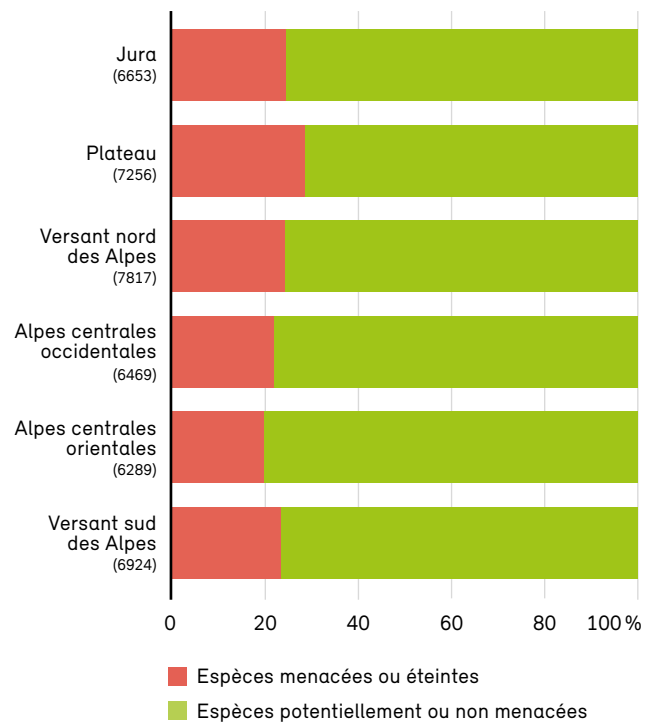
## 6 État par régions

Afin d'avoir une idée du degré de menace en Suisse, la part d'espèces animales et végétales menacées ou éteintes au niveau national a été déterminée dans les régions à l'aide des observations rapportées dans les banques de données (période 2000 à 2020) (fig. 19). La part d'espèces menacées ou éteintes est de 35 % à l'échelle nationale, tandis qu'elle est plus faible à l'échelle régionale. En effet, toutes les espèces menacées ou éteintes de Suisse ne sont pas présentes dans toutes les régions, alors que les espèces non menacées ont souvent une grande aire de distribution.

La part d'espèces menacées ou éteintes est la plus élevée sur le Plateau, fortement sollicité, et la plus faible dans les Alpes centrales orientales. L'évaluation en fonction de l'altitude n'a pas donné de résultats clairs. En plaine, en dessous de 800 mètres, la part de plantes vasculaires et d'espèces animales menacées ou éteintes n'était que légèrement supérieure aux zones de plus haute altitude.

**Fig. 19 : Part d'espèces animales et végétales menacées ou éteintes à l'échelle nationale par région biogéographique de Suisse**

*Au total, les données de 9826 espèces ont été utilisées (période 2000 - 2020). Entre parenthèses : nombre absolu d'espèces évaluées par région biogéographique*



Source : InfoSpecies

## 7 État selon les milieux

La plupart des espèces dépendent étroitement de milieux bien précis. Si un milieu est rare et sa qualité, faible, le risque d’extinction des espèces spécialisées qui y vivent est d’autant plus important. La conservation des espèces menacées passe donc le plus souvent par la protection de leurs habitats.

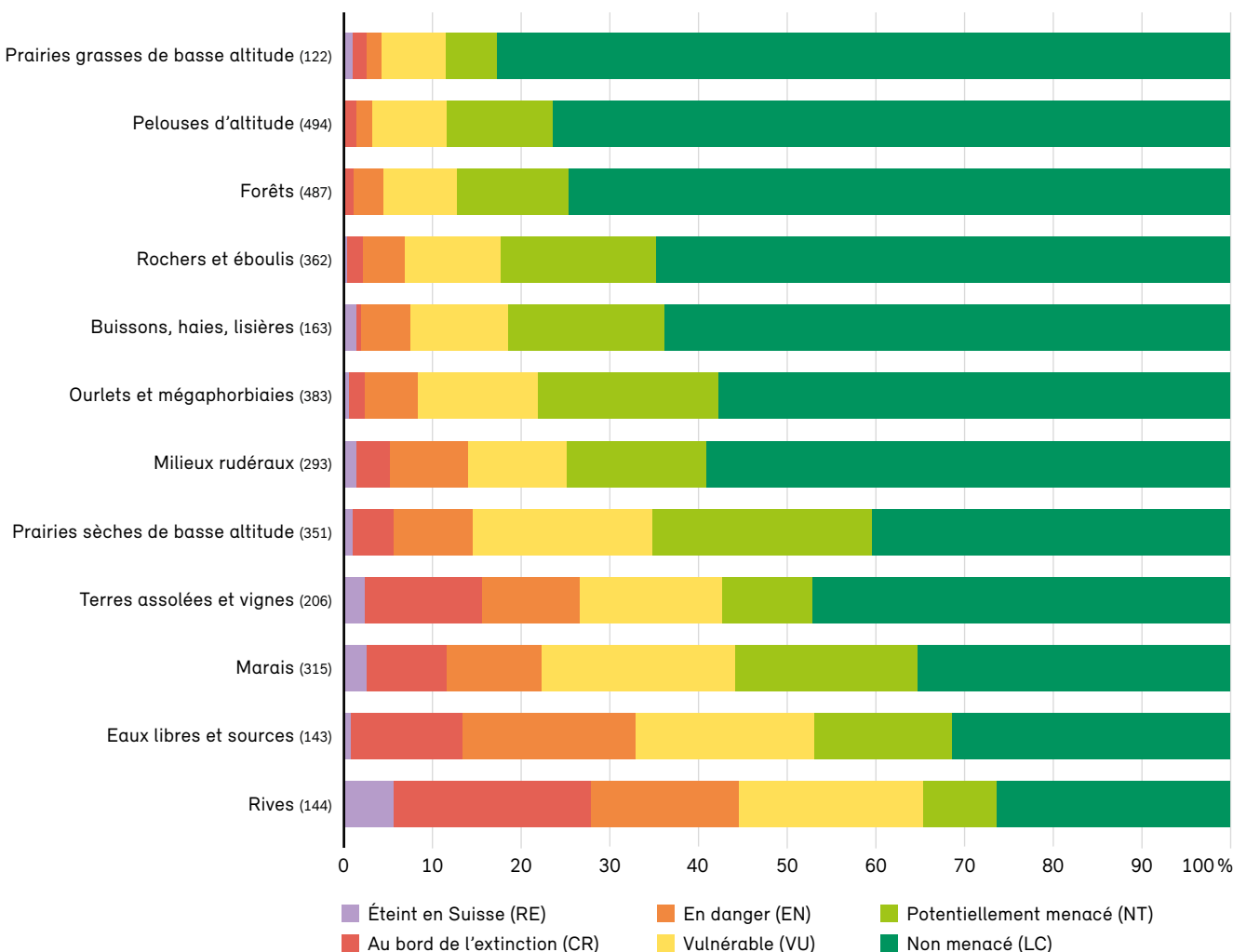
Dans ce contexte, des spécialistes ont élaboré, sur mandat de l’OFEV, une liste rouge des milieux menacés (Delarze et al. 2016) en s’appuyant sur les catégories et les critères de l’UICN. D’après les résultats, la part de milieux menacés varie considérablement selon le type

d’écosystème (encadré 8). Elle est la plus forte dans les zones humides et les eaux, et la plus faible en forêt. Près de la moitié des milieux sont menacés dans les zones bâties.

L’évolution et l’état des milieux se reflètent dans le degré de menace des espèces de plantes vasculaires : les écosystèmes dont la part de milieux menacés et éteints est élevée présentent aussi une forte part d’espèces menacées et éteintes (fig. 20). Les écosystèmes qui abritent un grand nombre d’espèces de plantes vasculaires figurant sur les listes rouges sont, d’une part, les

Fig. 20 : Part d’espèces de plantes vasculaires selon les catégories de menace par type d’écosystème

Entre parenthèses : nombre absolu d’espèces de plantes vasculaires



Source : Bornand et al. 2016

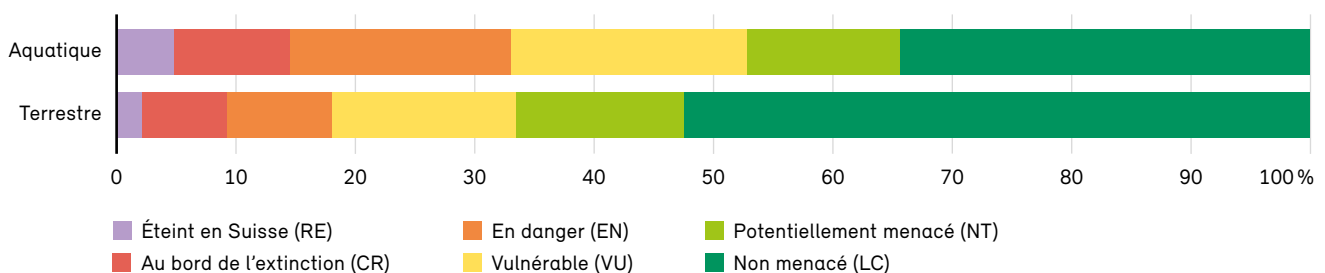
eaux, les rives et les marais et, d'autre part, les prairies sèches de basse altitude et la végétation accompagnatrice dans les cultures et les vignes. Les forêts ont une faible proportion d'espèces de plantes vasculaires menacées. Enfin, ce sont principalement des espèces fréquentes et largement répandues qui vivent dans les prairies en plaine (le plus souvent des prairies grasses pauvres en espèces).

La part d'espèces menacées et éteintes est plus forte dans les milieux aquatiques que dans les milieux terrestres (fig. 21).

Ces 150 dernières années, les eaux et les milieux humides ont été fortement modifiés par l'endiguement des cours d'eau, l'exploitation de la force hydraulique, la pollution des eaux, la perte de nombreux plans d'eau, le drainage du paysage et l'affectation de terres à l'agriculture et au développement urbain.

**Fig. 21 : Part d'espèces animales et végétales selon les catégories de menace dans les milieux aquatiques et terrestres**

Seuls les groupes d'organismes qui comprennent aussi bien des espèces terrestres que des espèces aquatiques ont été pris en compte (nombres absolus d'espèces aquatiques : 1011 ; espèces terrestres : 6327).



Source : OFEV 2019

### Encadré 8 : La liste rouge des milieux

Depuis 2016, les milieux ont leur propre liste rouge, établie selon les critères de l'UICN. Cette liste tient compte notamment de la distribution géographique, du développement de la surface et de la qualité du milieu (p. ex. eutrophisation, assèchement, embroussaillage), de l'état des interactions biotiques au sein de celui-ci (p. ex. perte de biodiversité, espèces introduites) ainsi que du risque que le milieu concerné disparaisse complètement dans les 50 à 100 prochaines années. Comme la liste rouge des milieux ne dépend pas du degré de menace affecté aux espèces qui peuplent ces milieux, elle expose non seulement la menace qui pèse sur un milieu, mais aussi les biocénoses qui sont sous pression. Elle peut notamment aider à signaler une menace potentielle pour les espèces pour lesquelles il n'existe pas de liste rouge.

Sur les 167 types de milieux évalués en Suisse, 48 % sont considérés comme menacés (fig. 22), et 13 %, comme « potentiellement menacés ». Jusqu'à

aujourd'hui, aucun type de milieu n'a disparu ou n'a été complètement détruit.

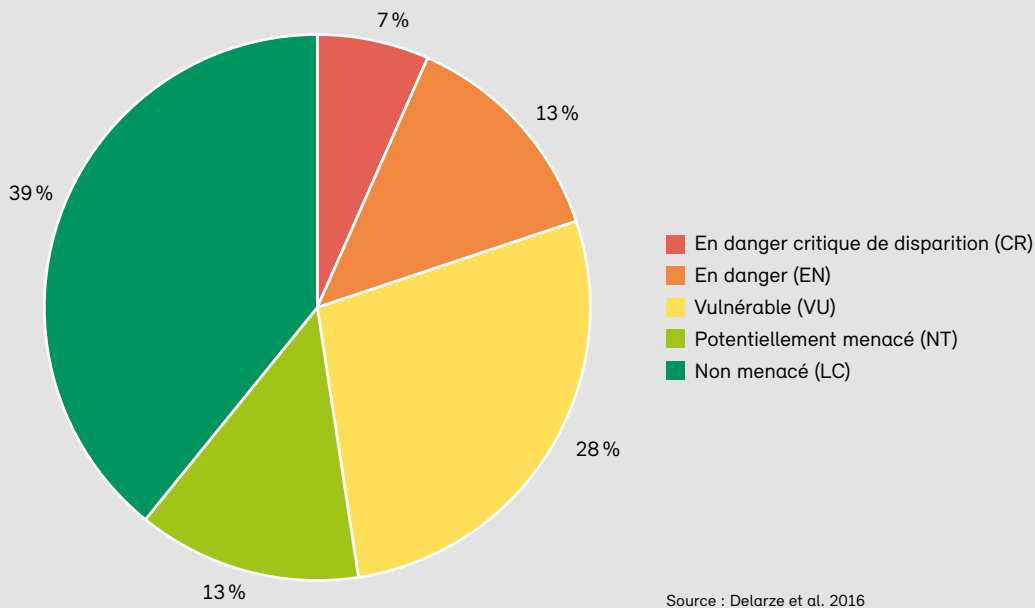
La distribution par groupe de milieux livre une image plus détaillée de la situation (fig. 23) : 85 % des milieux humides sont menacés, et 76 % des milieux associés aux eaux, dont l'ensemble des eaux calmes, figurent sur la liste rouge. Ces deux groupes de milieux ont subi des modifications particulièrement importantes de leur état naturel à la suite d'interventions humaines. Le réseau dense et finement ramifié des cours d'eau a été systématiquement réduit et canalisé. Avec l'assèchement du paysage à grande échelle au moyen de tranchées et de drainages, des milieux humides et des petits cours d'eau ont disparu. La production d'énergie a transformé les rivières en une suite de lacs de retenue et laissé des lits asséchés en montagne. Des micropollutions dans les cours d'eau réduisent par endroits sensiblement la qualité des milieux.

En zone agricole, 58 % des milieux sont menacés. Les pertes sont enregistrées notamment sur le Plateau et dans les zones de plaine, les surfaces ayant une qualité

écologique ne couvrant encore seulement que 4,1 à 7 % de la surface agricole utile dans les zones de plaine et de colline (Meier et al. 2021). Les zones de montagne (III et IV conformément à l'ordonnance sur la terminologie agricole ;

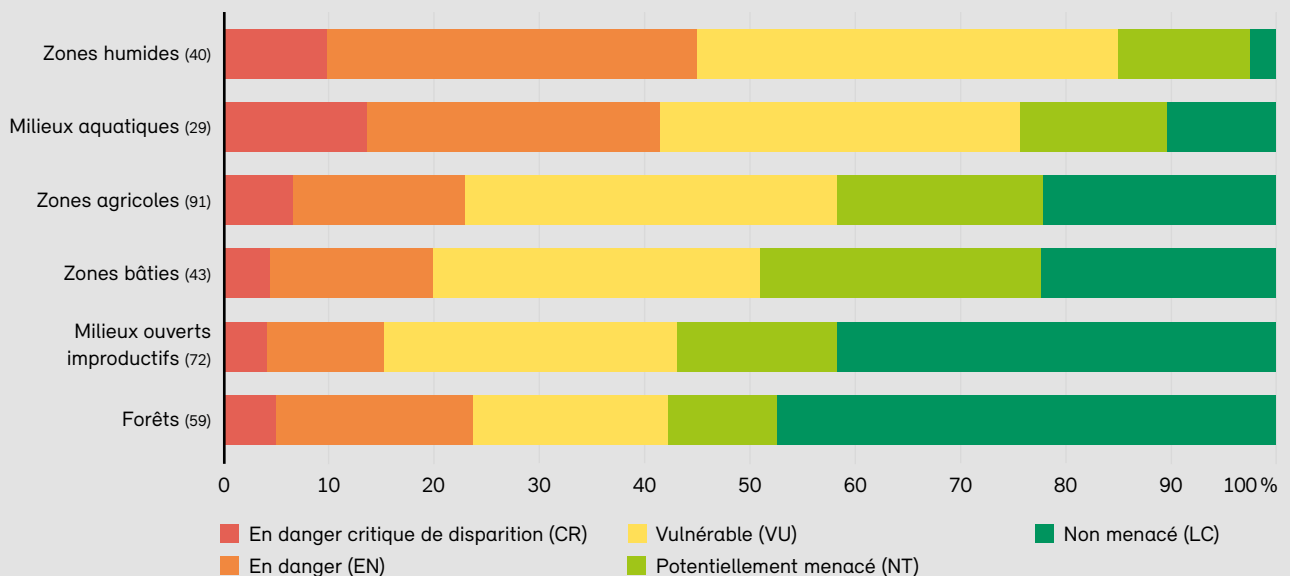
RS 910.91) ainsi que la région d'estivage présentent encore clairement plus de surfaces proches de l'état naturel (21 et 42 %). S'agissant des forêts, 41 % des types de forêts figurent sur la liste rouge.

**Fig. 22 : Part de milieux par catégorie de menace**



**Fig. 23 : Part de types de milieux selon les catégories de menace par groupe de milieux**

Entre parenthèses : nombre de types de milieux. Les milieux ouverts non cultivés comprennent des types de milieux de la zone alpine et nivale, mais aussi des rives et des zones humides, des pelouses et des prairies naturelles ainsi que des zones de lisières, des espaces de transition et des formations buissonnantes.



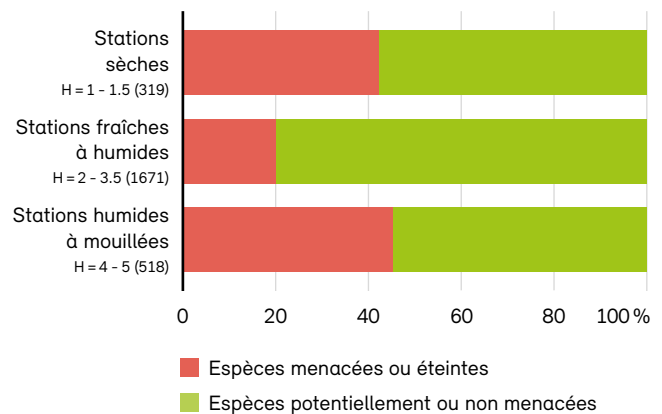
## 8 Causes possibles de la menace

L'homme a une influence multiple sur la diversité biologique. L'utilisation non durable des ressources naturelles est le principal facteur des déclinés observés. Les encadrés 9 à 15 montrent, à titre d'exemples, un large éventail de facteurs de menace pour certaines espèces.

La plupart des espèces sont tributaires de conditions environnementales spécifiques. Nombre d'espèces spécialisées ne vivent par exemple que dans des sites très humides ou très secs. Or de tels sites deviennent toujours plus rares. Cette situation transparaît dans les listes rouges : elles comptent bien plus d'espèces préférant les milieux humides ou secs aux sols moyennement humides (fig. 24).

**Fig. 24 : Part d'espèces de plantes vasculaires menacées ou éteintes selon leurs exigences en matière d'humidité du sol**

*H= valeur indicatrice d'humidité. 1= indicateur de forte sécheresse, 5= indicateur de forte humidité. Entre parenthèses : nombre absolu d'espèces évaluées*



Source : Bornand et al., 2016, valeurs indicatrices de Flora Indicativa



**Encadré 9 : Apports d'azote trop élevés**

La Spirée filipendule (*Filipendula vulgaris*), avec sa panicule multiflore, est une espèce caractéristique des prairies mi-sèches continentales (fig. 25). L'espèce végétale se développe sur des sols maigres, mais pas trop superficiels. Les racines s'épaississent en tubercules à certains endroits, lesquels servent de réserves ou à former une nouvelle plante.

Jusqu'à dans les années 1950, l'espèce était encore présente dans une grande partie de la Suisse. Mais, avec la réduction de son habitat, elle a massivement perdu du terrain. Sur le Plateau, les prairies fleuries ont régressé de 2 à 5 % de leur surface d'antan en raison de l'intensification

de l'exploitation agricole (Bosshard 2015), et les reliques sont en outre fortement appauvries sur le plan botanique. Les populations de Spirée filipendule diminuent aussi dans leurs zones refuges, raison pour laquelle l'espèce est considérée comme « vulnérable ». Les apports atmosphériques d'azote sur l'ensemble du territoire, une fauche trop précoce et l'isolement des petites populations mettent l'espèce à rude épreuve. Comme de nombreuses espèces d'orchidées, la Spirée filipendule peut uniquement se maintenir grâce à une exploitation adaptée et favorable à la biodiversité dans des réserves naturelles ou sur des surfaces de promotion de la biodiversité garanties par contrat.

Fig. 25: La Spirée filipendule (*Filipendula vulgaris*) dépend de sites pauvres en nutriments



Photo : Michael Jutzi



### Encadré 10 : Pas assez de vieux arbres

Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) est une relique des forêts primaires. Il passe l'ensemble de sa vie dans et sur de très vieux et épais chênes bien exposés offrant de nombreux micro-habitats (surtout le bois en décomposition et mort, fig. 26).

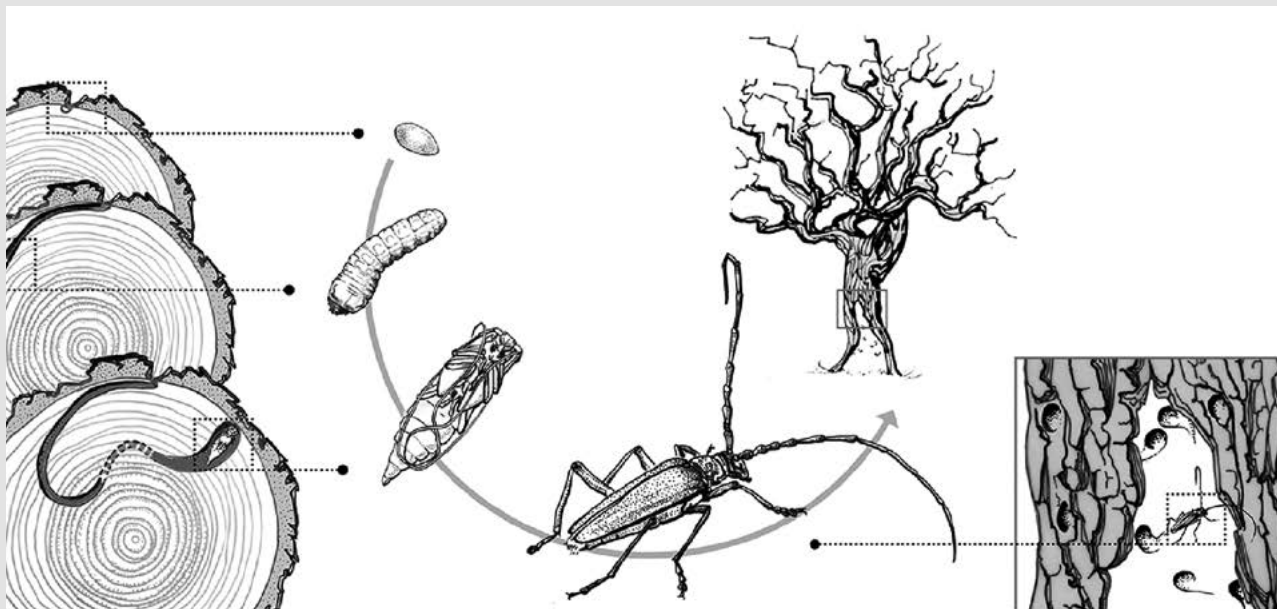
À l'origine, le coléoptère vivait dans les forêts alluviales de bois durs riches en chênes ainsi que dans d'autres forêts claires riches en chênes. La transformation des zones alluviales en terres arables et en zones bâties, l'exploitation intensive des forêts depuis le Moyen Âge et la transformation de forêts de chênes naturelles en pinèdes ont conduit cette espèce, qui compte parmi les plus grands coléoptères d'Europe, au bord de l'extinction. En Suisse, l'espèce est considérée comme « au bord de l'extinction ».

Depuis plusieurs décennies, des efforts sont faits pour conserver les vieux arbres dans la forêt. Il y a encore trop peu de ces « arbres-habitat ». Le Grand Capricorne vit aussi dans les grands arbres isolés dans l'espace urbain ou sur les terres agricoles. Mais les vieux arbres y sont abattus tôt ou tard pour des raisons esthétiques ou de sécurité et remplacés par de jeunes arbres.

Sur le Plateau, les autres Coléoptères xylobiontes de basse comme de plus haute altitude sont aussi sous pression. La liste rouge souligne l'urgence d'agir pour près d'une espèce sur deux. Les Coléoptères xylobiontes permettent d'appréhender la valeur naturelle que représentent des arbres indigènes en station, surtout s'ils sont âgés.

Fig. 26 : Illustration du cycle de vie du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et de ses quatre stades de développement

Le développement de ce longicorne dure au moins trois ans et s'effectue dans de très vieux chênes sur pied avec des parties mortes.



Source : Monnerat et al. 2016

**Encadré 11 : Habitat perdu**

Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*, fig. 27) peuplait à l'origine les zones alluviales du Plateau et ses bancs de gravier et de sable. Alors que cet habitat a pratiquement disparu, l'espèce s'est rabattue sur les mares et les flaques dans les marnières, les gravières, les glaisières et les carrières qui étaient autrefois exploitées le plus souvent de manière extensive. Mais ces biotopes secondaires n'étaient pas sûrs : la plupart des petites exploitations ont été ou sont réhabilitées ou abandonnées, et perdent donc rapidement leur valeur pour les amphibiens. Les coûts sont importants pour conserver la valeur d'une gravière sans exploitation. Aujourd'hui, les grandes gravières actives restantes sont exploitées la plupart du temps de manière si intensive que le Crapaud calamite n'y trouve guère d'habitat et doit se rabattre sur les flaques et les mares dans les champs.

En 2005, le Crapaud calamite enregistrait le recul le plus marqué de toutes les espèces de la liste rouge des amphibiens menacés de Suisse (baisse de 60 % des effectifs). Les populations restantes sont le plus souvent isolées géographiquement et comportent peu d'individus.

De nombreuses mesures de protection en faveur de cette espèce (surtout dans les gravières) ont permis de freiner le recul des effectifs, et son statut de menace est passé à « vulnérable » selon les critères de l'UICN dans la liste actualisée en 2023. Mais comme l'existence du Crapaud calamite dépend très fortement de la poursuite et du renforcement des mesures de protection, l'espèce est qualifiée de « conservation dependent » par les experts (voir encadré 1) et reste dans la catégorie « en danger ». Pour améliorer la situation, il faut augmenter sensiblement le nombre de grands plans d'eau temporaires, aussi dans les champs et les pâturages. Comme l'équilibre hydrique du paysage a été considérablement modifié, il ne reste plus que quelques endroits où des étangs se forment naturellement ou peuvent être créés sans étanchéification. Les revitalisations actuelles des cours d'eau sont spatialement trop limitées pour des espèces comme le Crapaud calamite. Des décennies d'expérience montrent qu'un réseau d'étangs qui se drainent naturellement permet de freiner le recul des amphibiens et même d'observer des hausses des effectifs par endroits (Schmidt et al. 2021).

Fig. 27 : Espèce pionnière, le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) a besoin d'habitats terrestres pauvres en végétation et de grands plans d'eau temporaires.



Photo : Petra Ramseier

### Encadré 12 : Cours d'eau endigués – interruption de la libre migration des poissons

La force hydraulique est la source d'énergie renouvelable la plus exploitée en Suisse. Elle a toutefois des incidences graves sur les écosystèmes, notamment en ce qui concerne les effets d'écluse, la circulation restreinte des poissons, les faibles débits résiduels et l'impact du charriage. Les centrales au fil de l'eau transforment en outre les rivières dynamiques en une succession de lacs stagnants. La diversité des espèces change aussi avec le milieu. Les barrages entravent par ailleurs la mobilité des poissons et des invertébrés.

Toutes les espèces de poissons opèrent des déplacements réguliers ou sporadiques sur des petites à grandes distances : migrations de frai, migrations saisonnières entre habitats hivernal et estival, migrations quotidiennes entre aires de chasse et de repos ou migrations entre les différents stades de développement. L'état actuel des cours d'eau ne permet pas aux grands migrateurs de revenir à leurs zones de frai dans le cours supérieur des rivières. C'est pourquoi, sur les sept grands migrateurs, six sont éteints en Suisse (fig. 28), dont le Saumon atlantique (*Salmo salar*). Seule l'Anguille d'Europe (*Anguilla*)

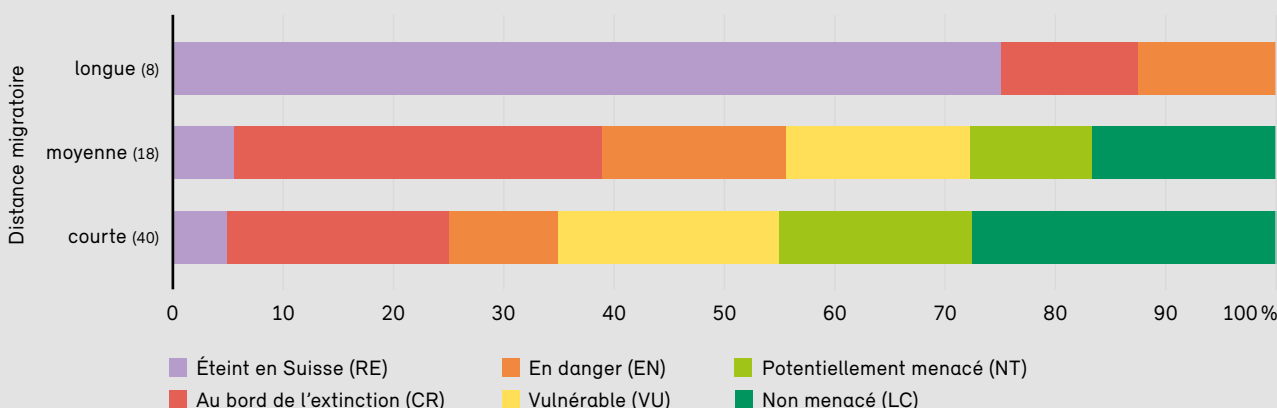
a pu survivre jusqu'ici, mais elle n'aurait pu survivre sans les mesures de repeuplement mises en œuvre.

Toutes les centrales hydroélectriques sur le Rhin supérieur jusqu'à Bâle doivent être assainies d'ici 2027, si bien que le saumon et d'autres grands migrateurs pourraient revenir régulièrement en Suisse. Aujourd'hui déjà, la présence de certains saumons, qui ont sans doute pu contourner les centrales par les écluses, a été attestée en Suisse.

Pourtant, la Suisse est-elle prête pour le saumon ? Des études ont montré qu'il existe un choix suffisant de zones de frai et de reproduction potentielles pour le saumon dans notre pays (Dönni et al. 2016). Mais toutes les centrales hydroélectriques ne disposent pas encore de passes à poissons accessibles aux saumons. La dévalaison n'est pas non plus garantie. Cette situation doit changer en Suisse au plus tard en 2030. Dès lors, un plus grand nombre de saumons pourront de nouveau remonter les cours d'eau suisses pour s'y reproduire naturellement. Le degré de menace du saumon pourrait donc être régulièrement adapté à l'avenir.

Fig. 28 : Degré de menace des poissons indigènes pour trois classes de mobilité

Part des 66 espèces de poissons et de cyclostomes évalués selon les catégories de menace. Entre parenthèses : nombre d'espèces évaluées



Source : OFEV / CSCF 2022

**Encadré 13 : Destruction de la mise en réseau écologique – perturbation des habitats relictuels**

Par rapport à d’autres groupes d’organismes, la plupart des mammifères ont besoin d’une grande superficie minimale pour que perdurent leurs populations. En conséquence, d’autres causes de menace prédominent. Sont particulièrement problématiques le manque de mise en réseau écologique (p. ex. dû à un aménagement paysager éloigné de l’état naturel et à l’urbanisation), le morcellement et la détérioration de la qualité de l’habitat ou les perturbations constantes des habitats par un nombre croissant d’activités sportives et récréatives. La circulation routière et l’abattage illégal (p. ex. empoisonnement, braconnage) mettent aussi de nombreuses espèces à rude épreuve.

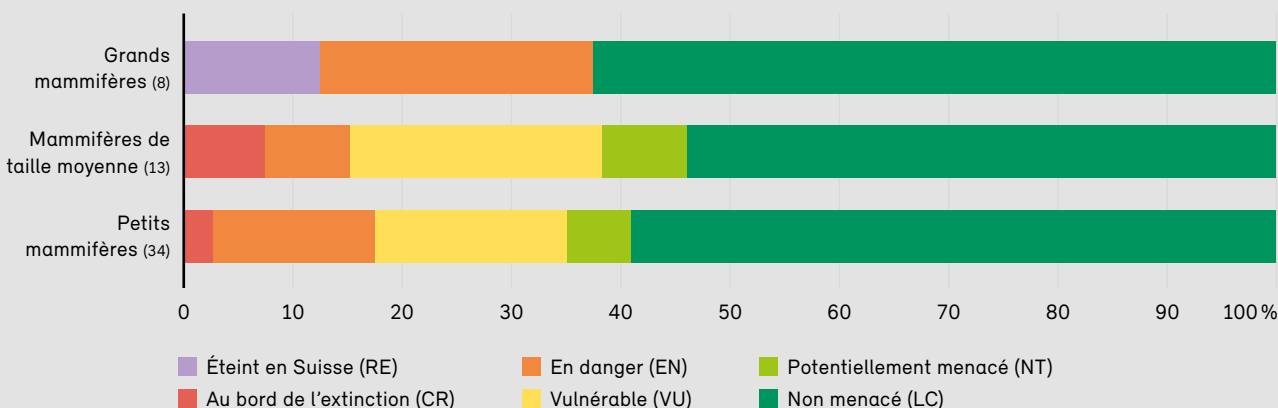
Une fois les mammifères classés par taille, il apparaît que plus d’un tiers des espèces sont menacées dans tous les groupes (fig. 29). Alors que tous les grands prédateurs sont « en danger », les ongulés sont

considérés comme « non menacés ». Les trois grands prédateurs jadis persécutés et exterminés en Suisse (loup, lynx, ours brun) sont de retour aujourd’hui, mais à des degrés divers. L’Ours brun (*Ursus arctos*) ne se reproduit pas en Suisse ; sa présence se limite à des mâles migrants. Il conserve donc son statut d’espèce éteinte.

Concernant le Lynx (*Lynx lynx*), la circulation routière et les abattages illégaux constituent des menaces. Plus de la moitié des pertes connues en Suisse sont d’origine humaine (fondation KORA 2021). En 2018, près de 250 individus vivaient en Suisse. Quelques grands habitats restent encore inexploités. La variabilité génétique relativement faible de la population de lynx est un risque qu’il ne faut pas non plus sous-estimer. Le manque de continuité entre les différents habitats adaptés à l’espèce empêche l’expansion du Lynx, en particulier entre la chaîne du Jura et les Alpes. C’est pourquoi l’espèce est considérée comme « en danger » malgré une population en légère hausse.

**Fig. 29 : Degré de menace des espèces de mammifères par catégories de taille**

Part des 55 espèces de mammifères évalués (sans les chauves-souris) selon les catégories de menace. Entre parenthèses : nombre absolu d’espèces évaluées



Source : Capt 2022

**Encadré 14 : Absence d'habitats de remplacement et changement d'affectation des terres**

Avec une envergure allant jusqu'à 40 cm, le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*, fig. 30) fait figure de géants parmi les espèces de chauves-souris indigènes. Il était autrefois très répandu en Suisse. Au printemps, les femelles constituent des habitats dans les combles, où ont lieu la gestation, les naissances et l'élevage des jeunes. Ceux-ci doivent être chauds, secs et à l'abri des courants d'air et des prédateurs. De plus, ils doivent être facilement accessibles : contrairement à la plupart des autres espèces de chauves-souris, le Grand Rhinolophe ne peut pas se glisser dans un nid, et doit pouvoir y accéder en vol dans les combles. De tels abris sont devenus toujours plus rares au cours du siècle dernier, parce que les rénovations n'ont pas tenu compte de ces sous-locataires ou que les bâtiments adéquats ont été démolis. En général, les nouveaux bâtiments ne permettent pas au Grand Rhinolophe d'y faire son nid.

De plus, les charpentes ont été traitées avec des produits toxiques. La diminution de la richesse structurelle des paysages en de nombreux endroits, la pollution lumineuse et, sans doute, la diminution généralisée de l'offre de nourriture (insectes dans les terres agricoles), sont d'autres raisons qui expliquent le recul des effectifs.

Dans la seconde moitié du siècle dernier, les populations se sont effondrées dans toute l'Europe centrale. En Suisse, le Grand Rhinolophe est considéré aujourd'hui comme « au bord de l'extinction ». À l'heure actuelle, seules six colonies, la plupart isolés les une des autres, ont été relevées. Des individus isolés ont été observés dans le sud de la Suisse et le Jura. Les deux plus petits habitats sont occupés irrégulièrement, chacun par une seule femelle. Celui du canton d'Argovie compte cinq à sept adultes, un autre en Valais près de cinquante individus (état : 2018). La plus grande colonie, totalisant 200 individus, se trouve dans les Grisons et est la deuxième plus grande colonie de toute l'Europe centrale.

Fig. 30 : Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) est au bord de l'extinction en Suisse.



Photo : Stiftung Fledermausschutz



### Encadré 15 : Perte de richesse et de diversité structurelles

Haies, buissons, allées, lisières, arbres isolés, murs en pierres sèches, espaces de transition, étendues ouvertes, tas de pierres et de branches, flaques, mares et étangs : les structures sont essentielles à la biodiversité en milieu agricole. Ce sont des milieux naturels, des biotopes-relais ou des corridors faunistiques qui offrent des possibilités de reproduction, de nidification et de recherche de nourriture, des perchoirs de chasse, des cachettes et des refuges.

Nombre d'espèces ne peuvent habiter un élément paysager qu'en présence de structures favorables à la biodiversité (Guntern et al. 2020). C'est le cas de la plupart des espèces d'amphibiens et de reptiles. La Vipère aspic (*Vipera aspis*) apprécie notamment la chaleur et les pierres. Sans murs en pierres sèches, jachères entremêlées, haies, tas de bois et de pierres, elle ne peut pas vivre sur les terres cultivées. Tant la richesse que la diversité des structures ont marqué le paysage rural suisse jusqu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle (Ewald &

Klaus 2010). Des comparaisons entre d'anciennes et de récentes photos ou vues aériennes montrant les mêmes paysages témoignent des pertes importantes de richesse et de diversité structurelles (fig. 31). Dans les régions de plaine en particulier, il ne reste qu'une infime partie des structures telles qu'elles existaient au début ou au milieu du XX<sup>e</sup> siècle. Des exemples de cas actuels, recueillis par le Centre de coordination pour la protection des amphibiens et reptiles de Suisse (info fauna – karch), montrent que de nombreux éléments structurels précieux pour la biodiversité sont supprimés du paysage, surtout dans les régions de montagne.

Rien qu'entre 2005 et 2020, la population de Vipères aspics a diminué de 34 %, après avoir déjà reculé de 47 % dans le Jura et sur le Plateau et de 37 % dans les Alpes entre 1980 et 2004. La tendance allant vers l'extinction, l'espèce est désormais classée comme « en danger », et ses effectifs continueront de diminuer si aucune mesure n'est prise.

**Fig. 31 : Perte de structures entre 2017 et 2020 sur le versant sud des Alpes**

Presque toutes les structures regroupant des espèces rares et typiques du milieu agricole ont été détruites sur près de 5 hectares. Ce site était considéré parmi les experts comme l'un des meilleurs emplacements pour les reptiles de Suisse, notamment pour la Vipère aspic (*Vipera aspis*).



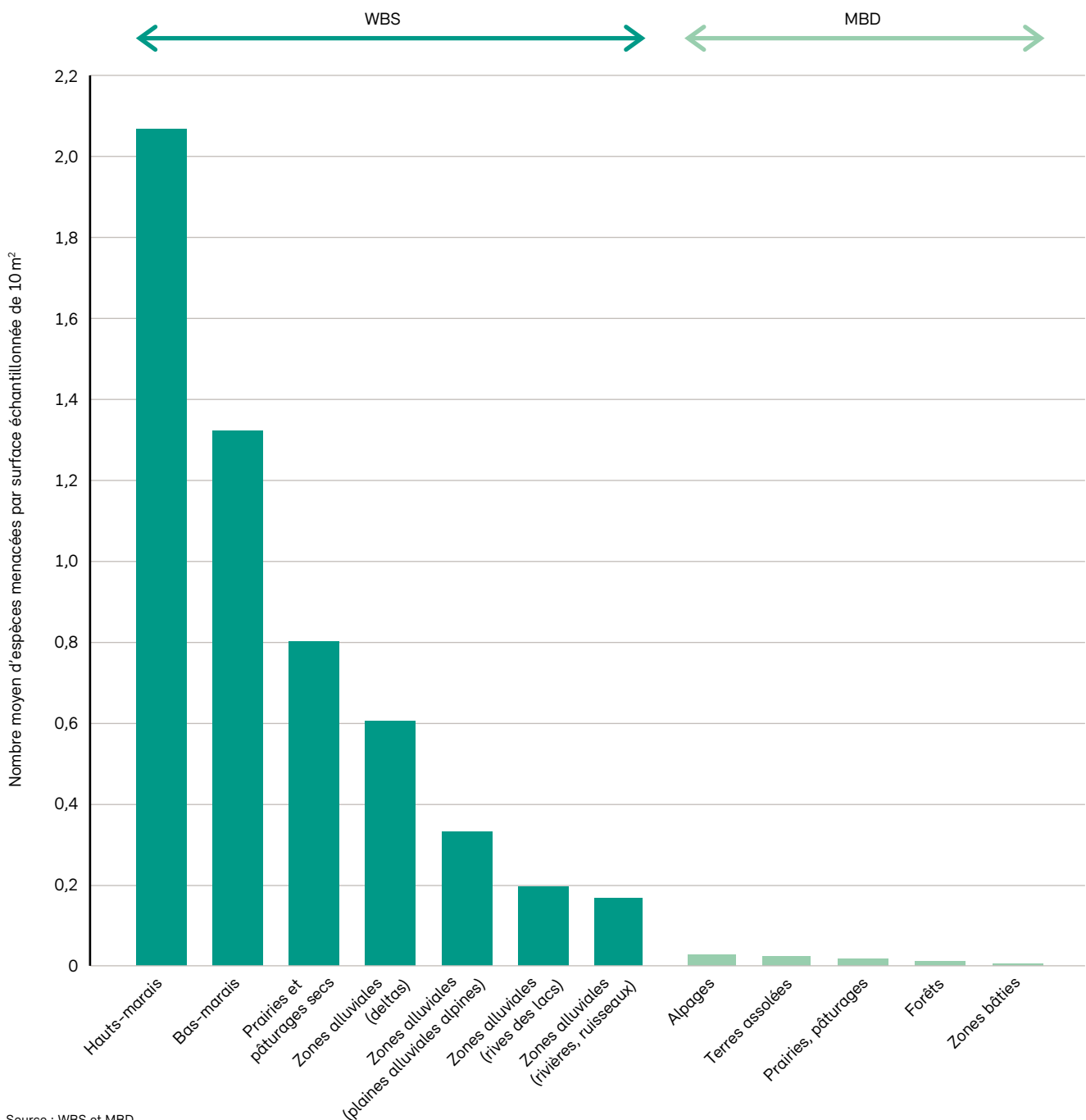
Source : swisstopo, modifiées par info fauna – karch

## 9 Importance des aires protégées

Les aires protégées sont nécessaires à la conservation de la biodiversité. Elles garantissent, pour des espèces spécialisées, la protection de leurs habitats naturels ou proches

de l'état naturel contre une exploitation préjudiciable à la biodiversité. Les inventaires des biotopes d'importance nationale, qui comprennent les hauts-marais, les marais de

Fig. 32 : Nombre moyen d'espèces de plantes vasculaires menacées sur les surfaces d'échantillonnage du WBS (biotopes protégés d'importance nationale) et du MBD (reste du paysage)



transition et les bas-marais, les zones alluviales, les sites de reproduction de batraciens, et les prairies et pâturages secs (PPS), sont des éléments clé de l'infrastructure écologique.

Pourtant, les aires protégées sont-elles effectivement des refuges pour les espèces menacées ? Deux programmes de suivi nationaux fournissent des données qui permettent une comparaison entre les biotopes protégés d'importance nationale et le reste du paysage en déterminant, entre autres, toutes les espèces végétales observées sur les surfaces examinées (10 m<sup>2</sup> chacune). Alors que les 1500 surfaces d'échantillonnage du Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD) représentent l'ensemble du paysage (champs, alpages, milieu bâti, forêts, prairies et pâturages), les 6902 surfaces du Suivi des effets de la protection des biotopes en Suisse (WBS) se trouvent toutes dans les biotopes protégés d'importance nationale.

La figure 32 montre le nombre moyen d'espèces de plantes vasculaires menacées par surface d'échantillonnage dans les différents milieux. Dans les biotopes d'importance nationale, les espèces qui figurent sur les listes rouges sont nettement plus souvent représentées qu'ailleurs. Aussi les surfaces figurant dans les inventaires fédéraux sont-elles essentielles pour la préservation de la diversité des espèces en Suisse. Il ressort également que les deux programmes de suivi nationaux sont, avec leurs différentes priorités, complémentaires et primordiaux concernant la surveillance de la biodiversité.

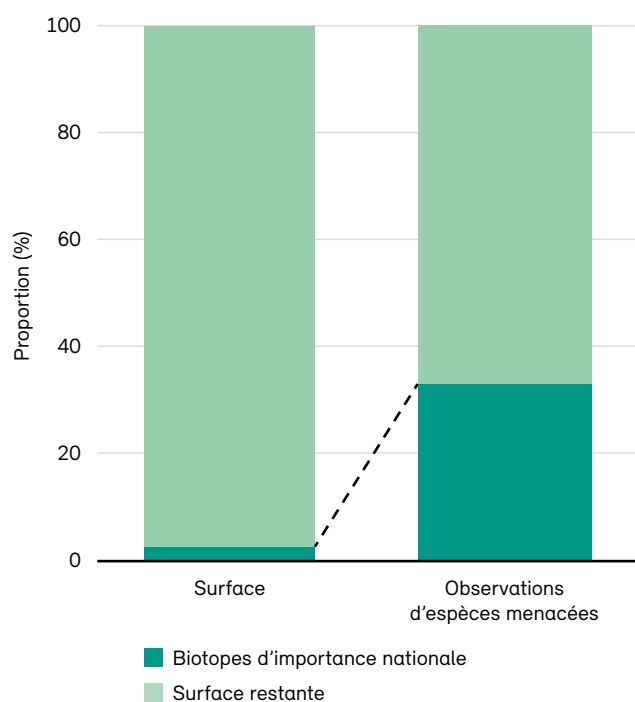
Les marais abritent un nombre particulièrement élevé d'espèces menacées. Or ils ont été en grande partie détruits ou dénaturés ces 150 dernières années, raison pour laquelle la plupart des espèces spécialisées des marais figurent sur la liste rouge. Les PPS ont aussi perdu 95 % de leur surface durant la même période, mais leur surface résiduelle est bien plus grande que celle des marais : la part d'espèces spécialisées menacées est donc inférieure.

L'analyse des observations enregistrées dans les banques de données nationales donne aussi une idée de l'importance que revêtent les aires protégées pour les espèces menacées. Un tiers des sites abritant des espèces menacées qui ont été signalés se trouve dans les biotopes d'importance nationale, qui ne représentent que 2,2 % du territoire national (fig. 33).

Toutefois, un tel constat montre aussi qu'une grande partie des espèces menacées vit en dehors des biotopes d'importance nationale. Il faut noter que des populations se trouvent dans d'autres types d'aires protégées ou dans des surfaces exploitées dans le respect de la biodiversité (p. ex. réserves forestières, biotopes d'importance régionale, aires protégées cantonales, communales et privées, surfaces de promotion de la biodiversité de grande qualité écologique).

**Fig. 33 : Part des biotopes d'importance nationale sur le territoire national (à gauche) et part des populations connues d'espèces menacées dans les biotopes d'importance nationale (à droite)**

Au total, 618 000 observations de 3280 espèces menacées (période de 2000 à 2020)



Source : InfoSpecies



### Encadré 16 : Les aires protégées remplissent leur fonction

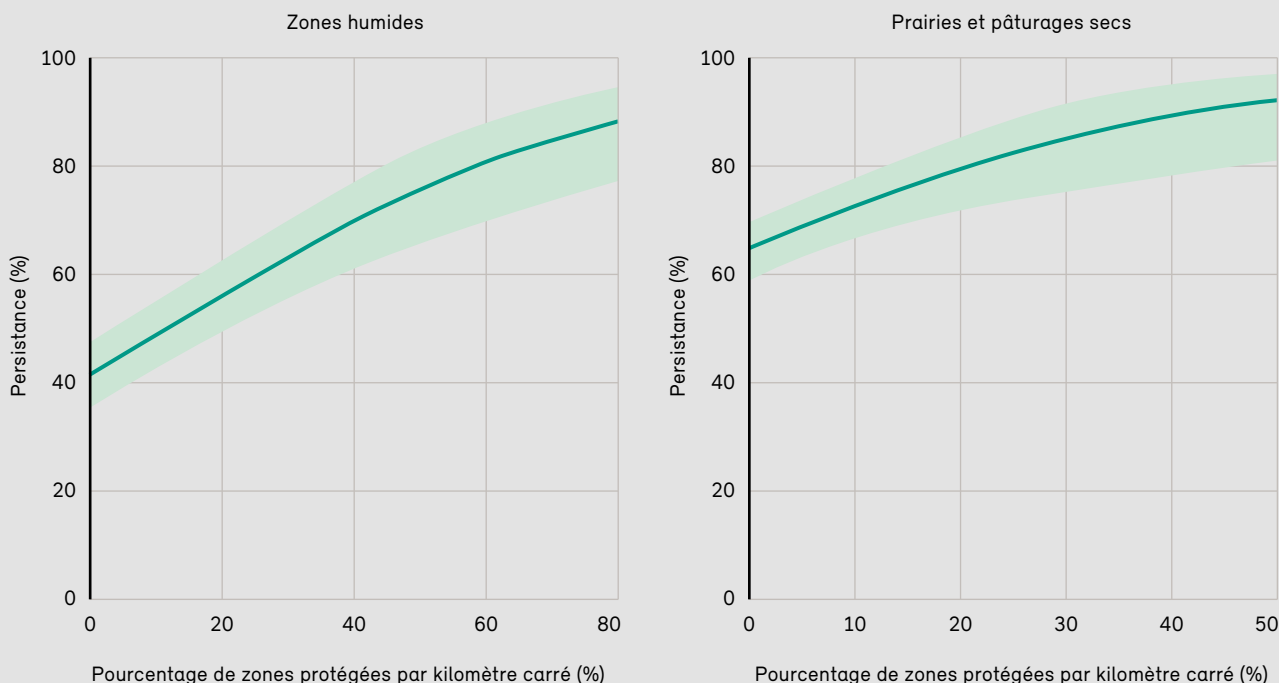
Dans le cadre de la révision de la liste rouge des plantes vasculaires de Suisse, les populations connues d'espèces végétales pour la plupart rares ont été rééchantillonnées (sur des surfaces de 1 km<sup>2</sup>) pour déterminer si les espèces étaient encore présentes ou non. Se fondant sur les résultats obtenus, les chercheurs ont ensuite cherché à savoir si le taux de redécouverte était plus grand dans les surfaces échantillonnées comptant une part élevée d'aires protégées que dans celles totalisant une part plus faible d'aires protégées. Ils ont uniquement pris en compte les espèces typiques des zones humides et des PPS. Au total, 88 espèces des zones humides (956 occurrences) et

177 espèces des PPS (1491 occurrences) ont été prises en compte dans l'analyse. Seules 51% des espèces des zones humides et 63% des espèces des PPS ont vu leur présence confirmée dans les surfaces échantillonnées où elles avaient été attestées auparavant.

Si l'on met en relation les taux de survie des espèces végétales et la superficie des marais protégés, des sites de reproduction des batraciens et des zones alluviales d'importance nationale et régionale ou des PPS d'importance nationale et régionale, on constate un fort effet positif. En effet, plus la part d'aires protégées est élevée, plus la probabilité de redécouverte des espèces végétales l'est aussi (Dähler et al. 2020, fig. 34).

Fig. 34 : Rapport entre la part de surface d'aires protégées et le taux de redécouverte des espèces de plantes vasculaires des zones humides (à gauche) et des PPS (à droite) par km<sup>2</sup>

Zone vert clair : 95 % d'intervalle de confiance



Source : Dähler et al. 2020

**Encadré 17 : Gracile, exigeante ... et tributaire des aires protégées**

Longue de 2,5 cm, ailes courtes, corps svelte et teintés d'un bleu vert éclatant : la Déesse précieuse (*Nehalennia speciosa*, fig. 35) est la plus petite et la plus gracile libellule d'Europe. En raison de sa faible capacité à se propager et de ses exigences écologiques particulières, elle n'est présente que dans les marais à carex inondés, où l'eau ne disparaît pas totalement en été. La végétation doit être clairsemée et offrir des tiges minces, et des espèces d'utriculaires flottantes doivent pousser sous l'eau. De tels habitats sont rares depuis l'assèchement des marais et des zones humides aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles – ils se trouvent presque exclusivement dans les aires protégées.

Entre 1991 et 2006, la Déesse précieuse était considérée comme éteinte ou disparue dans la Suisse entière. Dans le cadre de relevés du Centre suisse de cartographie de la faune (info fauna – CSCF) et grâce à un réseau performant d'odonatologues bénévoles, l'espèce a pu être découverte ou redécouverte dans deux aires protégées au bord des lacs de Neuchâtel (2007) et de Pfäffikon (2008) (Monnerat 2008). Ainsi, des populations peuvent exister pendant des décennies sans être aperçues. L'UICN recommande donc de faire preuve de prudence lors de l'attribution du statut « éteint » : les espèces d'invertébrés ne sont qualifiées d'éteintes que si elles n'ont plus été signalées pendant au moins 100 ans.

Fig. 35 : La Déesse précieuse (*Nehalennia speciosa*) est une espèce au bord de l'extinction.



Photo : Stefan Kohl

## 10 Données

Les données relatives à la diversité biologique en Suisse jettent les bases de chaque liste rouge. En Suisse, les informations sur les espèces sont collectées, gérées, évaluées et publiées dans des centres de données et des services de coordination pour la conservation des espèces, qui sont spécialisés dans certains groupes d'espèces et réunis depuis 2016 au sein d'InfoSpecies (voir encadré 18). Pour la plupart des groupes d'organismes, les entrées dans les bases de données augmentent de manière exponentielle (fig. 36).

Près de deux tiers des observations sont transmises aux centres de données par des experts privés. Les autres données proviennent, à parts plus ou moins égales, de programmes de suivi nationaux et cantonaux (p. ex. relevés d'actualisation des listes rouges) ainsi que de collections et de la littérature. Les bénévoles des centres de données et de coordination fournissent ainsi une contribution essentielle à la compréhension de la diversité des espèces et à la protection de la nature en Suisse.

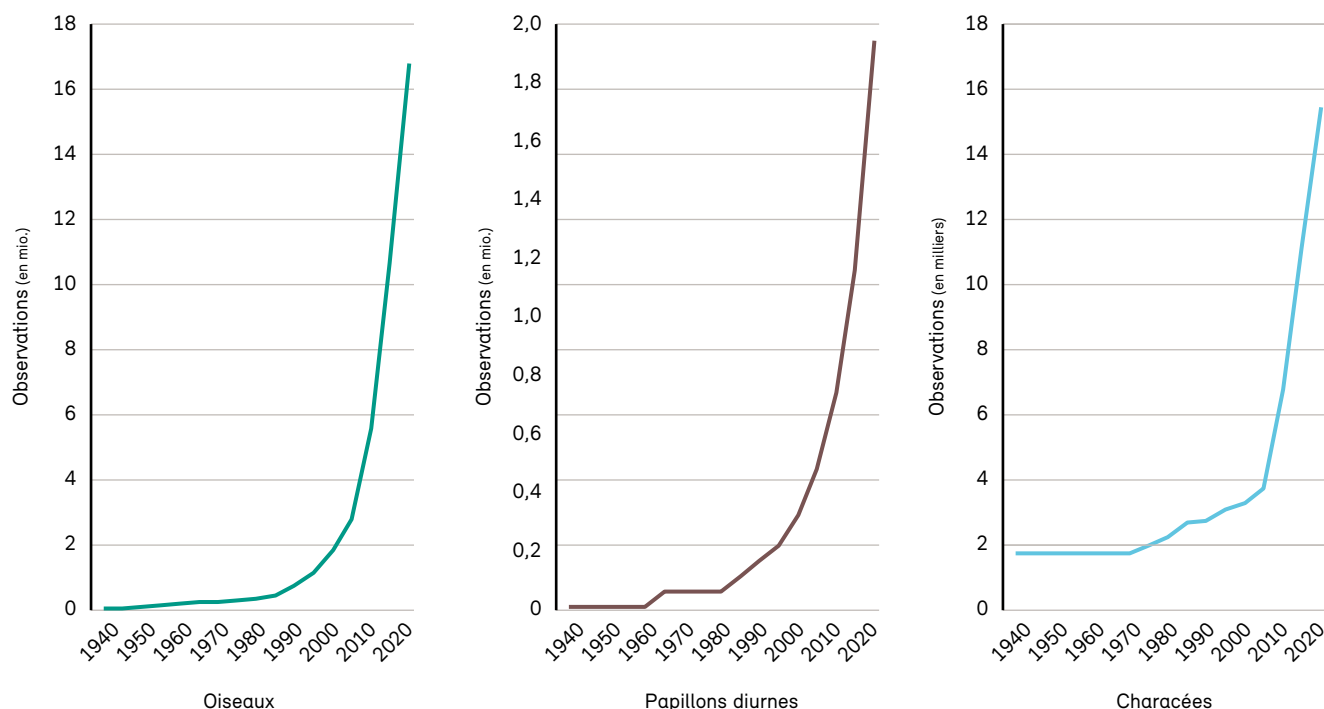
**Fig. 36 : Nombre d'entrées dans la banque de données pour trois groupes d'organismes**

*Les entrées dans la banque de données se font avec les observations.*

*Oiseaux : 1990 : introduction de prescriptions claires en matière d'observation. 1995 : réalisation des relevés pour l'Atlas des oiseaux nicheurs 1993 - 1996. 2010 : introduction de la plateforme de saisie des observations ornitho.ch. 2015 : réalisation des relevés pour l'Atlas des oiseaux nicheurs 2013 - 2016*

*Papillons diurnes : 1990 : reconnaissance officielle du centre de données info fauna – CSCF, ce qui a permis l'apport de davantage de données d'observation. Dès 2010 : développement de Webfauna et de l'application correspondante (outils de saisie et de transmission pour les observations d'animaux)*

*Characées : après 2005, la cartographie nationale des plantes et des animaux aquatiques dans les petits lacs et les étangs de Suisse ainsi que l'élaboration de la liste rouge des characées (2005 - 2012) ont entraîné une forte hausse des observations.*



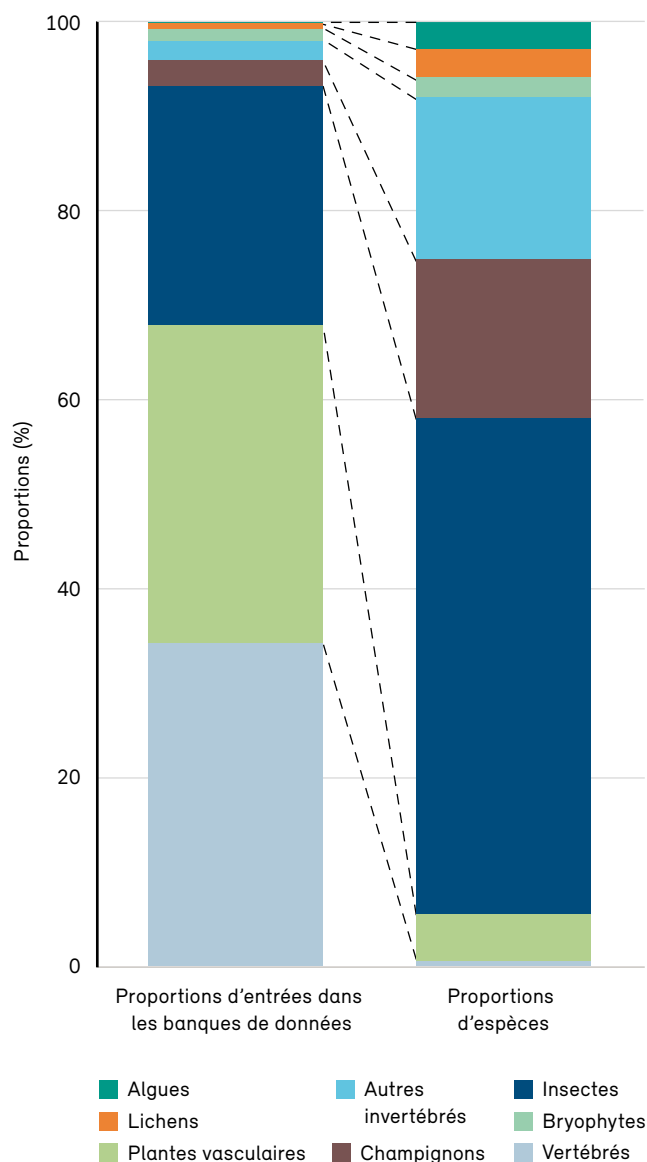
Le nombre d'observations varie fortement selon l'espèce et le groupe d'organismes, pour différentes raisons. Les espèces attrayantes, fréquentes ou faciles à identifier sur le terrain (p. ex. le Machaon pour ce qui est papillons diurnes) ainsi que les groupes depuis longtemps pertinents pour la protection de la nature avec un grand réseau d'observateurs (le plus souvent bénévoles) font l'objet de très nombreuses observations. Pour les vertébrés et les plantes vasculaires, le nombre d'entrées dans la banque de données est considérable par rapport au nombre d'espèces (fig. 37). En revanche, les lacunes sont grandes pour les groupes très riches en espèces que sont les invertébrés et les champignons.

Pour les groupes les plus nombreux et les plus diversifiés (p. ex. lichens, champignons, invertébrés), il n'existe à l'heure actuelle que quelques éminents experts (fig. 38). Il s'ensuit que seule une petite partie de toute la diversité des espèces du pays peut être recensée dans le cadre de projets de listes rouges.

Depuis 2011, le nombre d'espèces pluricellulaires connues en Suisse est passé de 45 890 à 56 009, soit plus de 10 000 espèces de plus. Cette augmentation notable concerne surtout deux groupes : les insectes (+ 7091) et les champignons (+ 2842) et est due en partie à l'utilisation de nouvelles méthodes de détermination moléculaire et à l'intensification de la recherche au moyen de collections existantes, mais surtout à la forte hausse des observations (p. ex. à SwissFungi). SwissFungi est un centre de données encore jeune, et les données qu'il regroupe sont donc lacunaires s'agissant des champignons. Depuis sa création, les observations de premières découvertes pour la Suisse augmentent à une vitesse vertigineuse. De plus, quelques mycologues se spécialisent davantage dans certains groupes d'espèces encore peu connus et annoncent régulièrement de nouvelles espèces pour la Suisse.

**Fig. 37 : Part d'entrées dans les banques de données pour différents groupes d'organismes (à gauche) par rapport à la diversité de leurs espèces (à droite)**

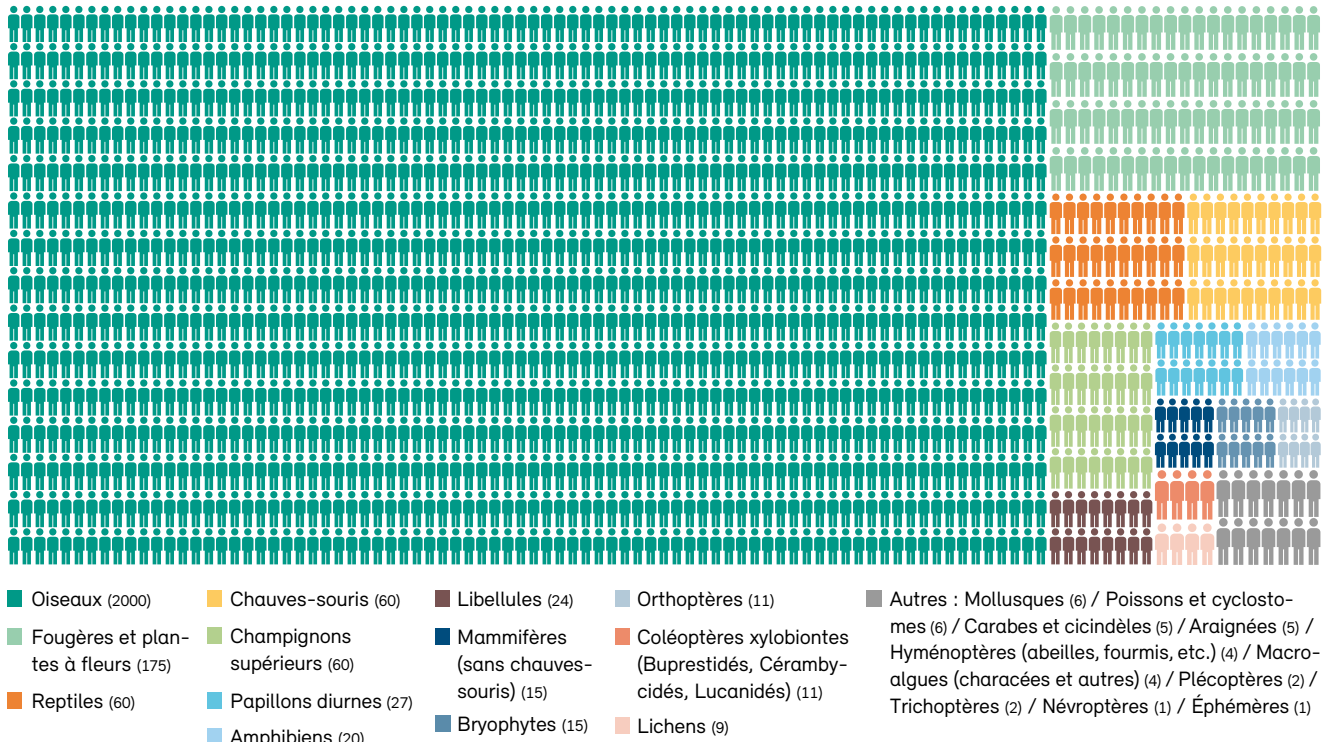
Les entrées dans les banques de données correspondent aux observations d'espèces et sous-espèces répertoriées en Suisse, y compris les espèces exotiques, mais sans les espèces migratrices et les observations rares. État : 2021.



Source : InfoSpecies, Widmer et al. 2021 pour les insectes

**Fig. 38 : Nombre d'experts éminents par groupe d'organismes en Suisse**

Les experts éminents sont des personnes hautement spécialisées dans la communauté des experts : ils déterminent avec certitude tout ou partie des espèces d'un groupe d'organismes ou peuvent du moins en parler, et ils sont consultés en ce qui concerne les déterminations ultérieures et les validations dans le cadre des programmes de suivi et des études.



### Encadré 18 : InfoSpecies – Centre suisse d'informations sur les espèces

Regroupés depuis 2016 au sein d'InfoSpecies, les centres de données nationaux et les services de coordination pour la conservation des espèces sont spécialisés dans certains groupes d'espèces et élaborent les listes rouges sur mandat de l'OFEV. L'association encourage la collaboration entre les centres et soutient la Confédération, les cantons et d'autres acteurs dans l'accès aux données sur les espèces, dans l'interprétation des observations d'espèces et dans le développement d'instruments de conservation des espèces. Les activités d'InfoSpecies s'articulent autour de trois domaines d'activité :

- **Gestion et mise à disposition des observations d'espèces :** InfoSpecies collecte, valide et publie des observations et des informations sur toutes les espèces sauvages de Suisse et est chargée d'assurer la qualité de ses données. L'association cherche à garantir des données harmonisées, complètes, exactes et de qualité dans la mesure du possible. Mais un flux efficace des données est une condition essentielle. Il n'est possible de vérifier et d'archiver les observations, par exemple des projets de suivi et de recherche, que si elles sont transmises aux centres de données. Ainsi est livrée une image aussi fidèle que possible de la distribution des espèces.
- **Conseil et mise à disposition de listes de référence et de bases de connaissances pour la conservation des espèces :** sur la base des données et des connaissances disponibles, les centres de données tiennent des listes de contrôle taxonomiques et nomenclaturales pour les espèces présentes en Suisse. InfoSpecies s'appuie sur ces listes pour établir d'autres listes de référence, par exemple en vue de l'élaboration de l'aide à l'exécution de l'OFEV sur les espèces prioritaires au niveau national (voir chap. 12), les espèces endémiques (voir chap. 4) ou les espèces exotiques. Celles-ci permettent à l'OFEV de fixer les priorités de mise en œuvre de la conservation des espèces dans le cadre des conventions-programmes avec les cantons.

En outre, InfoSpecies soutient l'OFEV et les cantons dans la création de nouveaux services régionaux de coordination pour la conservation des espèces et dans la mise en œuvre du plan de conservation des espèces (OFEV 2012, en révision), dans le but d'identifier les problèmes et de trouver des solutions pour une conservation transversale des espèces.

- **Promotion des connaissances sur les espèces :** InfoSpecies fonde son travail sur les connaissances des spécialistes des espèces, qui collaborent en grande partie de manière bénévole avec les centres de données et les services de coordination pour la conservation des espèces et mettent leurs données et leur expertise à disposition. Ces spécialistes possèdent non seulement des connaissances remarquables sur les espèces, mais ont le plus souvent aussi un large savoir en biologie environnementale. Celui-ci est résumé dans des fiches sur les différentes espèces que les centres de données mettent en ligne. Toutefois, beaucoup de groupes d'espèces souffrent d'un manque de spécialistes, raison pour laquelle de nombreuses données et de connaissances font défaut (voir chap. 10 et 11). InfoSpecies encourage et coordonne donc l'offre de formations initiale et continue dans le domaine de la connaissance des espèces.

Informations complémentaires

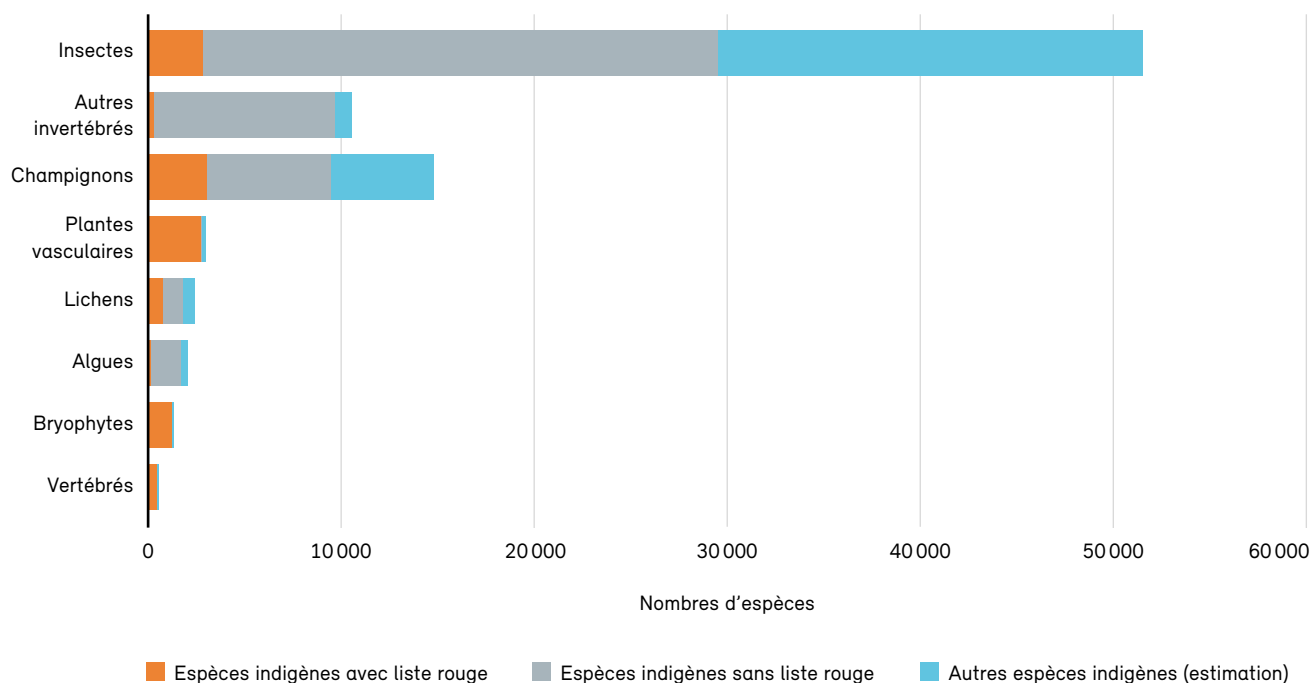
- [www.infospecies.ch](http://www.infospecies.ch) (organisation faïtière)
- [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch) (bryophytes)
- [www.swissfungi.ch](http://www.swissfungi.ch) (champignons)
- [www.swisslichens.ch](http://www.swisslichens.ch) (lichens)
- [www.infofauna.ch](http://www.infofauna.ch) (faune, sans les oiseaux et les chauves-souris)
- [www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch) (oiseaux)
- [www.chauves-souris.ch](http://www.chauves-souris.ch) et [www.fledermausschutz.ch](http://www.fledermausschutz.ch) (chauves-souris)
- [www.infoflora.ch](http://www.infoflora.ch) (plantes vasculaires)
- [www.wsl.ch](http://www.wsl.ch) (Centre de données Nature et Paysage)
- [www.gbif.ch](http://www.gbif.ch) (Global Biodiversity Information Facility Switzerland)

# 11 Besoins en matière de recherche

Comme le confirme la catégorie « données insuffisantes » dans les listes rouges (17 % des espèces évaluées), les nombreux groupes d'organismes sans liste rouge et les multiples espèces qui n'ont jamais été observées en Suisse, les connaissances sur la répartition et le suivi des effectifs d'une grande partie des espèces sont encore lacunaires, en particulier chez les insectes et les autres invertébrés, mais aussi chez les champignons (fig. 39).

De grandes lacunes subsistent aussi dans la détermination de nombreuses espèces. Des petites espèces ou des ensembles d'espèces ne se distinguent pas morphologiquement et doivent être caractérisés génétiquement. Des analyses supplémentaires sont donc nécessaires pour évaluer leur statut de menace.

Fig. 39 : Nombre d'espèces connues (avec et sans liste rouge) et estimées par groupe d'organismes





---

## 12 Fixer les priorités pour la conservation des espèces

Afin que les fonds en faveur de la protection et de la conservation des espèces soient utilisés de la façon la plus ciblée possible, il faut fixer des priorités. Aussi la Confédération a-t-elle publié pour la première fois en 2011, en collaboration avec InfoSpecies, la liste des espèces prioritaires au niveau national, qu'elle a actualisée et complétée en 2019 (OFEV 2019).

Les priorités ont été établies par des spécialistes d'InfoSpecies sur la base des données actuelles. Elles se fondent sur deux facteurs :

- Degré de menace : il correspond au statut des listes rouges actuelles.
- Responsabilité internationale : la Suisse porte une haute responsabilité à l'égard d'espèces dont l'aire de répartition se situe en majeure partie sur son territoire. Elle porte une responsabilité maximale à l'égard des espèces dont la disparition dans notre pays équivaldrait à l'extinction totale au niveau planétaire (espèces endémiques).

De la même manière, une priorisation a été effectuée dans le domaine de la protection des milieux (OFEV 2019). Cette liste dresse également la liste des milieux prioritaires au niveau national, qui se trouvent principalement en dehors des aires protégées et pour lesquels il est urgent d'agir.

### Encadré 19 : Le succès des troncs pour un champignon

Le Plutée orangé (*Pluteus aurantiorugosus*, fig. 40) pousse dans les forêts alluviales riches en structures, sur des souches et troncs de feuillus imposants, humides, au sol et en décomposition. Comme cette phase de décomposition du bois ne dure que quelques années, il faut beaucoup de bois mort dans une zone pour qu'une population puisse se maintenir à plus long terme.

À la suite de la régulation du niveau des lacs et de la correction des rivières, les forêts alluviales intactes, avec du bois mort en suffisance, sont devenues très rares en Suisse. L'aire de répartition du Plutée orangé est ainsi limitée, raison pour laquelle il est considéré comme « en danger ». Dans toute l'Europe, la densité des effectifs est si faible que chaque site attesté nécessite d'être protégé. La

Suisse porte donc une responsabilité internationale dans la conservation de cette espèce (Senn-Irlet 2012).

La menace et la responsabilité sont déterminantes pour que le Plutée orangé figure sur la liste des espèces prioritaires au niveau national et soit mentionné dans les priorités de la Confédération pour la conservation des espèces dans le canton de Genève. Dès 2014, le canton a lancé un projet de protection des champignons et a positionné 74 troncs en bois tendre, en partie d'un diamètre de plus de 1 m, à des endroits adaptés le long de sentiers forestiers. En étroite collaboration avec la société mycologique, les troncs sont surveillés depuis, et les résultats sont impressionnants : après trois ans déjà, 86 espèces de champignons ont été répertoriées, dont le Plutée orangé et plusieurs autres espèces menacées. Beaucoup d'autres espèces profitent aussi de cette mesure, en particulier de nombreux invertébrés.

Fig. 40 : Le Plutée orangé (*Pluteus aurantiorugosus*) est un champignon des forêts alluviales qui ne passe pas inaperçu.



Photo : Julia Jenzer

## 13 Comparaison internationale

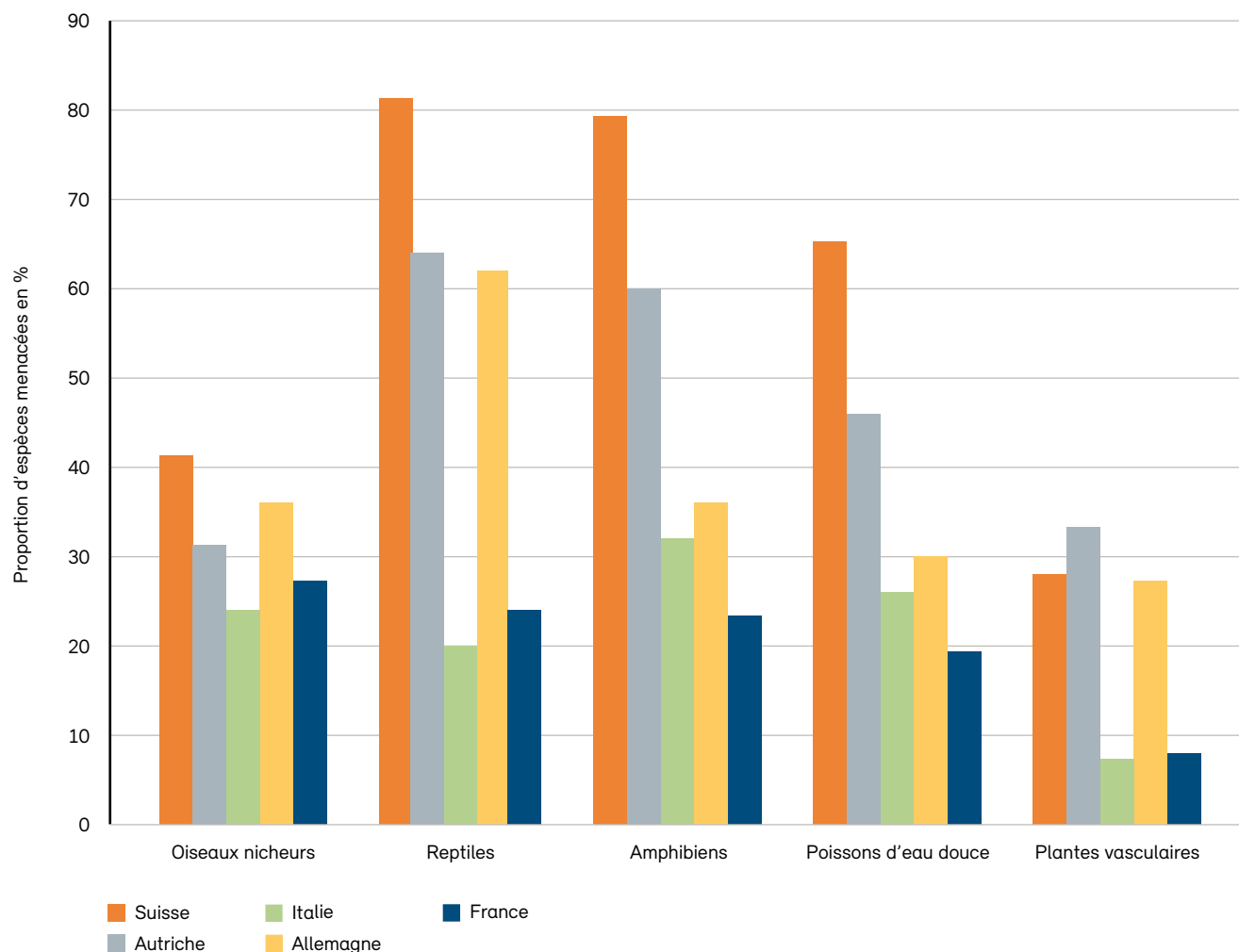
Le degré de menace chez les groupes d'organismes diffère parfois considérablement entre la Suisse et les pays voisins. La Suisse présente presque toujours la valeur la plus élevée (fig. 41). La différence est particulièrement frappante chez les amphibiens et les poissons, espèces pour lesquelles la Suisse doit prendre un nombre très élevé de mesures.

Cette situation a de multiples causes, mais elle est due principalement à la mauvaise qualité écologique en de nombreux endroits et à la fragmentation des milieux appropriés sur le Plateau et dans les vallées helvétiques.

La disponibilité des données, nettement meilleure en Suisse, et les facteurs géographiques tels que la situation du pays au cœur de l'Europe et donc en marge des aires de distribution de certaines espèces, jouent également un rôle important.

Une analyse précédente de l'ensemble des espèces figurant sur les listes rouges par critères de menace a montré que près de la moitié des espèces menacées en Suisse sont en danger parce que leurs effectifs ont sensiblement diminué durant la période sous revue ou que leur aire de distribution est en net recul (critères A et B

Fig. 41 : Part d'espèces menacées en Suisse et dans les pays voisins



---

de l'UICN, sans B2a) (Cordillot & Klaus 2011). Beaucoup d'autres espèces ont une petite aire de distribution et sont donc considérées comme rares (critères B2a, D, D1, D2 de l'UICN). Cette rareté peut avoir les causes suivantes :

- La superficie du milieu naturel adapté a énormément rétréci dans le passé (p. ex. destruction directe sous forme d'assèchement ou de constructions).
- La Suisse se situe en bordure de l'aire de répartition d'une espèce. Diverses espèces de l'espace méditerranéen ne trouvent chez nous des conditions favorables que dans les zones chaudes du Valais et du versant sud des Alpes.
- L'aire de distribution a toujours été minime. Cela concerne notamment des espèces liées à un type d'habitat bien particulier, lequel n'existe qu'en peu d'endroits (espèces spécialisées). Une autre raison peut être le mode de reproduction. Pour certaines espèces (p. ex. chez les bryophytes), l'origine de la rareté est inconnue à ce jour. Ces espèces ont toutefois comme caractéristique commune que leurs populations peuvent rapidement disparaître à la suite de modifications de leur habitat (p. ex. en raison du changement climatique).

---

# Bibliographie

- Baggenstos M. (2010) : Verbreitung und Biologie der Nidwaldner Haarschnecke (*Trochulus biconicus*). Kanton Bern, Naturschutzinspektorat, Amt für Landwirtschaft und Natur.
- Bar-On Y.M., Phillips R., Milo R. (2018) : The biomass distribution on Earth. *PNAS* 115 (25), 6506 - 6511.
- Bisang I., Lienhard L., Bergamini A. (2019) : Entwicklung von Ackermoospopulationen und ihren Lebensräumen im Schweizer Mittelland während 28 Jahren von 1991 bis 2018. Schlussbericht zu Händen des BAFU.
- Bornand C., Eggenberg S., Gygax A., Juillerat P., Jutzi M., Marazzi B., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H. 2019 : Liste Rouge régionale des plantes vasculaires. Info Flora, Genève, Berne, Lugano. 386 p.
- 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, Berne et Info Flora, Genève. *L'environnement pratique* n° 1621. 178 p.
- Bosshard A. (2015) : Rückgang der Fromentalwiesen und die Auswirkungen auf die Biodiversität. *Agrarforschung Schweiz* 6 (1)
- Cordillot F., Klaus G. (2011) : Espèces menacées en Suisse. Synthèse listes rouges, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne. *État de l'environnement* n° 1120 : 111 p.
- Dähler N.B., Holderegger R., Braig P., Info Flora, Bergamini A. (2020) : Les aires protégées préservent-elles la diversité des espèces? N+L Inside. Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage (CDPNP).
- 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.
- Dönni W., Spalinger L., Knutti A. (2016) : Die Rückkehr des Lachses in der Schweiz – Potential und Perspektiven. Auslegeordnung. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU. 55 p.
- Ewald K., Klaus G. (2010) : Die ausgewechselte Landschaft. Vom Umgang der Schweiz mit ihrer wichtigsten natürlichen Ressource. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- Fondation KORA (2021) : Cinquante ans de présence du lynx en Suisse. KORA Bericht Nr. 99f. 80 p.
- GBIF.org (2021-10-04/05) : GBIF Occurrence Downloads : <https://doi.org/10.15468/dl.9x27vw> ; (*Erebia christi*) ; <https://doi.org/10.15468/dl.hfvhtd> ; (*Erebia aethiops*) <https://doi.org/10.15468/dl.5gspvm> (*Erebia pharte*)
- Guntern J., Pauli D., Klaus G. (2020) : Biodiversitätsfördernde Strukturen im Landwirtschaftsgebiet. Bedeutung, Entwicklung und Stossrichtungen für die Förderung. Bericht zuhanden des BLW. SCNAT.
- Holderegger R., Bergamini A., Büttner M., Braig P., Lander-gott U., Info Flora (2019) : Seltene Pflanzen im Kanton Schaffhausen. Herkunft, Lebensräume, Gefährdung, Schutz. *Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen* Nr. 71.
- InfoSpecies (2021) : Les liste rouges de l'UICN – Explications relatives aux listes rouges de Suisse. Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne. [www.bafu.admin.ch/listesrouges](http://www.bafu.admin.ch/listesrouges).
- Knaus P., Antoniazza S., Keller V., Sattler T., Schmid H., Strebel, N. (2021) : Liste rouge des oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne et Station ornithologique suisse, Sempach. *L'environnement pratique* n° 2124 : 54 p.
- Knaus P., Antoniazza S., Wechsler S., Guélat J., Kéry M., Strebel N., Sattler T. (2018) : Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013 - 2016. Distribution et évolution des effectifs des oiseaux en Suisse et au Liechtenstein. Station ornithologique suisse, Sempach.

- 
- Meier E. et al. (2021) : Zustand der Biodiversität in der Schweizer Agrarlandschaft. Zustandsbericht ALL-EMA 2015 - 2019. Agroscope Science Nr. 111. 88 p.
- Monnerat C. (2008) : Neufund einer Population von *Nehalennia speciosa* in der Westschweiz (Odonata: Coenagrionidae). *Libellula* 27 (1/2), 39 - 51.
- 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, Berne ; Info Fauna – CSCF, Neuchâtel ; Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. *L'environnement pratique* no 1622. 118 p.
- Müller M., Weggler M. (2018) : Bestandsentwicklung der Feldlerche *Alauda arvensis* 2008 - 2017 im Kanton Zürich. *Ornithol. Beob.* 115, 49 - 58.
- OFAG (2022) : Rapport agricole 2022. Office fédéral de l'agriculture.
- OFEV (2019) : Liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national. Espèces et milieux prioritaires pour la conservation en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne. *L'environnement pratique* n° 1709 : 99 p.
- Parejo M., Dietemann V., Praz C. (2020a) : Der Status freilebender Völker der Dunklen Honigbiene (*Apis mellifera mellifera*) in der Schweiz – Literatursynthese und Expertenempfehlungen. Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU.
- Parejo M., Wragg D., Henriques D., Charrière J.-D., Estonba A. (2020b) : Digging into the genomic past of Swiss honey bees by whole-genome sequencing museum specimens. *Genome Biol. Evol.* evaa118.
- Schmid H., Kestenholz M., Knaus P., Rey L., Sattler T. (2018) : État de l'avifaune en Suisse : Édition spéciale liée à l'atlas des oiseaux nicheurs 2013 - 2016. Station ornithologique suisse, Sempach.
- Schmidt B.R. et al. (2021) : Ist der Folienweiher passé? *N+L Inside* 3/21, p. 44.
- Selz O.M., Seehausen O., Dönz C.J., Vonlanthen P. (2020) : A taxonomic revision of the whitefish of Lakes Brienz and Thun, Switzerland, with description of three new species. *ZooKeys* 989, 79 - 162.
- Senn-Irlet B. (2012) : Fiches pratiques sur les champignons : Plutée orangé. *Pluteus aurantiorugosus* (Trog) Sacc. [published online October 2012]. Available from Internet <[www.wsl.ch/notice\\_champignons](http://www.wsl.ch/notice_champignons)> Birmensdorf, Institut fédéral de recherches WSL. 2 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 2017. Schlussbericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Bern. 37 p.
- Widmer I, Mühlethaler R et al. (2021) : Insektenvielfalt in der Schweiz : Bedeutung, Trends, Handlungsoptionen. *Swiss Academies Reports* 16 (9)



---

# Publications actuelles des listes rouges

Les listes rouges des espèces menacées en Suisse sont en ligne sous :

[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Thème Biodiversité > Publications et études > Listes rouges : Espèces menacées en Suisse

## Plantes vasculaires

Bornand C., Gyax 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, Berne et Info Flora, Genève. L'environnement pratique n° 1621. 178 p.

## Characées

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.

## Bryophytes

Kiebacher T., Meier M., Steffen J., Bergamini A., Schnyder N., Hofmann H. : Liste rouge des bryophytes menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne et Swissbryophytes, Centre national de données et d'informations sur les bryophytes de Suisse, Zurich. *En cours d'élaboration*

## Champignons

Senn-Irlet B., Bieri G., Egli S. (2007) : Liste rouge des champignons supérieurs menacés en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne et WSL, Birmensdorf. *En cours d'élaboration*

## Lichens

Scheidegger C., Clerc P. (2002) : Liste Rouge des espèces menacées en Suisse : Lichens épiphytes et terricoles. Ed. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage OFEFP, Berne, Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf, et Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, CJBG. OFEFP – Série : L'environnement pratique. 124 p.

## Mammifères

Capt S. (2022) : Liste rouge des mammifères (hors chauves-souris). Espèces menacées en Suisse, état 2020. Office fédéral de l'environnement, Berne et info fauna – CSCF, Neuchâtel. L'environnement pratique n° 2202. 42 p.

## Chauves-souris

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, Neuchâtel ; Centres suisses de coordination pour l'étude et la protection des chauves-souris, Genève et Zurich ; Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage, Birmensdorf. L'environnement pratique n° 1412. 95 p.

## Oiseaux

Knaus P., Antoniazza S., Keller V., Sattler T., Schmid H., Strebel N. (2021) : Liste rouge des oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse, état 2020. Office fédéral de l'environnement, Berne et Station ornithologique suisse, Sempach. L'environnement pratique n° 2124 : 54 p.

## Reptiles

Urnenbacher S., Meyer A. : Liste rouge des reptiles. Espèces menacées en Suisse, état 2020. Office fédéral de l'environnement, Berne et info fauna – karch, Neuchâtel. *En cours d'élaboration*

## Amphibiens

Schmidt B.R., Mermod, M., Zumbach S. : Liste rouge des amphibiens. Espèces menacées en Suisse, état 2020. Office fédéral de l'environnement, Berne et info fauna – karch, Neuchâtel. *En cours d'élaboration*

## Poissons et cyclostomes

OFEV / CSCF (éd.) 2022 : Liste rouge des poissons et des cyclostomes. Espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement (OFEV) ; info fauna (CSCF). Édition actualisée 2022. L'environnement pratique n° 2217 : 39 p

**Gastéropodes et bivalves**

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, Berne, et Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel. L'environnement pratique n° 1216. 148 p.

**Fourmis, abeilles, coléoptères hydradéphages, névroptères, tipules, carabes et cicindèles**

Duelli P. (Red.) (1994) : Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne. L'environnement pratique 9008 : 45 - 47.

**Papillons diurnes et Zygènes**

Wermeille E., Chittaro Y., Gonseth Y. (2014) : Liste rouge Papillons diurnes et Zygènes. Espèces menacées en Suisse, état 2012. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel. L'environnement pratique n° 1403. 97 p.

**Coléoptères**

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, Berne ; Info Fauna – CSCF, Neuchâtel ; Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. L'environnement pratique n° 1622. 118 p.

**Éphémères, plécoptères, trichoptères**

Lubini V., Knispel S., Sartori M., Vicentini H., Wagner A. (2012) : Listes rouges Ephémères, Plécoptères, Trichoptères. Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel. L'environnement pratique n° 1212. 111 p.

**Orthoptères**

Monnerat C., Thorens P., Walter T., Gonseth Y. (2007) : Liste rouge des Orthoptères menacés de Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne et Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel. L'environnement pratique 0719. 62 p.

**Cigales**

Hertach T. (2021) : Liste rouge des Cigales. Espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement (OFEV) ; info fauna (CSCF). L'environnement pratique n° 2111. 63 p.

**Libellules**

Monnerat C., Wildermuth H., Gonseth Y. (2021) : Liste rouge des Libellules. Espèces menacées en Suisse, état 2020. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne et info fauna – CSCF, Neuchâtel. L'environnement pratique n° 2120. 72 p.

**Décapodes**

Liste rouge des crustacés supérieurs (2007) : Annexe 1 (Crustacea Decapoda, Astacidae) de l'ordonnance du 24 novembre 1993 relative à la loi fédérale sur la pêche (OLFP ; RS 923.01).

**Milieux naturels**

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.

# Annexe A : Espèces connues et estimées en Suisse

## Nombre d'espèces indigènes estimées et connues en Suisse

État : 2022

Groupes systématiques (souche, classe, ordre)	Nombre estimé	Nombre connu
Vertébrés	446	399
Mammifères	87	86
Oiseaux	216	205
Reptiles	16	16
Amphibiens	21	21
Poissons	106	71
Arthropodes	55 335	32 685
Entognathes (collemboles, etc.)	280	275
Insectes	51 325	29 421
Myriapodes	230	199
Arachnides	3000	2375
Crustacés	500	415
Mollusques	299	270
Bivalves	33	29
Escargots	266	241
« Vers » et al.	6120	6063
Tardigrades	60	60
Annélides	255	225
Nématodes	3200	3175
Némertiens	5	3
Plathelminthes	2600	2600
Bryozoaires	15	11
Cnidaires	6	5
Hydrozoaires	6	5
Éponges	6	5
<b>Animaux (total)</b>	<b>62 227</b>	<b>39 438</b>

Groupes systématiques (souche, classe, ordre)	Nombre estimé	Nombre connu
Plantes vasculaires	2866	2712
Plantes à fleurs	2778	2624
Fougères, lycopodes et prêles	88	88
Bryophytes	1170	1148
Hépatiques	277	269
Mousses	890	876
Anthocérotes	3	3
Algues	1890	1590
Macroalgues (characées, etc.)	90	90
Microalgues (diatomées, etc.)	1800	1500
<b>Plantes (total)</b>	<b>5926</b>	<b>5450</b>
Lichens	2310	1777
Champignons	14 717	9344
<b>Lichens et champignons (total)</b>	<b>17 027</b>	<b>11 121</b>
<b>Total</b>	<b>85 180</b>	<b>56 009</b>

# Annexe B : Nombres et part d'espèces menacées figurant sur les listes rouges suisses

## Nombres et part d'espèces dotées d'un degré de menace en Suisse

Toutes les espèces des catégories « au bord de l'extinction » à « vulnérable » sont qualifiées de menacées. La catégorie « potentiellement menacé » a valeur d'avertissement en ce sens que ces espèces sont potentiellement ou probablement menacées. Si on ajoute les espèces « éteintes en Suisse » et « non menacées », on obtient le nombre d'espèces évaluées. En rajoutant les espèces classées « données insuffisantes », on obtient le nombre d'espèces indigènes examinées. État 2023.

Groupes d'organismes	Éteint en Suisse		Au bord de l'extinction		En danger		Vulnérable		Potentiellement menacé		Non menacé		Espèces évaluées	Espèces à données insuffisantes	Espèces examinées
	RE		CR		EN		VU		NT		LC				
<b>Vertébrés</b>	<b>18</b>	<b>5%</b>	<b>31</b>	<b>8%</b>	<b>61</b>	<b>16%</b>	<b>79</b>	<b>20%</b>	<b>61</b>	<b>16%</b>	<b>137</b>	<b>35%</b>	<b>387</b>	<b>12</b>	<b>399</b>
Mammifères	1	1%	5	6%	13	16%	16	20%	10	12%	36	44%	81	5	86
Mammifères (sans chauves-souris)	1	2%	2	4%	8	15%	9	16%	3	5%	32	58%	55	1	56
Chauves-souris	0	0%	3	12%	5	19%	7	27%	7	27%	4	15%	26	4	30
Oiseaux nicheurs	7	3%	9	4%	25	12%	42	20%	41	20%	81	40%	205	0	205
Reptiles	0	0%	2	13%	9	56%	2	13%	1	6%	2	13%	16	0	16
Amphibiens	1	5%	0	0%	6	32%	8	42%	0	0%	4	21%	19	2	21
Poissons et cyclostomes	9	14%	15	23%	8	12%	11	17%	9	14%	14	21%	66	5	71
<b>Mollusques</b>	<b>3</b>	<b>1%</b>	<b>19</b>	<b>8%</b>	<b>41</b>	<b>16%</b>	<b>38</b>	<b>15%</b>	<b>40</b>	<b>16%</b>	<b>108</b>	<b>43%</b>	<b>249</b>	<b>21</b>	<b>270</b>
Bivalves	1	4%	1	4%	5	20%	4	16%	4	16%	10	40%	25	4	29
Escargots	2	1%	18	8%	36	16%	34	15%	36	16%	98	44%	224	17	241
<b>Décapodes</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1</b>	<b>25%</b>	<b>2</b>	<b>50%</b>	<b>1</b>	<b>25%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Insectes</b>	<b>142</b>	<b>5%</b>	<b>210</b>	<b>8%</b>	<b>315</b>	<b>11%</b>	<b>448</b>	<b>16%</b>	<b>356</b>	<b>13%</b>	<b>1316</b>	<b>47%</b>	<b>2787</b>	<b>57</b>	<b>2844</b>
Hyménoptères	70	10%	30	4%	59	8%	146	21%	54	8%	348	49%	707	0	707
Abeilles	67	12%	25	4%	42	7%	125	22%	37	6%	279	49%	575	0	575
Fourmis	3	2%	5	4%	17	13%	21	16%	17	13%	69	52%	132	0	132
Papillons diurnes et Zygènes	3	1%	10	4%	27	12%	38	17%	44	19%	104	46%	226	0	226
Trichoptères	17	6%	29	10%	47	16%	54	19%	43	15%	101	35%	291	11	302
Tipules	2	1%	18	12%	11	7%	15	10%	21	14%	84	56%	151	0	151
Coléoptères	34	4%	84	9%	123	13%	122	13%	131	14%	422	46%	916	37	953

Groupes d'organismes	Éteint en Suisse		Au bord de l'extinction		En danger		Vulnérable		Potentiellement menacé		Non menacé		Espèces évaluées	Espèces à données insuffisantes	Espèces examinées
	RE		CR		EN		VU		NT		LC				
Coléoptères Buprestidés, Cerambycidés, Cétoniidés et Lucanidés	2	1 %	31	12 %	44	17 %	41	16 %	47	18 %	91	36 %	256	37	293
Carabes et cicindèles	32	6 %	45	9 %	37	7 %	34	7 %	72	14 %	285	56 %	505	0	505
Coléoptères aquatiques	0	0 %	8	5 %	42	27 %	47	30 %	12	8 %	46	30 %	155	0	155
Névroptères	0	0 %	2	2 %	5	4 %	14	12 %	10	9 %	85	73 %	116	0	116
Cigales	0	0 %	1	10 %	5	50 %	2	20 %	0	0 %	2	20 %	10	1	11
Orthoptères	3	3 %	10	10 %	8	8 %	19	19 %	19	19 %	43	42 %	102	3	105
Plécoptères	7	6 %	10	9 %	14	13 %	13	12 %	19	17 %	46	42 %	109	2	111
Libellules	3	4 %	4	5 %	9	12 %	11	15 %	6	8 %	42	56 %	75	1	76
Ephémères	3	4 %	12	14 %	7	8 %	14	17 %	9	11 %	39	46 %	84	2	86
<b>Plantes vasculaires</b>	<b>36</b>	<b>1 %</b>	<b>130</b>	<b>5 %</b>	<b>197</b>	<b>8 %</b>	<b>362</b>	<b>14 %</b>	<b>415</b>	<b>16 %</b>	<b>1473</b>	<b>56 %</b>	<b>2613</b>	<b>99</b>	<b>2712</b>
Plantes à fleurs	35	1 %	121	5 %	191	8 %	348	14 %	411	16 %	1424	56 %	2530	94	2624
Fougères	1	1 %	9	11 %	6	7 %	14	17 %	4	5 %	49	59 %	83	5	88
<b>Bryophytes</b>	<b>3</b>	<b>0 %</b>	<b>121</b>	<b>11 %</b>	<b>102</b>	<b>9 %</b>	<b>164</b>	<b>15 %</b>	<b>159</b>	<b>14 %</b>	<b>563</b>	<b>51 %</b>	<b>1112</b>	<b>36</b>	<b>1148</b>
Hépatiques	1	0 %	35	13 %	35	13 %	41	16 %	42	16 %	108	41 %	262	7	269
Mousses	2	0 %	85	10 %	66	8 %	122	14 %	117	14 %	455	54 %	847	29	876
Anthocérotes	0	0 %	1	33 %	1	33 %	1	33 %	0	0 %	0	0 %	3	0	3
<b>Characées</b>	<b>4</b>	<b>17 %</b>	<b>4</b>	<b>17 %</b>	<b>6</b>	<b>26 %</b>	<b>6</b>	<b>26 %</b>	<b>1</b>	<b>4 %</b>	<b>2</b>	<b>9 %</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>25</b>
<b>Lichens</b>	<b>38</b>	<b>5 %</b>	<b>45</b>	<b>6 %</b>	<b>96</b>	<b>13 %</b>	<b>116</b>	<b>16 %</b>	<b>107</b>	<b>15 %</b>	<b>311</b>	<b>44 %</b>	<b>713</b>	<b>73</b>	<b>786</b>
Lichens épiphytes	22	4 %	35	7 %	87	17 %	86	17 %	84	16 %	200	39 %	514	7	521
Lichens terricoles	16	8 %	10	5 %	9	5 %	30	15 %	23	12 %	111	56 %	199	66	265
<b>Champignons supérieurs</b>	<b>1</b>	<b>0 %</b>	<b>81</b>	<b>3 %</b>	<b>360</b>	<b>12 %</b>	<b>495</b>	<b>17 %</b>	<b>143</b>	<b>5 %</b>	<b>1876</b>	<b>63 %</b>	<b>2956</b>	<b>2004</b>	<b>4960</b>
<b>Total</b>	<b>245</b>	<b>2 %</b>	<b>642</b>	<b>6 %</b>	<b>1180</b>	<b>11 %</b>	<b>1709</b>	<b>16 %</b>	<b>1282</b>	<b>12 %</b>	<b>5786</b>	<b>53 %</b>	<b>10 844</b>	<b>2304</b>	<b>13 148</b>
Tiere insgesamt	163	5 %	261	8 %	419	12 %	566	17 %	457	13 %	1561	46 %	3427	90	3517
Vertébrés	18	5 %	31	8 %	61	16 %	79	20 %	61	16 %	137	35 %	387	12	399
Invertébrés	145	5 %	230	8 %	358	12 %	487	16 %	396	13 %	1424	47 %	3040	78	3118
Végétaux, total	43	1 %	255	7 %	305	8 %	532	14 %	575	15 %	2038	54 %	3748	137	3885
Lichens et champignons, total	39	1 %	126	3 %	456	12 %	611	17 %	250	7 %	2187	60 %	3669	2077	5746