

# Liste rouge des reptiles

Espèces menacées en Suisse



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV



# Liste rouge des reptiles

Espèces menacées en Suisse

# Impressum

## Valeur juridique

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

Liste rouge de l'OFEV au sens de l'art. 14, al. 3, de l'ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage (OPN, RS 451.1),  
[www.fedlex.admin.ch/ff/rs/45.html](http://www.fedlex.admin.ch/ff/rs/45.html)

## Éditeurs

Office fédéral de l'environnement (OFEV) du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) ;

Info fauna

Centre national de données et d'informations pour la faune de Suisse, Neuchâtel.

## Auteurs

Sylvain Ursenbacher et Andreas Meyer (info fauna)

## Accompagnement OFEV

Danielle Hofmann et Reinhard Schnidrig, Francis Cordillot (depuis 2019 ecolingua)

## Mise en page

Funke Lettershop AG

## Photo de couverture

Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), espèce menacée dont les populations se sont fortement réduites ces dernières années, conduisant à un degré de menace plus marqué.

© Andreas Meyer

## Téléchargement de la publication (PDF) et de la liste (XLS)

[www.bafu.admin.ch/uv-2330-f](http://www.bafu.admin.ch/uv-2330-f)

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

Cette publication est également disponible en allemand et en italien. La langue originale est le français.

© OFEV / info fauna 2023

# Table des matières

<b>Abstracts</b>	<b>5</b>
<b>Avant-propos</b>	<b>6</b>
<b>Résumé</b>	<b>7</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>8</b>
1.1 Bases et usage prévu	8
1.2 Groupe considéré	8
<b>2 État des reptiles en Suisse</b>	<b>9</b>
2.1 Degré de menace des espèces	9
2.2 Degré de menace par zone biogéographique	10
<b>3 Liste des espèces et catégories de menace</b>	<b>12</b>
3.1 Liste rouge des reptiles	13
<b>4 Interprétation et discussion de la liste rouge</b>	<b>14</b>
4.1 Évolution des connaissances	14
4.2 Comparaison avec les versions précédentes de la liste rouge	14
4.3 Comparaison avec les listes rouges des pays / régions frontaliers et l'Europe	21
<b>Annexes</b>	<b>23</b>
A1 Choix des taxons, nomenclature et taxonomie	23
A2 Processus d'établissement de la liste rouge actuelle	24
A3 Remerciements	29
<b>Bibliographie</b>	<b>30</b>
<b>Répertoires</b>	<b>32</b>
Figures	32
Tableaux	32

---

# Abstracts

Of the sixteen reptile species indigenous to Switzerland, more than 80 % are classified on the red list according to the criteria defined by the International Union for Conservation of Nature (IUCN). The populations of most species have been in steady decline for several decades, which means that the threat status of most species is stable compared to the previous Red List (Monney and Meyer, 2005). This evolution is more pronounced for the Grass snake and the Smooth snake, species requiring aquatic and dry environments, as well as a network of small structures.

Parmi les seize espèces de reptiles indigènes en Suisse, plus de 80 % figurent sur la liste rouge, selon les critères définis par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Les populations de la plupart des espèces sont en déclin constant depuis plusieurs décennies, ce qui signifie que le statut de menace de la plupart des espèces est stable par rapport à la précédente liste rouge (Monney et Meyer, 2005). Cette évolution négative est davantage marquée pour la couleuvre à collier et la coronelle lisse, des espèces dépendantes respectivement des milieux aquatiques et sèches, ainsi qu'à un réseau de petites structures dans le paysage.

Von den 16 in der Schweiz heimischen Reptilienarten stehen mehr als 80 % auf der Roten Liste, entsprechend den von der International Union for Conservation of Nature (IUCN) festgelegten Kriterien. Der Rückgang der Populationen ist bei den meisten Arten seit mehreren Jahrzehnten konstant, was dazu führt, dass der Gefährdungsstatus der meisten Arten seit der letzten Roten Liste stabil geblieben ist (Monney & Meyer, 2005). Für die Ringelnatter und die Schlingnatter, die an Feucht- und Trockenstandorte sowie an ein Netz von Kleinstrukturen gebunden sind, hat sich der Rückgang sogar noch beschleunigt. Insgesamt nehmen die Reptilienpopulationen in der Schweiz kontinuierlich ab.

Delle 16 specie di rettili indigene della Svizzera, oltre l'80 % è inserito nella Lista Rossa secondo i criteri definiti dall'Unione internazionale per la conservazione della natura (UICN). Per diversi decenni la riduzione delle popolazioni è stata costante per la maggior parte delle specie, portando a uno status di minaccia stabile per la maggior parte delle specie rispetto alla precedente Lista Rossa (Monney e Meyer, 2005). Questo tasso di riduzione è addirittura peggiorato per il serpente dal collo ad anello e il coronello liscio, specie legate ad ambienti acquatici e secchi, nonché a una rete di piccole strutture. In generale, le popolazioni di rettili in Svizzera sono in continuo declino.

**Keywords:**

*Red List, threatened species, species conservation, reptiles*

**Mots-clés :**

*Liste rouge, espèces menacées, conservation des espèces, reptiles*

**Stichwörter:**

*Rote Liste, gefährdete Arten, Artenförderung, Reptilien*

**Parole chiave:**

*Lista Rossa, specie minacciate, conservazione delle specie, rettili*

---

# Avant-propos

Seulement seize espèces de reptiles sont présentes en Suisse. Elles vivent généralement dans des habitats très menacés tels que les milieux séchards, les zones humides et les forêts ouvertes, et nécessitent un réseau de petites structures. Au cours des derniers siècles, les reptiles ont été particulièrement touchés par les activités humaines qui ont conduit à une homogénéisation du paysage. Ces espèces sont ainsi d'excellents indicateurs de la qualité et de la diversité du paysage en Suisse.

Cette nouvelle version de la Liste rouge des reptiles représente la troisième évaluation, après celles de 2005 et de 1994. Plus de 80 % des espèces de reptiles vivant en Suisse sont considérées comme menacées, toutes les espèces de serpents étant actuellement classées comme en danger (EN). Les reptiles constituent donc l'un des groupes les plus menacés sur le territoire helvétique. Cette situation s'observe aussi bien dans les zones les plus peuplées comme le Plateau que dans les zones dont l'état naturel est encore relativement préservé comme les Alpes.

Un statut de menace stable a été établi pour la majorité des espèces par rapport aux versions antérieures de la liste. Cela confirme un déclin continu depuis plusieurs décennies, et même une péjoration pour deux espèces communes.

La fragmentation et la diminution des habitats favorables, ainsi que l'homogénéisation du paysage et la disparition de petites structures telles que les haies, les lisières étagées, les tas de pierres et les murets, sont probablement les principales causes de cette diminution. La régression des populations de reptiles illustre bien la nécessité de conserver et de recréer des habitats diversifiés intégrant des petites structures sur l'ensemble du territoire. Seules des améliorations notables au niveau des habitats permettront de contrer le déclin des reptiles. La mise en place de l'infrastructure écologique jouera un rôle primordial pour la conservation de ces espèces. La prochaine liste rouge permettra de suivre l'évolution des tendances.

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

Silvia Zumbach, ex co-directrice  
info fauna

---

# Résumé

La Liste rouge des reptiles 2023 a été établie en utilisant les critères et catégories définis par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et suit la méthodologie déterminée lors de la précédente liste rouge (Monney & Meyer 2005). Parmi les seize espèces de reptiles présents en Suisse, plus de 80 % sont menacées. Deux espèces sont considérées comme en danger critique d'extinction (CR, *critically endangered*), neuf comme en danger (EN, *endangered*), deux comme vulnérables (VU, *vulnerable*), une comme potentiellement menacée (NT, *near threatened*) et deux comme non menacées (LC, *least concern*).

La majorité des espèces obtiennent un statut de menace stable par rapport à la version précédente de la liste (Monney & Meyer 2005). Cette stabilité indique que le taux de réduction des populations est similaire à la période précédente. Presque toutes les espèces de serpents conservent un statut de menace « en danger » (EN), montrant que leurs populations sont en constante diminution. La réduction est en revanche moins marquée chez les lézards (orvet compris). La fragmentation et la diminution des habitats favorables, ainsi que l'homogénéisation du paysage et la disparition de petites structures (haies, lisières étagées, tas de pierres, murets, etc.) restent les raisons majeures du fort déclin de ce groupe.

Cette nouvelle liste rouge des reptiles menacés en Suisse permet d'évaluer très précisément l'évolution de la distribution des différentes espèces de reptiles sur tout le territoire helvétique grâce à des relevés effectués dans plus de 300 carrés kilométriques. Ce suivi a permis d'obtenir des données extrêmement fiables sur l'évolution des populations, avec une réduction d'occurrence de près de 36 % pour les serpents et de 5 % pour les lézards (orvets compris).

En comparaison internationale, la proportion de reptiles menacés est particulièrement élevée en Suisse par rapport à des pays plus grands (France, Italie). Elle est légèrement plus marquée par rapport à des pays ou régions de taille similaire (Autriche, Bade-Wurtemberg, Franche-Comté).

---

# 1 Introduction

## 1.1 Bases et usage prévu

Les listes rouges évaluent le risque de disparition des espèces et des milieux naturels, et constituent de ce fait des indicateurs privilégiés pour suivre l'état de la biodiversité. Depuis 2000, les espèces de Suisse sont évaluées selon les critères de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN 2012 ; 2017). Les listes rouges servent notamment de référence pour : 1) déterminer les habitats dignes de protection abritant des espèces menacées, argument important dans la pesée des intérêts dans le cadre de projets d'aménagement et de construction conformément à l'art. 18, al. 1<sup>er</sup>, de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN ; RS 451) et à l'art. 14 de l'ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (OPN ; RS 451.1) ; 2) définir les priorités pour l'élaboration de mesures ciblées de conservation des espèces, en fonction du degré de menace et au regard de la responsabilité internationale de la Suisse (Liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national ; Office fédéral de l'environnement [OFEV] 2019) ; 3) informer le public sur l'état de la biodiversité.

Toutes les espèces de reptiles (tortues, serpents, lézards et orvets) sont considérées comme protégées en vertu de l'art. 20, al. 2, de l'ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (OPN ; RS 451.1).

## 1.2 Groupe considéré

En Suisse, l'évaluation des degrés de menace défini dans les différentes listes rouges suivent les critères et directives de l'UICN depuis 2000. Pour les reptiles, une première évaluation avait été effectuées en 1994 (Duelli 1994) sur avis d'expert. En 2005, une deuxième liste rouge des reptiles de Suisse a été rédigée (Monney & Meyer, 2005), s'appuyant sur les critères proposés par l'UICN (2001), ainsi que des relevés sur une sélection de carrés kilométriques et une méthodologie standardisée. Les bases pour la révision de la liste rouge des reptiles étaient donc posées.

L'évaluation a porté sur l'ensemble des reptiles indigènes actuellement reconnus en Suisse (16 espèces). Les espèces considérées comme exotiques (échappées de captivité) n'ont pas été retenues.



## 2 État des reptiles en Suisse

### 2.1 Degré de menace des espèces

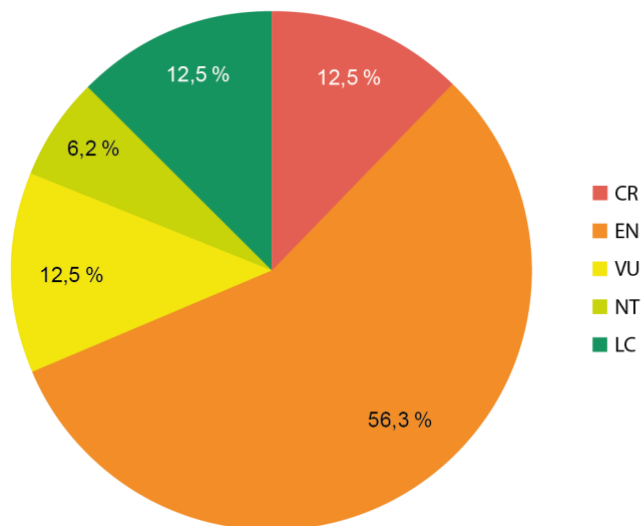
Selon les connaissances actuelles, seize espèces indigènes sont reconnues en Suisse en 2023, soit une tortue aquatique, six espèces de lézards dont les deux orvets et neuf de serpents. Grâce aux relevés initiés lors de l'élaboration de la liste rouge 2005 et aux divers suivis et études réalisées au cours des dernières décennies, un statut a pu être évalué pour toutes les espèces (aucune espèce DD – Données insuffisantes).

#### Vue d'ensemble des espèces de reptiles selon les critères UICN

Sur les seize espèces indigènes, treize (81,3 %) figurent sur la Liste rouge des reptiles. Parmi ces espèces, deux sont considérées comme en danger critique d'extinction (CR) ; neuf sont en danger (EN) ; deux sont vulnérable (VU). De plus, une espèce (6,3 %) est considérée comme potentiellement menacée (NT). Les deux dernières espèces (12,5 %) sont considérées comme non menacées (LC).

Tab. 1 : Nombre d'espèces de reptiles par catégorie

Catégorie		Nombre d'espèces	Part (%) de la liste rouge	Part (%) du total des espèces évaluées
RE	Éteinte en Suisse	0	0,0 %	0,0 %
CR	Au bord de l'extinction	2	15,4 %	12,5 %
EN	En danger	9	69,2 %	56,3 %
VU	Vulnérable	2	15,4 %	12,5 %
<b>Total des espèces de la liste rouge</b>		<b>13</b>	<b>100,0 %</b>	<b>81,3 %</b>
NT	Potentiellement menacée	1		6,2 %
LC	Non menacée	2		12,5 %
<b>Total des espèces évaluées</b>		<b>16</b>		<b>100,0 %</b>

**Fig. 1 : Répartition des espèces de reptiles, évaluées par catégorie de menace***Pourcentages arrondis*

Les évaluations de menaces indiquent que le groupe taxonomique le plus menacé de Suisse est celui des tortues. En effet, la seule espèce de tortue de Suisse est particulièrement menacée (CR) à cause de sa faible répartition. L'autre groupe particulièrement menacé est celui des serpents, puisque les neuf espèces sont considérées comme au minimum en danger EN (et une comme au bord de l'extinction CR). Les lézards (orvets inclus) sont moins menacés, le groupe comprenant une espèce considérée comme en danger (EN) à cause d'une faible répartition en Suisse, deux espèces vulnérables (VU), une espèce potentiellement menacée (NT) et deux espèces non menacées (LC). Ce dernier groupe parvient à se maintenir dans de meilleurs statuts grâce à des densités de population actuellement plus élevées que chez les serpents. Le niveau inférieur des lézards dans la chaîne alimentaire leur permet de survivre dans des habitats de plus petites tailles. Il est aussi probable que leur plus grande capacité de dispersion joue un rôle dans leur maintien et explique qu'ils colonisent plus rapidement de nouveaux habitats.

## 2.2 Degré de menace par zone biogéographique

Plusieurs espèces de reptiles ne sont présentes que dans certaines zones biogéographiques. Les espèces méridionales ont une aire de répartition en Suisse limitée au sud des Alpes. L'impact des activités humaines (agriculture intensive, destruction des petites structures, fragmentation de l'habitat par la présence de voies de communication et constructions diverses, etc.) est plus important sur le Plateau que dans les Alpes, et limite le maintien de certaines espèces sur le Plateau.

Les relevés réalisés dans toutes les zones biogéographiques pour l'élaboration de la présente liste rouge ont permis d'évaluer l'évolution des populations par espèce et par région. La réduction des populations s'observe chez la majorité des espèces et dans toutes les zones biogéographiques (tab.2). La plus forte réduction des espèces menacées sont les zones 2 « Plateau », et 6 « sud des Alpes », où pratiquement toutes les espèces affichent une diminution (89 % pour les deux zones). Cette réduction est plus faible dans les autres zones biogéographiques (entre 57 et 68 % des espèces menacées), soit le Jura, le nord des Alpes et les Alpes centrales.

Les relevés considère uniquement la présence ou non de l'espèce. Les changements dans la taille de la population ne sont donc pas pris en compte.

**Tab. 2 : Variation biogéographique de la diminution des espèces de reptiles**

*Proportion d'espèces montrant une régression dans les carrés kilométriques et variation du nombre d'espèces observées par carré kilométrique par zones biogéographiques telles que déterminées par Gonseth et al. (2001), déterminée pour toutes les espèces de reptiles (sans la cistude d'Europe) ou seulement pour les espèces menacées (treize espèces moins la cistude d'Europe)*

Région biogéographique	Nombre de carrés	Toutes les espèces		Espèces menacées seulement	
		Part (%) d'espèces avec réduction	Variation du nombre d'espèces par carrés	Part (%) d'espèces avec réduction	Variation du nombre d'espèces par carré
1 – Jura	47	37,5 %	9,8 %	60,0 %	-14,0 %
2 – Plateau	117	66,7 %	-10,0 %	88,9 %	-33,1 %
3 – Nord des Alpes	52	50,0 %	-13,0 %	57,1 %	-25,0 %
4 – Alpes centrales occidentales	19	62,5 %	-11,1 %	60,0 %	-5,7 %
5 – Alpes centrales orientales	25	75,0 %	-15,4 %	66,7 %	0,0 %
6 – Sud des Alpes	43	81,8 %	-19,4 %	88,9 %	-20,8 %

# 3 Liste des espèces et catégories de menace

## Légende de la liste des espèces (tab. 3)

Nom	Nom scientifique Nom français
Cat.	Catégorie de menace (d'après l'IUCN 2001, 2012) RE Éteinte en Suisse CR Au bord de l'extinction EN En danger VU Vulnérable NT Potentiellement menacée LC Non menacée
Critères UICN	Critères UICN pour l'évaluation (choix déterminé par la méthode appliquée, cf. l'annexe A2) A Diminution des effectifs (passée, actuelle ou future) B Répartition géographique associée à une fragmentation, des réductions ou des fluctuations C Population de petite taille associée à une diminution des effectifs D Population ou aire de distribution de très petite taille E Analyse quantitative de la probabilité d'extinction – <i>non utilisé</i>
Remarques	Informations complémentaires sur le degré de menace permettant de mieux appréhender le statut attribué (par exemple aire de distribution limitée, exigences écologiques, etc.)

Liste numérique (XLS) disponible sur le site internet de l'OFEV : [www.bafu.admin.ch/listesrouges](http://www.bafu.admin.ch/listesrouges)

### 3.1 Liste rouge des reptiles

Tab. 3 : Liste des espèces, avec leur catégorie de menace

Nom scientifique	Nom commun	Statut LR	Critères UICN	Remarques
<b>Tortue</b>				
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	CR	B2ab(iii)	Populations majoritairement réintroduites et isolées entre elles ; les habitats favorables ont fortement régressé au cours du dernier siècle.
<b>Lézards et orvets</b>				
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	LC		
<i>Anguis veronensis</i>	Orvet de Vérone	EN	A2ac	La faible répartition et le faible taux de détection de l'espèce en Suisse ne permettent pas d'évaluer précisément la réduction des effectifs.
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard agile	VU	A3c, B2ab(iii)	Forte fragmentation de l'habitat, perte de surface et réduction des populations induite par la compétition avec le lézard des murailles. La future réduction de l'aire de répartition potentielle induite par le réchauffement climatique conduit aussi à une évaluation comme VU.
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	VU	B2ab(ii,iii,iv)	Forte perte d'habitat ; populations fragmentées et localement liées à des travaux d'entretien réguliers de lisières.
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC		Forte augmentation des populations ; existence présumée de lignées génétiques d'origines diverses et interfécondes.
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	NT	A3c	Le réchauffement climatique devrait induire une forte réduction de son aire de répartition potentielle ; sa large répartition actuelle devrait lui permettre de se maintenir.
<b>Serpents</b>				
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	EN	A2ac	Très forte réduction des observations dans les carrés témoins.
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	EN	B2ab(ii,iii,iv)	Aire d'occupation restreinte en Suisse.
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre à collier helvétique	EN	A2ac	Très forte réduction des observations dans les carrés témoins.
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	CR	A2ac, C1	Très forte réduction des observations dans les carrés témoins ; présence d'un nombre très limité d'individus adultes. Forte compétition avec une espèce introduite dans le canton de VD.
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier nordique	EN	A2ac, B2ab(iii,iv)	Très forte réduction des observations dans les carrés témoins ; aire d'occupation restreinte en Suisse.
<i>Natrix tessellata</i>	Couleuvre tessellée	EN	A2ac, B2ab(ii,iii,iv)	Très forte réduction des observations dans les carrés témoins ; aire d'occupation restreinte en Suisse.
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	EN	A2ac	Très forte réduction des observations dans les carrés témoins ; particulièrement menacée sur le Plateau suisse, menace plus faible dans les Alpes.
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	EN	A3c	Considérée comme EN suite aux simulations de l'évolution de l'habitat avec le réchauffement climatique. Réduction des observations dans les carrés témoins ; extinctions locales et petites populations très fragmentées dans le Jura et certaines zones des Préalpes.
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	EN	B2ab(ii,iii,iv)	Aire d'occupation restreinte en Suisse.

---

# 4 Interprétation et discussion de la liste rouge

## 4.1 Évolution des connaissances

La présente liste rouge se fonde sur des données et des informations plus précises encore que la précédente. En effet, les relevés spécifiques à cette liste rouge ont fourni un instantané très précis sur l'évolution des populations (voir l'annexe A2 et le chapitre 4.2 pour plus de détails). Des inventaires régionaux (par exemple en Suisse centrale) ont par ailleurs contribué à préciser la répartition des espèces. En complément, différents monitorings régionaux, souvent focalisés sur des espèces particulièrement menacées (la couleuvre vipérine dans les cantons de Genève, Vaud et Valais par ex.), ont permis de mieux connaître les tailles de populations et leur évolution. Grâce à l'utilisation des applications mobiles et l'intérêt grandissant de la population pour la protection de la nature, le nombre d'observations recensées dans les bases de données suisses est en forte augmentation depuis le début de cette décennie ; ces observations, souvent ponctuelles, donnent une meilleure représentation de l'aire de répartition des différentes espèces. Enfin, la taxonomie des espèces de reptiles a pu être affinée grâce aux outils génétiques et à des travaux de systématique sur les populations suisses (voir l'annexe A1).

## 4.2 Comparaison avec les versions précédentes de la liste rouge

### 4.2.1 Vue d'ensemble

La première liste rouge des reptiles menacés de Suisse publiée par la Confédération (Grossenbacher & Hofer 1994) a été rédigée dans le cadre du document « Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse » (Duelli 1994), qui regroupait les premières listes rouges de nombreuses espèces animales en Suisse. Les connaissances sur les reptiles en Suisse étaient encore lacunaires, l'inventaire des reptiles n'ayant pas encore été achevé (Grossenbacher & Hofer 1994). Les niveaux de menace avaient alors été évalués sur avis d'expert et classifiés de 0 (espèce éteinte ou disparue) à 4 (espèce potentiellement menacée). Ce travail avait déjà mis en évidence les principaux problèmes touchant les reptiles, problèmes qui, pour la majorité, n'ont fait que se confirmer et s'accroître depuis. Puisque la méthodologie de classification était basée sur un avis d'expert, il est difficile de comparer directement les degrés de menace avec les nouvelles versions de la liste.

La Liste rouge des reptiles de 2005 (Monney & Meyer 2005), quant à elle, avait été établie selon la méthodologie définie par l'UICN (UICN 2001). Pour élaborer le degré de menace, les experts avaient mis en place un suivi sur environ 300 carrés kilométriques. Quinze ans plus tard, c'est cette même méthodologie qui a été utilisée, avec des relevés dans les mêmes carrés kilométriques (voir l'annexe A2). Il est ainsi facilement possible de comparer les résultats de 2005 et de 2023.

Le nombre d'espèces a également évolué. En effet, la présente liste rouge s'est limitée au niveau spécifique, avec l'évaluation pour seize espèces, alors que la liste rouge précédente avait été faite au niveau des sous-espèces ou même des clades génétiques (19 taxa). Dans certains cas (par exemple la couleuvre à collier), le niveau des sous-espèces évaluées en 2005 correspond désormais à deux espèces en 2023. Cependant, la majorité des sous-espèces évaluées en 2005 appartenant à la même espèce ont été regroupées en 2023. Pour la comparaison des listes rouges, 15 espèces ont été prises en compte.

**Tab. 4 : Comparaison des statuts de menace des différentes listes rouges 2005 et 2023**

Le RLI (Indice liste rouge) de l'UICN évalue l'état des espèces comparables entre les différentes listes rouges, permettant d'évaluer la tendance évolutive de menace du même lot d'espèces évaluées au cours du temps. Pour les espèces avec des statuts définis au niveau de la sous-espèce dans la liste rouge 2005, une réévaluation a été faite, alors que *Anguis veronensis* n'a pas été retenu, car n'ayant un statut que pour la liste rouge 2023.

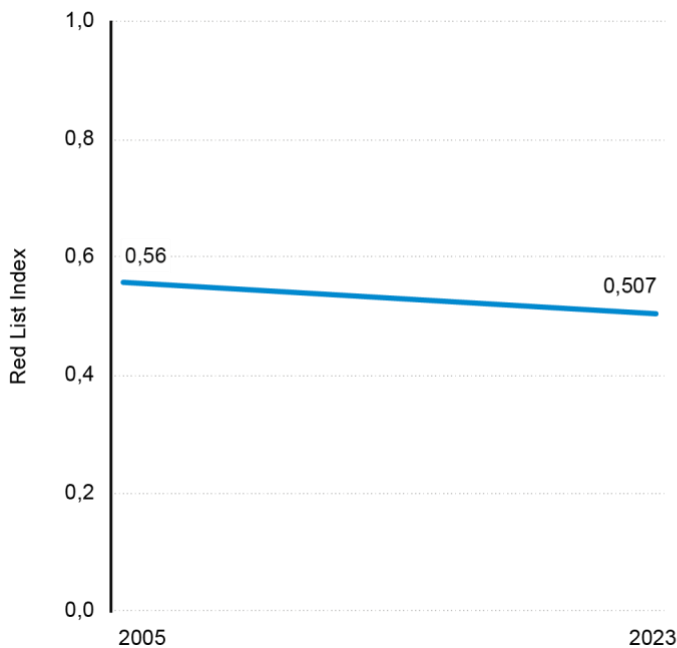
Catégorie de menace		LR 2005		LR 2023	
		Nombre d'espèces	Part (%) des espèces évaluées	Nombre d'espèces	Part (%) des espèces évaluées
RE	Éteint en Suisse	0	0,0 %	0	0,0 %
CR	Au bord de l'extinction	2	13,3 %	2	13,3 %
EN	En danger	5	33,3 %	8	53,3 %
VU	Vulnérable	5	33,3 %	2	13,3 %
NT	Potentiellement menacé	0	0,0 %	1	6,7 %
LC	Non menacé	3	20,0 %	2	13,3 %
<b>Total des espèces évaluées comparables</b>		<b>15</b>	<b>100,0 %</b>	<b>15</b>	<b>100,0 %</b>
Indice liste rouge (RLI)		0,560		0,507	

#### 4.2.2 Analyse des catégories de menaces

L'indice Liste rouge de l'UICN (IUCN Red List Index) a été développé afin d'évaluer le niveau de menace des différents groupes au cours du temps (Butchardt et al. 2005). Cet indice varie entre 0 (si toutes les espèces du groupe analysé sont éteintes) et 1 (lorsqu'aucune espèce n'est menacée). En comparant les données des deux dernières listes rouges des reptiles menacés de Suisse, une importante péjoration peut être observée, l'indice passant de 0,560 en 2005 à 0,507 en 2023 : l'indice reflétait un niveau moyen de menace légèrement inférieur à VU pour toutes les espèces en 2005, un niveau de menace compris entre VU et EN pour toutes les espèces en 2020. En 18 ans, on observe donc une péjoration de pratiquement un demi-niveau de menace pour toutes les espèces de reptiles (tab. 4 et fig. 2).

**Fig. 2 : Indice liste rouge de l'UICN pour la tendance générale de menace des reptiles en Suisse**

Comparaison des statuts de la liste rouge de 1994, 2005, 2020 : la diminution de la valeur du RLI montre une tendance négative.



Dans le cadre de la comparaison des statuts de menace entre les listes rouges de 2005 et 2023, les critères d'évaluation sont identiques. Seule la prise en compte des changements climatiques est un nouvel élément. Or, ceux-ci n'influencent que très légèrement les statuts et n'ont donc que très peu d'influence sur la comparaison. La comparaison de statuts de menace dans différentes listes rouges doit se faire avec beaucoup de précautions et en intégrant la qualité des critères de classification qui ont été utilisés. Une comparaison ne fait véritablement sens que lorsque la méthodologie et les critères sont comparables.

Une stabilité dans le statut de menace n'est pas à interpréter comme une stabilité des populations ou des effectifs, mais plutôt comme une stabilité du niveau de diminution des populations ou des effectifs ; ainsi, lorsqu'une espèce est considérée selon une première liste rouge comme en danger (EN) à cause d'une réduction de 50 % des effectifs en dix ans ou trois générations et qu'elle reste considérée comme en danger (EN) lors d'une seconde liste rouge, cela indique une réduction de 50 % par rapport à la première évaluation. Au total, et sur une période de deux listes rouges, la réduction est d'un niveau moyen de 75 % en 20 ans ou six générations pour ce cas particulier. Le recul n'a pas pu être freiné. Au contraire, une espèce qui ne serait plus considérée comme menacée (LC), car la réduction de ses effectifs ou de sa répartition serait stabilisée au sein d'une liste rouge, n'aurait pas nécessairement retrouvé son niveau initial, mais juste conserver ses populations au cours d'une période d'évaluation.

Entre 2005 et 2023, le statut de menace reste identique pour la plupart des espèces (onze sur seize ; 69 %). Pour les cinq autres espèces, le niveau de menace s'est dégradé ou est nouveau (pour un nouveau taxon).

Un changement de statut intervient pour deux espèces de serpents ayant une large répartition, à savoir la coronelle lisse et la couleuvre à collier helvétique. Alors que ces deux espèces étaient considérées comme vulnérables (VU) dans la liste précédente, les suivis effectués pour la présente liste ont démontré une forte réduction de présence dans les carrés kilométriques (-41,5 % pour la coronelle lisse, -37,5 % pour la couleuvre



à collier helvétique en seulement quatorze ans, soit l'équivalent de respectivement –62,2 % et –56,3 % sur trois générations). Cette réduction pourrait être due à des disparitions locales ou à une réduction globale des effectifs pour les deux espèces dans les carrés kilométriques aléatoirement sélectionnés.

Le cas de la vipère aspic est particulier : dans la liste rouge de 2005, trois sous-espèces avaient été considérées, avec des degrés de menace variables (CR pour *Vipera aspis aspis* sur le Plateau suisse et le Jura, VU pour *V. aspis atra* dans les Alpes et EN pour *V. aspis francisciredi* au sud des Alpes). Dans la présente liste rouge, seul le niveau de l'espèce (*V. aspis*) a été évalué. Elle est désormais considérée comme en danger (EN), les observations étant nettement en recul dans les carrés kilométriques (–34,2 % en quatorze ans, soit l'équivalent de –58,6 % sur trois générations). Plus de détails sur l'implication de l'évaluation du statut liste rouge pour cette espèce sont présentés au chapitre 4.2.2.1.

**Tab. 5 : Évolution des effectifs et des surfaces d'occurrence des reptiles entre les listes rouges de 2005 et 2023**

L'évaluation des populations a été calculée dans 303 carrés sur les périodes 2003-2004 et 2017-2018. La surface d'occurrence se base sur les observations réalisées entre 2005 et 2018, avec une zone tampon comme définie à l'annexe A2.

À noter que, pour la liste rouge de 2005, la période considérée est de 15 à 20 années pour l'évolution et de 25 années pour la surface estimée, alors que la période est de 14 années pour ces deux évaluations pour la liste rouge de 2023.

Nom scientifique	Statut LR (2023)	Évolution des populations depuis 2005	Évolution de l'occurrence dans les carrés témoin (2023) **	Surface estimée d'occurrence (km <sup>2</sup> ) en 2023
<b>Tortue</b>				
<i>Emys orbicularis</i>	CR	–		1,1
<b>Lézards et orvets</b>				
<i>Anguis fragilis</i>	LC	–	8,3 %	1820*
<i>Anguis veronensis</i>	EN	–	–57,1 %	126
<i>Lacerta agilis</i>	VU	–11,2 %	–4,7 %	1276*
<i>Lacerta bilineata</i>	VU	–17,6 %	5,0 %	832
<i>Podarcis muralis</i>	LC	–7,7 % (PL)	17,1 %	2147
<i>Zootoca vivipara</i>	NT	–	2,0 %	2780*
<b>Serpents</b>				
<i>Coronella austriaca</i>	EN	–70,0 % <sup>PL</sup>	–41,5 %	1174
<i>Hierophis viridiflavus</i>	EN	–6,6 %	–13,6 %	372
<i>Natrix helvetica</i>	EN	–43,0 % <sup>1</sup>	–37,5 %	1547*
<i>Natrix maura</i>	CR	–	–75,0 %	13
<i>Natrix natrix</i>	EN	–43,0 % <sup>1</sup>	–33,3 %	21
<i>Natrix tessellata</i>	EN	–31,8 %	–50,0 %	146
<i>Vipera aspis</i>	EN	–41,4 % <sup>2</sup>	–34,2 %	1288
<i>Vipera berus</i>	EN	–61,9 %	–18,9 %	783
<i>Zamenis longissimus</i>	EN	–51,4 %	–20,0 %	414

PL données uniquement pour le Plateau suisse

1 Les données pour l'analyse avaient été regroupées pour les deux sous-espèces.

2 Valeur moyenne calculée à partir des deux sous-espèces évaluées en 2005.

\* L'évolution positive de la surface pour ces espèces est fortement influencée par les inventaires réalisés en Suisse centrale au cours de la période utilisée pour cette liste rouge (voir l'annexe A2-3) ; pour le lézard agile par exemple, la surface est de 11,6 % plus faible sur l'entier de la Suisse sans tenir compte de la Suisse centrale.

\*\* Un facteur correctif est à appliquer à ce pourcentage pour une utilisation suivant les critères UICN (trois générations ou dix ans, suivant le temps le plus long) ; pour le détail, voir l'annexe A2.

#### 4.2.2.1 Espèces dont le statut est plus sévère

Les espèces pour lesquelles le statut s'est aggravé sont surtout les serpents, et cela en raison d'une diminution marquée d'observations au sein des carrés témoins. Ainsi, la coronelle lisse et la couleuvre à collier helvétique doivent aujourd'hui être considérées comme en danger (EN) en raison d'une observation en baisse de respectivement 41,5 % et 37,5 % sur une période de quatorze ans dans les carrés témoins (correspondant à un recul de respectivement 62,2 % et 56,3 % sur trois générations, période utilisée pour les critères UICN). La réduction observée est notable pour une période correspondant à environ deux générations seulement.

Anciennement considéré comme non menacé (LC), le lézard vivipare est désormais potentiellement menacé (NT) en raison de la forte réduction potentielle de son aire de répartition induite par le réchauffement climatique au cours des prochaines décennies. Les simulations (voir l'annexe A2) montrent, pour la période 2020-2049, une réduction de plus de 98 % de son aire de répartition potentielle par rapport à la période d'évaluation (2010-2020). Ces simulations montrent, entre autres, un changement altitudinal très marqué avec une perte d'habitats à basse et moyenne altitudes. Des observations ponctuelles confirment la diminution ou la disparition de cette espèce à faible altitude. L'intégration stricte de cette réduction future aurait incité à considérer cette espèce comme vulnérable (VU). Mais étant donné sa forte présence encore dans toute la Suisse, le lézard vivipare a été classé dans la catégorie NT. Seule la prochaine liste rouge pourrait confirmer (ou non) l'impact du réchauffement climatique sur cette espèce.

Le statut de menace de l'orvet de Vérone est nouveau, puisque cette espèce n'a été reconnue comme valide que récemment (Gvozdík et al. 2013 ; Speybroeck et al. 2020). Sur la base des observations effectuées dans les carrés témoins, cette espèce doit être considérée comme en danger critique (CR). Cependant, le nombre de carrés témoins présents dans la zone d'occupation de l'espèce est faible. À cela s'ajoute que l'espèce, très discrète, affiche une faible détectabilité, et que les connaissances sur sa répartition sont encore lacunaires. C'est pourquoi l'orvet de Vérone a été classé dans la catégorie « en danger » (EN), et non « au bord de l'extinction » (CR). Cette espèce est intégrée pour la première fois dans une liste rouge suisse.

Le cas de la vipère aspic est particulier, puisque trois sous-espèces avec des statuts différents avaient été considérées par Monney & Meyer (2005). Avec une seule évaluation au niveau spécifique dans le cadre de cette précédente liste rouge, cette espèce aurait été classée VU (statut de *Vipera aspis atra*). Les données de réduction d'occurrence au sein des carrés témoins indiquent une très forte tendance à la disparition de la vipère aspic, tout comme d'autres espèces de serpents présents dans une partie importante de la Suisse (couleuvre à collier et coronelle lisse). La vipère aspic a donc été considérée comme « en danger » EN dans la présente liste.

#### 4.2.2.2 Espèces dont le statut est inchangé

Pour la majorité des reptiles suisses (onze sur seize, soit 69 %), les statuts de menace restent identiques entre la liste rouge de 2005 et la présente liste. Les critères utilisés pour l'évaluation des statuts ne sont pas toujours les mêmes. Ils proviennent aussi bien des critères B « Répartition géographique associée à une fragmentation, des réductions ou des fluctuations », comme lors de la précédente liste rouge, que du critère A « Diminution des effectifs (passée, actuelle ou future) ». C'est le reflet d'un fort recul récent des populations.

Il est à remarquer cependant qu'un statut identique entre deux listes rouges n'indique pas que la perte des habitats et l'occurrence des espèces se sont stabilisées, mais plutôt que le taux de réduction de ces éléments est similaire entre les deux évaluations. Cela montre que la réduction des effectifs est constante.

---

La couleuvre vipérine conserve elle aussi le statut « en danger critique » (CR), en raison du fort recul des observations dans les carrés témoins et du nombre extrêmement limité d'adultes dans un habitat très fragmenté en Suisse, avec des tendances de diminution très marquée dans au moins l'une des trois populations de Suisse. De même, la réduction des observations chez la couleuvre tessellée, en plus d'une répartition géographique limitée et fragmentée, a conduit à maintenir le statut EN pour cette espèce.

Les deux grands lézards, le lézard vert et le lézard agile, conservent le statut VU pour des raisons similaires à celles évoquées dans la précédente liste rouge, à savoir une aire d'occurrence limitée, une forte fragmentation de leur habitat, des réductions observées dans les carrés témoins (seulement pour le lézard agile) et une baisse de la qualité de leur habitat. De plus, une diminution marquée de l'aire d'occurrence corrigée pour le lézard vert suggère que l'espèce est globalement en réduction. Pour le lézard agile, la tendance est la même dans toute la Suisse, même si les inventaires conduits en Suisse centrale au cours de la période 2005-2018 ont conduit à évaluer une surface plus importante pour cette espèce (voir l'annexe A2-3).

La couleuvre à collier nordique (*Natrix natrix natrix* dans la précédente liste rouge) maintient son statut EN en raison de la faible surface occupée, très souvent fragmentée, ainsi que d'une baisse marquée des occurrences dans les carrés témoins.

La faible répartition, ainsi que la fragmentation et la perte de qualité de l'habitat sont les principales raisons du classement en EN des deux grandes couleuvres à répartition principalement méditerranéenne, la couleuvre d'Esculape et la couleuvre verte et jaune. Le statut reste inchangé pour ces deux espèces, car les menaces identifiées sont toujours présentes et leur aire de répartition relativement stable.

La vipère péliade conserve un statut EN principalement dû aux simulations impliquant le réchauffement climatique, indiquant une réduction de près de 60 % de sa future aire de répartition dans une période d'environ trois générations. À cela s'ajoute une baisse des occurrences dans les carrés témoins (dont la majorité sont nouveaux, voir l'annexe A3), une forte fragmentation de l'habitat et des extinctions régionales (Jura et Préalpes).

Le statut de la cistude d'Europe reste « en danger critique » (CR) à cause de sa très faible occupation et de la fragmentation de ses populations, ainsi que de la réduction globale de son habitat potentiel. Actuellement, sa présence est majoritairement liée aux réintroductions historiques ou récentes dans les cantons de Genève et de Neuchâtel, dans le reste de la Suisse principalement à des observations ponctuelles (animaux échappés).

Deux espèces considérées comme LC conservent ce statut : le lézard des murailles et l'orvet fragile. Le lézard des murailles profite des infrastructures humaines et cette espèce a augmenté son aire de répartition ; cependant les observations directes suggèrent de nombreuses introductions d'individus provenant d'origines et de sous-espèces diverses pouvant conduire à des échanges génétiques qui risquent d'affaiblir les populations indigènes. L'orvet fragile présente quant à lui toujours une importante aire de répartition en Suisse ; il a été observé plus souvent dans les carrés témoins que lors de la précédente évaluation. La banalisation de l'environnement et la présence de chats à proximité des habitations constituent toutefois des menaces importantes pour les populations de cette espèce.

#### 4.2.2.3 Espèces dont le statut est moins sévère

Aucune espèce ne présente un degré de menace moins marqué dans la présente liste rouge par rapport à la précédente.

---

### 4.2.3 Causes possibles du changement de statut de menace

Comme pour de nombreuses espèces, la principale menace qui pèse sur les reptiles est la dégradation et la perte des habitats. Les populations de reptiles sont plus denses dans les habitats secs, plutôt bien exposés. Or ces habitats ont été très fortement détruits ou dégradés au cours des dernières décennies, aussi bien par le développement d'une agriculture plus intensive que par la reprise forestière dans les pâturages de montagne. Ces milieux comptent désormais parmi les plus menacés de Suisse.

Les reptiles sont souvent liés à la présence de petites structures telles que les haies et les buissons, les murets et les niches pierreuses, ou encore les étangs. Or ces éléments du paysage ont très souvent été détruits, réduisant d'autant les possibilités pour les reptiles de se protéger des prédateurs, de trouver des proies, de réguler leur température ou encore de coloniser de nouveaux sites. Ces structures sont d'une importance capitale pour le maintien des reptiles et de nombreux autres organismes.

La fragmentation de l'habitat est aussi un enjeu. Lors de leurs déplacements d'un milieu à un autre, les reptiles peuvent être arrêtés par des obstacles. Par exemple, les routes à trafic moyen ou fort peuvent soit bloquer leur déplacement (effet barrière), soit les mettre à découvert sur une distance importante, soit causer leur mort. Les monocultures, les forêts denses ou les constructions peuvent aussi être des facteurs de fragmentation des populations, même si certaines espèces peuvent ponctuellement être présentes dans ces habitats. Les observations récentes tendent à démontrer que les bas-côtés des routes et des voies ferroviaires sont souvent utilisés par les espèces les plus thermophiles et pourraient servir localement de corridor, permettant à des populations d'être interconnectées ou de recoloniser de nouveaux sites favorables. Ceci est particulièrement marqué sur le Plateau suisse et à faible altitude.

Diverses autres menaces anthropiques pèsent sur les reptiles. En plus de la fragmentation et de la perte de l'habitat, les reptiles souffrent, à proximité des habitations, de la présence en nombre de chats domestiques qui déciment les populations d'orvets, de lézards et de serpents. Les serpents ayant toujours une mauvaise image, ils font aussi toujours l'objet de destructions volontaires illégales, ce qui peut localement conduire à la disparition de populations. Le prélèvement d'animaux, surtout de serpents, semble moins fréquent que durant les dernières décennies, même si, très localement, il pourrait avoir un impact sur les populations. À l'inverse, les lâchers d'espèces ont été fréquents au cours du 20<sup>e</sup> siècle. Réalisés en dehors de l'aire de répartition naturelle de l'espèce, certains lâchers ont été particulièrement fructueux et les populations créées se sont fortement développées. Ces lâchers peuvent toutefois constituer une grande menace pour les espèces indigènes ; c'est par exemple le cas avec la couleuvre tessellée relâchée au bord du Léman, qui tend à supplanter l'espèce indigène, la couleuvre vipérine. Il est possible que les populations relâchées de couleuvre verte et jaune dans le Chablais et le Nord vaudois aient un fort impact sur diverses espèces de reptiles, tout comme le lézard des murailles concurrence fortement le lézard agile dans de nombreux sites.

Le réchauffement climatique pourrait aussi poser un problème pour plusieurs espèces. Contrairement à la pensée populaire, certaines espèces de reptiles comme le lézard vivipare et la vipère péliade souffriront du relèvement des températures, soit à cause d'une plus forte perte hydrique (Guillon et al. 2014), soit par compétition avec des espèces plus thermophiles comme le lézard des murailles et la vipère aspic. Les simulations conduites sur le lézard agile, le lézard vivipare et la vipère péliade laissent penser que l'impact pourrait être très important déjà dans les prochaines décennies. À l'inverse, les espèces méridionales comme le lézard vert, la couleuvre d'Esculape ou la couleuvre verte et jaune pourraient profiter d'une hausse de la température moyenne pour étendre leur répartition, comme le suggèrent des observations à plus haute altitude.

### 4.3 Comparaison avec les listes rouges des pays / régions frontaliers et l'Europe

Le nombre d'espèces de reptiles est limité en Suisse, en comparaison avec les pays plus méridionaux, mais reste néanmoins plus important que pour les pays plus nordiques comme l'Allemagne. Globalement, le degré de menace en Suisse est assez proche de celui des pays ou régions frontalières de taille similaire, comme l'Autriche ou le Baden-Württemberg. Dans ces régions, la densité humaine, les espèces et les problématiques sont relativement similaires à ce qui peut être observé en Suisse.

Le territoire franc-comtois, bien que présentant des conditions similaires en termes de superficie et de nombre d'espèces de reptiles, possède un indice liste rouge (RLI) nettement supérieur (en moyenne l'équivalent d'un degré de menace plus faible). Cela peut s'expliquer par un impact moindre des activités humaines (densité humaine plus faible, agriculture moins intensive, d'où un habitat globalement moins dégradé). Le manque systématique de suivi à long terme pour toutes les espèces ne leur permet pas non plus de détecter des variations de populations qui pourraient conduire à des degrés de menaces plus élevées pour certaines espèces.

Au niveau européen, la seule espèce présente en Suisse ayant un statut de menace européen est la cistude d'Europe (NT). L'écart entre la liste rouge suisse et la liste rouge européenne est principalement lié aux aires de répartition en Suisse, souvent de taille très réduite par rapport à la répartition européenne, plus particulièrement pour les espèces méridionales. En effet, la Suisse est à la limite de l'aire de répartition nord de nombreuses espèces. De plus, la densité humaine en Suisse est relativement élevée, avec un impact important sur la perte et la fragmentation des habitats, induisant une baisse constante du nombre de sites favorables en plaine.

**Tab. 6 : Comparaison avec les listes rouges des reptiles menacés des régions et pays voisins**

France : UICN France et al. (2009) ; Franche-Comté : Bideau et al. (2020) ; Baden-Württemberg : Laufer (1999) ;

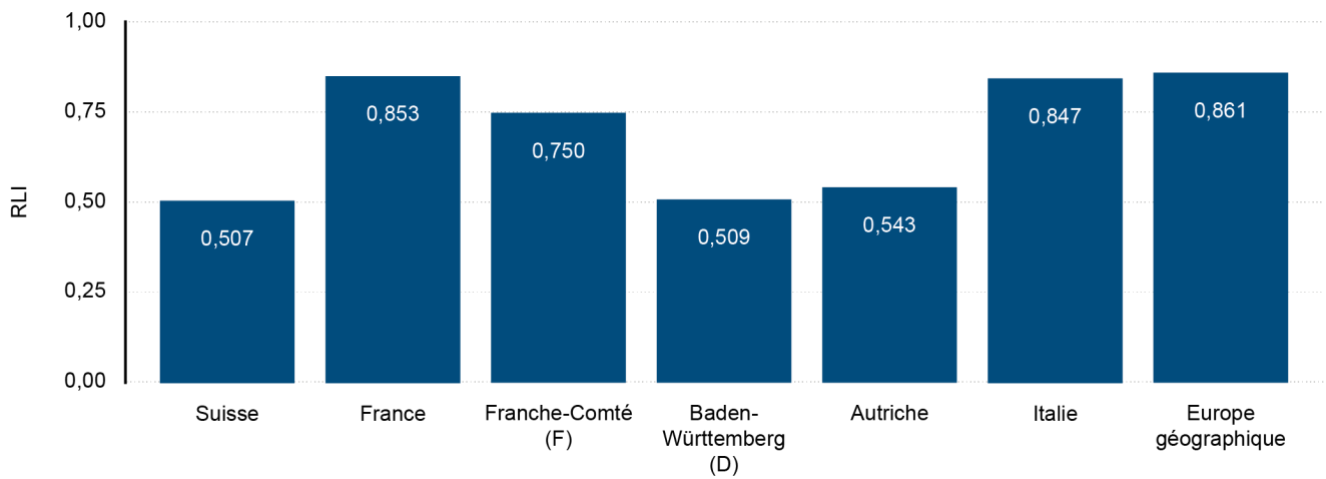
Autriche : Gollmann (2007) ; Italie : Rondinini et al. (2013) ; Europe géographique : Cox & Temple (2009).

Statuts Catégories	Suisse		France		Franche-Comté (F)		Baden- Württemberg (D)		Autriche		Italie		Europe géographique	
	2023		2015		2020		1999		2007		2013		2009	
	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%
RE	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
CR	2	12,5 %	0	0,0 %	0	0,0 %	4	36,4 %	3	21,4 %	1	2,1 %	6	4,4 %
EN	9	56,3 %	3	8,8 %	2	16,7 %	2	18,2 %	3	21,4 %	5	10,6 %	11	8,0 %
VU	2	12,5 %	6	17,6 %	1	8,3 %	2	18,2 %	3	21,4 %	5	10,6 %	10	7,3 %
NT	1	6,2 %	4	11,8 %	7	58,3 %	1	9,1 %	5	35,7 %	7	14,9 %	18	13,1 %
LC	2	12,5 %	21	61,8 %	2	16,7 %	2	18,2 %	0	0,0 %	29	61,7 %	92	67,2 %
<b>Total espèces évaluées</b>	<b>16</b>	<b>100,0 %</b>	<b>34</b>	<b>100,0 %</b>	<b>12</b>	<b>100,0 %</b>	<b>11</b>	<b>100,0 %</b>	<b>14</b>	<b>100,0 %</b>	<b>47</b>	<b>100,0 %</b>	<b>137</b>	<b>100,0 %</b>
DD	0		4		0		0		0		0		2	
<b>Total espèces indigènes</b>	<b>16</b>		<b>38</b>		<b>12</b>		<b>11</b>		<b>14</b>		<b>47</b>		<b>139</b>	
RLI	0,507		0,853		0,750		0,509		0,543		0,847		0,861	

**Fig. 3 : Comparaison de l'indice liste rouge (Indice RLI) avec les régions et pays voisins**

France : UICN France et al. (2009) ; Franche-Comté : Bideau et al.(2020) ; Baden-Württemberg : Laufer (1999) ;

Autriche : Gollmann (2007) ; Italie : Rondinini et al. (2013) ; Europe géographique : Cox & Temple (2009).



---

# Annexes

## A1 Choix des taxons, nomenclature et taxonomie

Le développement des analyses génétiques a permis de faire évoluer les connaissances et la taxonomie des reptiles indigènes au cours des deux dernières décennies. En effet, toutes les espèces de reptiles indigènes ont fait l'objet d'analyses au niveau de la phylogénie ou de la phylogéographie à l'échelle de l'entier de l'aire de répartition ou plus localement. Des travaux spécifiques au niveau suisse ont par ailleurs été réalisés concernant la problématique locale de plusieurs espèces (la couleuvre à collier, la vipère aspic, la vipère péliade et les orvets), ce qui a permis de mieux appréhender la répartition des différents groupes génétiques ou espèces dans notre pays. Ainsi, la systématique utilisée dans le cadre de cette liste rouge correspond à la taxonomie basée sur les techniques les plus actuelles et suivant les recommandations du comité taxonomique de Société européenne d'herpétologie (Taxonomic Committee of the Societas Europaea Herpetologica ; Speybroek et al. 2020).

Au sein de cette liste rouge, le niveau spécifique a été utilisé, au contraire de la précédente liste rouge qui avait effectué une évaluation au niveau de la sous-espèce ou du clade génétique. Ce choix a aussi été effectué afin d'éviter des conflits avec différents éléments utilisant les évaluations des listes rouges comme la liste des espèces prioritaires (NPA) ou les comparaisons internationales. Il en a résulté quelques différences entre les deux dernières listes rouges, plus particulièrement pour la vipère aspic où une seule évaluation a été effectuée en 2020, au lieu des trois évaluations avec des niveaux très différents en 2005 (EN, VU et CR). La présence de deux sous-espèces de couleuvre à collier au sein de la liste rouge de 2005 a été remplacée à l'équivalent au niveau spécifique suite à la reconnaissance au niveau spécifique de *N. helvetica*.

Bien que la taxonomie utilisée dans cette liste rouge soit la plus actuelle, elle pourra être amenée à évoluer à l'avenir compte tenu notamment de l'utilisation croissante des analyses génomiques à l'aide des séquenceurs à haut débit. Ainsi, la proposition d'élever la sous-espèce de couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus carbonarius* présente en Italie et au Tessin au niveau de l'espèce suggérée par Mezzasalma et al. (2015) pourrait être confirmée (ou infirmée) par l'utilisation de cette nouvelle technologie. La reconnaissance d'*H. carbonarius*, qui représenterait tous les individus présents au sud des Alpes, pourrait alors augmenter la faune suisse d'une espèce.

Les espèces actuellement présentes en Suisse et considérées comme non indigènes (*Podarcis siculus*, *Trachemys scripta* et toutes les tortues autres qu'*Emys orbicularis*) n'ont pas été prises en compte dans cette liste rouge.

---

## A2 Processus d'établissement de la liste rouge actuelle

La précédente liste rouge (Monney & Meyer 2005) avait mis en place une méthodologie afin d'évaluer la réduction des populations des différentes espèces de reptiles. Cette méthode avait aussi été définie afin de pouvoir comparer l'évolution des populations au cours du temps. Ainsi, la présente liste rouge a pu bénéficier des observations effectuées à cette occasion et ainsi évaluer précisément la diminution des populations.

### A2-1 Base de données

Le nombre d'observations de reptiles (tous comme pour les autres groupes taxonomiques) est en constante augmentation, de plus en plus de personnes transmettant leurs observations. Le développement des outils de saisie par Smartphone explique en partie la hausse de la transmission de données, souvent accompagnées d'une photo, permettant ainsi une détermination sûre de l'espèce. À titre de comparaison, 57 132 observations effectuées entre 1980 et 2004 avaient été utilisées pour la liste rouge précédente, 92 141 pour l'évaluation de l'aire de répartition entre 2005 et 2018 (+61 % sur une période plus courte, 14 au lieu de 24 ans). Ces observations ne comprennent pas celles effectuées hors de l'aire de répartition des espèces (par exemple les couleuvres tessellées présentes au nord des Alpes). Les espèces pour lesquelles l'augmentation du nombre d'observations est le plus marquée sont la cistude d'Europe (+220 %), la couleuvre vipérine (+218 %), le lézard des murailles (+157 %) et la vipère aspic (+141 %). Ces augmentations, principalement observées sur les espèces les plus menacées, sont dues à une augmentation des suivis réalisés depuis la dernière liste rouge, tandis que l'augmentation des observations de lézard des murailles est probablement due à une augmentation de sa répartition et de sa forte présence à proximité des habitations, ce qui explique qu'il soit souvent signalé par les observateurs. Globalement, la progression du nombre d'observations a permis d'obtenir une meilleure connaissance de la répartition réelle de chacune des espèces en Suisse. La surface d'occurrence apparaît donc comme plus grande dans le cadre de cette liste rouge même si la surface réelle est identique.

### A2-2 Méthode d'attribution du degré de menace

Comme pour la précédente liste rouge, la méthodologie d'analyse de l'IUCN a été retenue pour l'évaluation des critères de menace. Cette méthode, bien que critiquable sur certains points, par exemple pour effectuer des évaluations au niveau d'une portion de l'aire de répartition d'une espèce (comme à l'échelle d'un pays, IUCN 2012) ou pour ne prendre en compte que la réduction récente des populations (trois générations ou dix ans), permet d'effectuer des comparaisons entre pays et d'avoir une méthodologie stable dans le temps pour effectuer des comparaisons entre différentes versions de liste rouge.

La méthodologie définie par l'IUCN (IUCN 1994, 2001) intègre cinq critères (A-E) qui permettent d'intégrer des éléments différents, comme la taille ou le niveau de réduction de la population ou des aires de répartition et des aires d'occupation, ainsi que des analyses quantitatives sur la probabilité d'extinction. Les principes appliqués, les catégories de menace et les critères retenus pour évaluer le statut des espèces suivent la consigne de 2010. Ils sont consultables sur le site internet de l'OFEV sous : [www.bafu.admin.ch/listesrouges](http://www.bafu.admin.ch/listesrouges) (Info Species 2022).

Le critère A est basé sur la réduction de la taille de la population sous différentes formes. Pour évaluer cet élément, les carrés kilométriques définis dans la liste rouge 2005 ont été revisités afin d'évaluer les taux de réduction des observations des différentes espèces. En complément, et comme indiqué dans IUCN (2019), une évaluation de la réduction de la surface dans le futur (horizon 2020-2049) a été effectuée pour les espèces les plus sensibles à des conditions thermiques chaudes, soit le lézard agile, le lézard vivipare et la vipère péliade.



---

Le critère B est basé sur la répartition géographique (aire d'occupation ou aire d'occurrence), incluant aussi différents éléments liés à la fragmentation, à la réduction de l'habitat ou à des fluctuations de populations.

Le critère C, basé sur le nombre d'animaux et une réduction des effectifs, est plus difficile à utiliser dans le cadre de l'évaluation du statut de menace des populations de reptiles en Suisse, car il n'est possible de connaître les effectifs d'une espèce que dans de rares cas, soit les espèces possédant une aire de répartition extrêmement limitée et étant particulièrement bien suivies ; ceci n'est donc possible que pour la couleuvre vipérine (présente en trois régions en Suisse) et pour la cistude d'Europe.

Le critère D est utilisable uniquement pour des populations particulièrement petites (CR < 50 individus ; EN < 250 ; VU < 1000 + surface d'occupation < 20 km<sup>2</sup>) ; à nouveau, ce critère n'est utilisable que pour les deux espèces mentionnées ci-dessus.

Le critère E considère l'utilisation d'analyses quantitatives sur la probabilité d'extinction. Il n'a pas été possible d'utiliser cet élément par manque de données sur le taux de survie, la fécondité et d'autres paramètres nécessaires à l'évaluation de la dynamique des populations.

Ainsi, les critères principaux retenus pour l'évaluation du degré de menace sur les reptiles de Suisse ont été principalement les critères A et B, les critères C et D ayant été évalués pour deux espèces uniquement, tandis que le critère E n'a pas été retenu.

### Évaluation critère A

La précédente liste rouge (Monney & Meyer 2005) avait défini environ 300 carrés kilométriques représentatifs des six régions biogéographiques suisses (Gonseth et al. 2001). Ils comprennent des sites où il n'y avait pas eu d'observation de l'espèce cible du carré avant 1984 pour les serpents et avant 1989 pour les lézards. Pour cette édition de la liste rouge, ces carrés kilométriques ont donc été repris pour réévaluer la présence de l'espèce cible ainsi que les autres espèces, selon le protocole décrit dans Monney & Meyer (2005).

Cependant, les travaux de Schmidt (2008) ont depuis démontré que les carrés déterminés sur des observations attribuées à Eugen Kramer avaient une probabilité de détection de l'espèce cible significativement plus faible. Ainsi, il est apparu plus opportun de ne pas réutiliser les 94 carrés définis pour la liste rouge 2005 basés sur les observations d'Eugen Kramer. En remplacement, un nombre de carrés similaires, ayant une représentation des espèces cibles et des régions biogéographiques identiques, ont été tirés au sort. Ces carrés présentaient, comme pour la détermination de la liste rouge précédente, la présence de l'espèce cible uniquement lors de la période 1995-2004, et sans observation depuis.

Au total, 303 carrés kilométriques ont été visités deux ou trois fois par 94 collaborateurs. Durant ces visites, tous les reptiles observés et leur localisation précise ont été notés. Il est ainsi possible d'évaluer l'augmentation ou la diminution des carrés présentant les différentes espèces de reptiles en comparant les observations au sein de ces carrés au cours de la période 2003-2004 (relevés pour la liste rouge 2005) et la période 2017-2018 (relevés pour la liste rouge 2023). Afin d'adapter les variations aux critères IUCN (« dix ans ou trois générations selon la période la plus longue »), une correction de 1,4 a été appliquée pour les Lacertidae (quatorze ans entre les relevés, alors que la période la plus longue est de dix ans) et une correction variable de 0,233 à 0,667 suivant les espèces (trois générations, soit 21 ans pour les couleuvres et les orvets, 24 ans pour les vipères, 60 ans pour la cistude d'Europe). Il a été estimé que la probabilité de capture était similaire entre les deux relevés. Nous n'avons donc pas intégré de correctif sur la détectabilité entre les années. Enfin, la réduction de la proportion de

---

carrés kilométriques a été considérée comme correspondant à la réduction de la population globale ; ainsi, une réduction de présence de l'espèce dans 10 % des carrés kilométriques correspond à une réduction de 10 % de la taille de la population globale.

En complément, il est apparu essentiel d'évaluer l'impact potentiel du réchauffement climatique sur la répartition future des espèces. Ce travail n'a été effectué au niveau suisse que pour les espèces présentant le plus grand risque de réduction de leur aire de répartition à cause de leur attrait pour des conditions fraîches, soit le lézard agile, le lézard vivipare et la vipère péliade. Ce travail a été effectué par Marc Pittet, dans le cadre du prolongement de son travail de Master de l'Université de Lausanne (Pittet 2018), au cours duquel il avait évalué la répartition potentielle des espèces de reptiles dans la zone des Préalpes vaudoises. Les simulations ont été conduites comme décrites dans Pittet (2018), mais sur l'entier du territoire suisse pour les trois espèces mentionnées plus haut. La réduction de la répartition a été calculée pour l'année moyenne 2040, soit 30 ans après les évaluations réalisées pour la répartition actuelle. À nouveau, un facteur correctif a été appliqué en fonction du temps maximal (dix ans ou trois générations).

### **Évaluation critère B**

L'estimation de la zone d'occupation a été réalisée de manière identique à la précédente liste rouge (Monney & Meyer 2005). Toutes les observations validées entre 2005 et 2018 pour chaque unité taxonomique ont été retenues pour l'analyse de la liste rouge. Un rayon de 150 m autour de chaque observation pour les zones biogéographiques 1 et 2 (Plateau et Jura) a permis de calculer l'aire d'occupation, un rayon de 600 m ayant été défini pour les autres régions biogéographiques (nord et sud des Alpes, Alpes centrales, soit les zones biogéographiques 3 à 6). Les surfaces calculées représentent le regroupement de ces cercles, et non pas l'addition des surfaces individuelles.

Afin d'évaluer la variation au niveau de l'aire d'occupation (critère B2bii), les surfaces calculées comme indiqué précédemment ont été comparées aux données issues de la précédente édition (Monney & Meyer 2005, tab. 2). Cependant, comme l'augmentation du nombre d'observations pour de nombreuses espèces est conséquente entre les deux périodes utilisées pour les listes rouges 2005 et 2020 (chap. 3.1), un ré-échantillonnage avec un nombre d'observations identique à la précédente liste rouge a été effectué sur les données 2005-2018, et la surface corrigée a ainsi pu être calculée. Ce ré-échantillonnage a été effectué 200 fois et la moyenne a été utilisée pour la comparaison.

### **Évaluation critères C et D**

Le critère C est principalement basé sur le nombre d'individus matures et sur un déclin continu. Seules les tailles de populations de la cistude d'Europe et de la couleuvre vipérine sont suffisamment limitées pour prétendre à l'utilisation de ce critère au niveau CR (> 250 individus matures) ou EN (< 2500 individus matures). Pour ces deux espèces, le nombre approximatif d'individus adultes, ainsi que les variations d'individus, ont pu être évalués suite aux suivis réalisés dans les cantons où elles sont présentes.

### **Évaluation critère D**

Comme le critère C, le critère D est principalement basé sur le nombre d'individus adultes (CR < 50 individus matures ; EN < 250 individus matures ; VU < 1000 individus) ou ayant une occupation très réduite (< 20km<sup>2</sup>). Seules les deux espèces susmentionnées ont été évaluées pour ce critère.

### A2-3 Comparatif des surfaces d'occurrence et des observations

Comparatif des surfaces d'occurrence et des observations entre les listes rouges des reptiles menacés de Suisse 2005 et 2020 avec l'analyse de l'impact des inventaires réalisés entre 2005 et 2018 en Suisse centrale (cantons de Glaris, Schwyz, Nidwald et Obwald).

Les surfaces d'occurrence se basent d'une part sur la liste rouge 2005 et d'autre part sur les observations réalisées entre 2005 et 2018, avec une zone tampon comme définie dans l'annexe A2. L'évolution de la surface a été corrigée pour tenir compte d'un nombre similaire d'observations entre la liste rouge 2005 et 2023. Les trois dernières colonnes sont focalisées sur l'impact des inventaires réalisés en Suisse centrale entre 2005 et 2018, avec l'augmentation du nombre d'observations, la surface d'occurrence issue de ces observations et de la part de la variation observée dans l'entier de la Suisse due à ces inventaires régionaux.

Nom scientifique	Nombre d' observations 1980-2004	Nombre d' observations 2005-2018	Augmentation du nombre d' observations	Surface estimée d' occurrence (km <sup>2</sup> ) (2005)	Surface estimée d' occurrence (km <sup>2</sup> ) (2023)	Évolution de la surface d' occurrence corrigée (2023)	Augmentation du nombre d' observations en Suisse centrale	Augmentation de surface en Suisse centrale entre 2005 et 2023 (km <sup>2</sup> )	Part de la différence de surface entre 2005 et 2023 liée à la Suisse centrale
<b>Tortue</b>									
<i>Emys orbicularis</i>	87	278	219,5 %	3	1,1	–			
<b>Serpents et orvets</b>									
<i>Lacerta agilis</i>	13 829	14 314	3,5 %	1156	1276	7,5 %	975 %	254	212 %*
<i>Lacerta bilineata</i>	2121	4532	113,7 %	807	832	–26,7 %			
<i>Podarcis muralis</i>	11 110	28 573	157,2 %	1382	2147	2,6 %	3526 %	112	15 %
<i>Zootoca vivipara</i>	7418	8937	20,5 %	1733	2780	43,8 %	991 %	641	61 %
<i>Anguis fragilis</i>	7582	8851	16,7 %	1516	1820	7,6 %	265 %	253	83 %
<i>Anguis veronensis</i>	195	179	–8,2 %		126				
<i>Hierophis viridiflavus</i>	756	925	22,4 %	419	372	–21,8 %			
<i>Zamenis longissimus</i>	562	757	34,7 %	383	414	–12,5 %			
<b>Serpents</b>									
<i>Coronella austriaca</i>	1838	2978	62,0 %	668	1174	25,7 %	500 %	76	15 %
<i>Natrix natrix</i>	565	456	–19,3 %	12	21				
<i>Natrix helvetica</i>	5023	8803	75,3 %	989	1547	9,9 %	357 %	230	41 %
<i>Natrix maura</i>	107	340	217,8 %	17	13	–52,6 %			
<i>Natrix tessellata</i>	280	478	70,7 %	153	146	–25,6 %			
<i>Vipera aspis</i>	3829	9211	140,6 %	946	1288	–16,6 %			
<i>Vipera berus</i>	1830	2529	38,2 %	533	783	21,9 %	163 %	40	16 %

\* Le pourcentage est supérieur à 100 %, indiquant que la surface d'occurrence calculée en Suisse centrale est plus importante (+112 % de plus) que l'augmentation observée dans la Suisse entière. La surface d'occurrence pour le lézard agile est donc plus faible en 2020 (–11,6 %) par rapport à 2005 pour la Suisse en faisant abstraction de la Suisse centrale.

---

Globalement, le nombre d'observations a fortement augmenté entre les deux listes rouges (+61 %), cette augmentation étant plus marquée pour certaines espèces. L'augmentation de la surface d'occurrence observée pour certaines espèces (même en intégrant une correction basée sur le nombre d'observations) n'est non pas liée à une augmentation de l'habitat utilisé, mais plutôt à une augmentation de la répartition des observations et un manque de prospection au cours de la période d'évaluation (1980-2004) de la précédente liste rouge, comme en témoigne l'impact des relevés en Suisse centrale entre 2005 et 2018 sur l'aire d'occurrence globale.

---

### A3 Remerciements

Nous tenons à remercier très chaleureusement tous les bénévoles qui transmettent régulièrement leurs observations à info fauna ; sans leurs observations, il nous aurait été impossible d'évaluer les aires d'occurrence et ainsi les variations de ces surfaces au cours du temps.

Les carrés kilométriques ont été visités par un important nombre de collaborateurs ; nous tenons à les remercier ici pour leur excellent travail :

Adrian Aebischer, Christian Bachmann, Jonas Barandun, Christophe Berney, Simone Blaser, Isabelle Bovey, Irina Bregenzer, Nora Brücker, Simon Capt, Elliott Casnabet, Emeline Chapron, Maxime Chèvre, Bernard Claude, François Claude, Alberto Conelli, Max Dähler, Florian Dessimoz, Sylvain Dubey, Goran Dušej, Bettina Erne, Severin Erni, Jean-Marc Fivat, Jérôme Fournier, Manuel Frei, Manuel Freiburghaus, Renata Fulcri, Emeric Gallice, Philippe Goeldlin, Joaquim Golay, Philippe Golay, Petra Graf, David Guerra, Lucien Guignet, Andreas Hafner, Manuela Hurni, Sabine Joss, Laurent Juillerat, Monica Kaiser-Benz, Charlotte Karsegard, Markus Kasper, Marie-Louise Kieffer, Bärbel Koch, Quentin Kohler, Jürgen Kühnis, Luis Lietha, Alain Lüthi, Heinz Malli, Gaëtan Mazza, Audrey Megali, Grégoire Meier, Christian Monnerat, Pierre-André Monney, Paul Mosimann-Kampe, Markus Müller, Peter Müller, Daniele Muri, Silvia Nanni-Geser, Marco Nembrini, Rainer Neumeyer, Niklaus Peyer, Valentin Pitsch, Marc Pittet, Thomas Reich, Timo Reissner, André Rey, Joggi Rieder, Julien Rombaldoni, Andreas Rotach, Hans Schmocker, Johan Schuerch, Oliver Seitz, Vincent Sonnay, Manfred Steffen, Gian-Luca Steger, Stephan Strebel, Jacques Thiébaud, Till Zaugg, Hans Triet, Marcel Tschöfen, Valéry Uldry, Roland Ungricht, Denis Vallan, Karine Vincent, Barbara von Euw, Beat von Wyl, Fred Warmuth, Remo Wenger, Christine Wisler, Roland Wyssen, Nicola Zambelli, Mirko Zanini, Till Zaugg et Silvia Zumbach.

Nos remerciements vont également aux intervenants à différents stades de la rédaction et de l'analyse, plus particulièrement :

Thierry Bohnenstengel, Goran Dušej, Ueli Hofer, Marc Kéry, Gaëtan Mazza, Murielle Mermod, Emmanuel Rey, Benedikt Schmidt, Hans Schmocker, Silvia Zumbach ainsi que tous les collaborateurs d'info fauna. Enfin, nous remercions chaleureusement Francis Cordillot, Danielle Hofmann, et Reinhard Schnidrig (OFEV) pour leur précieux soutien, à tous les stades du projet.

# Bibliographie

- Bideau A., Michon A., Vaniscotte A., Pinston H., Cottet M., Giroud I., Bannwarth C., Paul J.-P., Mora F. 2020. Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles de Franche-Comté. LPO Franche-Comté, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté, 29 p. + annexes.
- Butchart A.H.M, Stattersfield A.J., Baillie J., Bennun L.A., Stuart S.N., Akçakaya H.R., Hilton-Taylor C., Mace G.M. 2005. Using Red List Indices to measure progress towards the 2010 target and beyond. *Philosophical transactions of the Royal Society B*. 360 : 255-268.
- Cox N.A., Temple H.J. 2009. European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities.
- Duelli P. 1994. Rote Listen der gefährdeten Tiere der Schweiz. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, série OFEFP Listes rouges, EDMZ Berne. 97 p.
- Gollmann G 2007. Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In : Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Hrsg.) : Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Teil 2 : Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Böhlau Verlag, Wien-Köln-Weimar. 515 p.
- Gonseth Y., Wohlgemuth T., Sansonnens B., Buttler A. 2001. Les régions biogéographiques de la Suisse – Explications et division standard. Cahier de l'environnement n° 137. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage Berne. 48 p.
- Grossenbacher K., Hofer U. 1994. Rote Liste der gefährdeten Reptilien der Schweiz. In : Duelli P. 1994. Rote Listen der gefährdeten Tiere der Schweiz. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, série OFEFP Listes rouges, EDMZ Berne. p. 35-37.
- Guillon M., Guiller G., Denardo D., Lourdais O. 2014. Microclimate preferences correlate with contrasted evaporative water loss in parapatric vipers at their contact zone. *Canadian Journal of Zoology* 92 : 81-86.
- Gvozdík V., Benkovsky N., Crottini A., Bellati A., Moravec J., Romano A., Sacchi R., Jandzik D. 2013. An ancient lineage of slow worms, genus *Anguis* (Squamata : Anguidae), survived in the Italian Peninsula. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 69 : 1077-1092.
- Hotz H., Broggi M. F. 1982. Liste rouge des espèces d'amphibiens et de reptiles menacées et rares en Suisse. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature (Pro Natura). Bâle. 112 p.
- InfoSpecies 2022. Les Liste rouges de l'UICN – Explications relatives aux listes rouges de Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne. 16 p.
- IUCN 2001 : IUCN Red List Categories and Criteria : Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii+30 p. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
- IUCN 2012 : Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels : Version 4.0. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. iii + 41 p. [www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria](http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria)
- IUCN Standards and Petitions Committee. 2019. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. Prepared by the Standards and Petitions Committee. Downloadable from [www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf](http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf)
- Laufer H. 1999. Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73 : 103-134.

---

Mezzasalma M., Dall'Asta A., Loy A., Cheylan M., Lymberakis P., Zuffi M.A.L., Tomovic L., Odierna G., Guarino F.M. 2015. A sisters' story : comparative phylogeography and taxonomy of *Hierophis viridiflavus* and *H. gemonensis* (Serpentes, Colubridae). *Zoologica Scripta* 44 : 495-508.

Monney J.-C., Meyer A. 2005. Liste rouge des reptiles menacés en Suisse Berne. 46 p.

Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Schmidt B.R. 2008. Neue statistische Verfahren zur Analyse von Monitoring- und Verbreitungsdaten von Amphibien und Reptilien. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 15 : 1-14.

Speybroeck J., Beukema W., Dufresnes C., Fritz U., Jablonski D., Lymberakis P., Martínez-Solano I., Razzetti E., Vamberger M., Vences M., Vörös J., Crochet P.-A. 2020. Species list of the European herpetofauna – 2020 update by the Taxonomic Committee of the Societas Europaea Herpetologica. *Amphibia-Reptilia* 41 : 139-189.

IUCN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

---

# Répertoires

## Figures

### Figure 1

Répartition des espèces de reptiles, évaluées par catégorie de menace 10

### Figure 2

Indice liste rouge de l'UICN pour la tendance générale de menace des reptiles en Suisse 16

### Figure 3

Comparaison de l'indice liste rouge (Indice RLI) avec les régions et pays voisins 22

## Tableaux

### Tableau 1

Nombre d'espèces de reptiles par catégorie 9

### Tableau 2

Variation biogéographique de la diminution des espèces de reptiles 11

### Tableau 3

Liste des espèces, avec leur catégorie de menace 13

### Tableau 4

Comparaison des statuts de menace des différentes listes rouges 2005 et 2023 15

### Tableau 5

Évolution des effectifs et des surfaces d'occurrence des reptiles entre les listes rouges de 2005 et 2023 17

### Tableau 6

Comparaison avec les listes rouges des reptiles menacés des régions et pays voisins 21