



3 Biodiversité en Suisse



Aux yeux de la population suisse, il faut protéger la nature en premier lieu pour sa valeur propre, en deuxième lieu pour préserver les ressources naturelles des générations futures.⁷

Trois quarts de la population suisse estime avoir jusqu'à présent profité de la nature, directement ou indirectement.⁷

La nature est le fondement même de notre vie: elle nous offre nourriture et matières premières, elle régule le climat et filtre l'air et l'eau.^{1,2}

Les êtres humains ont un lien fort à la nature: nombre de récits, rituels et fêtes sont indissociables de paysages comme les Alpes, d'animaux particuliers ou de certains arbres.^{10,11}

Les milieux présentant une biodiversité élevée et adaptée aux conditions locales sont plus stables, se rétablissent plus rapidement après des perturbations et sont, de ce fait, mieux préparés pour l'avenir.³

Par leur diversité, les organismes vivants jouent un rôle majeur dans la formation, la conservation et la fertilité des sols. Ils stockent et rendent disponibles les nutriments, protègent les racines du dessèchement et des maladies, et dégradent les polluants. Ils augmentent en outre la capacité des sols à stocker l'eau – un atout de taille pour la protection contre les crues.⁴

En Suisse, 80 % de l'eau potable provient directement de la nappe phréatique ou de sources.⁵ La présence de milieux proches de l'état naturel dans les bassins versants de nos captages d'eau potable est cruciale pour la conservation de cette ressource vitale.⁶

En moyenne, la population suisse sort 192 jours par année en plein air pour ses loisirs.⁸ Les paysages perçus comme naturels ou agréablement aménagés jouent un très grand rôle dans la réduction du stress et la santé psychique.⁹

Les forêts, les arbres et la végétation de manière générale réduisent la quantité de poussières fines atmosphériques, améliorant la qualité de l'air et diminuant ainsi les coûts de la santé.⁷

3.1 Synthèse

Les milieux qui offrent une grande biodiversité sont plus stables, plus résilients, et ils assurent des services vitaux tels que la protection contre les crues, la fertilité des sols, la filtration de l'eau et de l'air. Ils favorisent la santé physique et psychique et contribuent à l'identité culturelle de la population suisse.

Des initiatives et programmes significatifs pour la biodiversité ont été lancés depuis 2010 – on peut notamment citer la Stratégie Biodiversité Suisse et son plan d'action. D'importants programmes fournissent de précieuses données, comme le suivi des effets de la protection des biotopes, le monitoring des espèces et milieux agricoles, ou des programmes plus anciens comme le monitoring de la biodiversité en Suisse → 3.3. Des blocages politiques et une mise en œuvre insuffisante entravent toutefois de plus amples avancées dans la conservation de la biodiversité.

Causes actuelles des changements

L'empreinte de la Suisse dépasse nettement ses limites écologiques → 3.4.1. Malgré des améliorations, un changement plus franc vers des modes de consommation et de production plus durables s'impose. Plusieurs autres facteurs contribuent aujourd'hui au déclin de la biodiversité. 12 milliards de francs de subventions directes de la Confédération soutiennent des activités qui nuisent plus ou moins fortement à la diversité biologique → 3.4.2. Les effets du changement climatique se font sentir de plus en plus distinctement: la température annuelle moyenne a augmenté en Suisse de 2,8 °C depuis l'ère préindustrielle, entraînant une modification des milieux et de leurs communautés d'espèces → 3.4.3. Les apports atmosphériques d'azote – issus surtout de l'agriculture – ont diminué, mais continuent de menacer les milieux sensibles. Ils favorisent les espèces nitrophiles, déjà fréquentes → 3.4.4.

La forte accélération de l'expansion des espèces exotiques est un vrai défi: plus de 1300 espèces se sont établies en Suisse, dont 200 sont considérées comme invasives → 3.4.5. Par ailleurs, la pollution lumineuse ne cesse d'augmenter – l'éclairage artificiel a plus que doublé depuis 1994 → 3.4.6. Il perturbe le rythme nycthéméral naturel de nombreux organismes et modifie leurs interactions. Le morcellement croissant du territoire par les voies de communication et les constructions réduit et isole les milieux, et entrave les déplacements des animaux → 3.4.7. Le Plateau et les vallées sont particulièrement concernés.

Évolution depuis 2010

Tandis que les espèces thermophiles et fréquentes sont en augmentation, les effectifs de nombreuses espèces spécialisées déjà rares baissent encore → 3.5.1. Il peut s'ensuivre un effacement des différences entre les communautés d'espèces, entraînant une homogénéisation → 3.5.2. Le retour de plusieurs grands mammifères est réjouissant → 3.5.3. Ils font cependant face à des défis permanents, entre faible diversité génétique, manque d'acceptation sociale et politique, et dérangements dus aux nouveaux loisirs. On constate des évolutions tant positives que négatives dans les biotopes d'importance nationale – surfaces cruciales pour l'infrastructure écologique. Les changements positifs reflètent des mesures efficaces prises par la Confédération, les cantons, les ONG et d'autres protagonistes. Il reste cependant beaucoup à faire pour préserver l'intégrité de ces surfaces et leur qualité écologique, comme exigé par la loi → 3.5.4.

Vers un avenir plus favorable à la biodiversité → 3.6

La Suisse porte une responsabilité au niveau mondial pour les pertes de biodiversité, via son commerce, ses flux financiers et sa consommation – toutes activités qui sont aussi des leviers potentiels pour des changements positifs globaux. La biodiversité devrait faire partie intégrante des contrats commerciaux, de la régulation financière et de la coopération au développement. Des réformes conséquentes sont nécessaires au plan intérieur: il faut promouvoir des modes de consommation et de production plus durables et créer une infrastructure écologique qui fonctionne. La protection de la biodiversité doit pour cela être intégrée efficacement dans l'aménagement du territoire. Dans le cadre de la transition énergétique, il faut considérer conjointement l'énergie, le territoire, la nature et les objectifs qui s'y rapportent – ce qui requiert une planification intersectorielle. On peut accroître l'efficacité des mesures en faveur de la biodiversité en adaptant ou abolissant simultanément les subventions qui lui sont dommageables. Le concept de territoire éponge et d'autres approches novatrices permettent de créer des synergies et de favoriser des usages multiples du territoire, notamment pour promouvoir la biodiversité, stabiliser le régime hydrique et s'adapter au changement climatique. Seule une action déterminée et globale permet de saisir cette opportunité. Un soutien pragmatique et une marge de manœuvre appropriée pour les acteurs locaux ainsi qu'une plus grande participation de tous les groupes sociaux sont absolument nécessaires à la promotion de la biodiversité. La biodiversité n'est pas un luxe : elle est une condition sine qua non de notre santé, notre sécurité et de notre qualité de vie.

3.2 Les particularités suisses en matière de biodiversité

Prairies alpines, paysages rocheux, glaciers, grottes, forêts de feuillus, de conifères et mixtes de toutes sortes, lacs, rivières, étangs, eaux souterraines, marais, prairies et pâturages secs – la Suisse regorge de diversité biologique. Elle doit cette richesse à son relief montagneux et à la diversité des modes d'exploitation qui ont façonné, autrefois, un territoire fortement morcelé. De plus, sa situation au centre de l'Europe – zone de rencontre d'aires de répartition d'organismes vivant dans des zones climatiques différentes – contribue à faire de la Suisse un pays très riche en espèces.

Plus de 56 000 espèces de plantes, animaux et champignons, peuplant de nombreux milieux différents¹³, ont été décrites jusqu'ici en Suisse.¹² Plus de 150 espèces animales et végétales ne se trouvent qu'en Suisse ou dans les régions limitrophes (endémiques ou endémiques partielles).¹⁴ Les spécialistes évaluent à 30 000 le nombre d'espèces dans le pays qui n'ont pas encore été découvertes ou décrites. Malgré sa petite taille, la Suisse présente une biodiversité comparable à celle de certains grands pays d'Europe centrale.

Les prairies et pâturages secs, les marais, les zones alluviales et les sites de reproduction des batraciens sont

caractéristiques de la Suisse. Les surfaces restées intactes sont protégées par un statut de biotope d'importance nationale. Une part substantielle de notre biodiversité vit sur ces 2,3 % du territoire national → 3.5.4.¹⁵

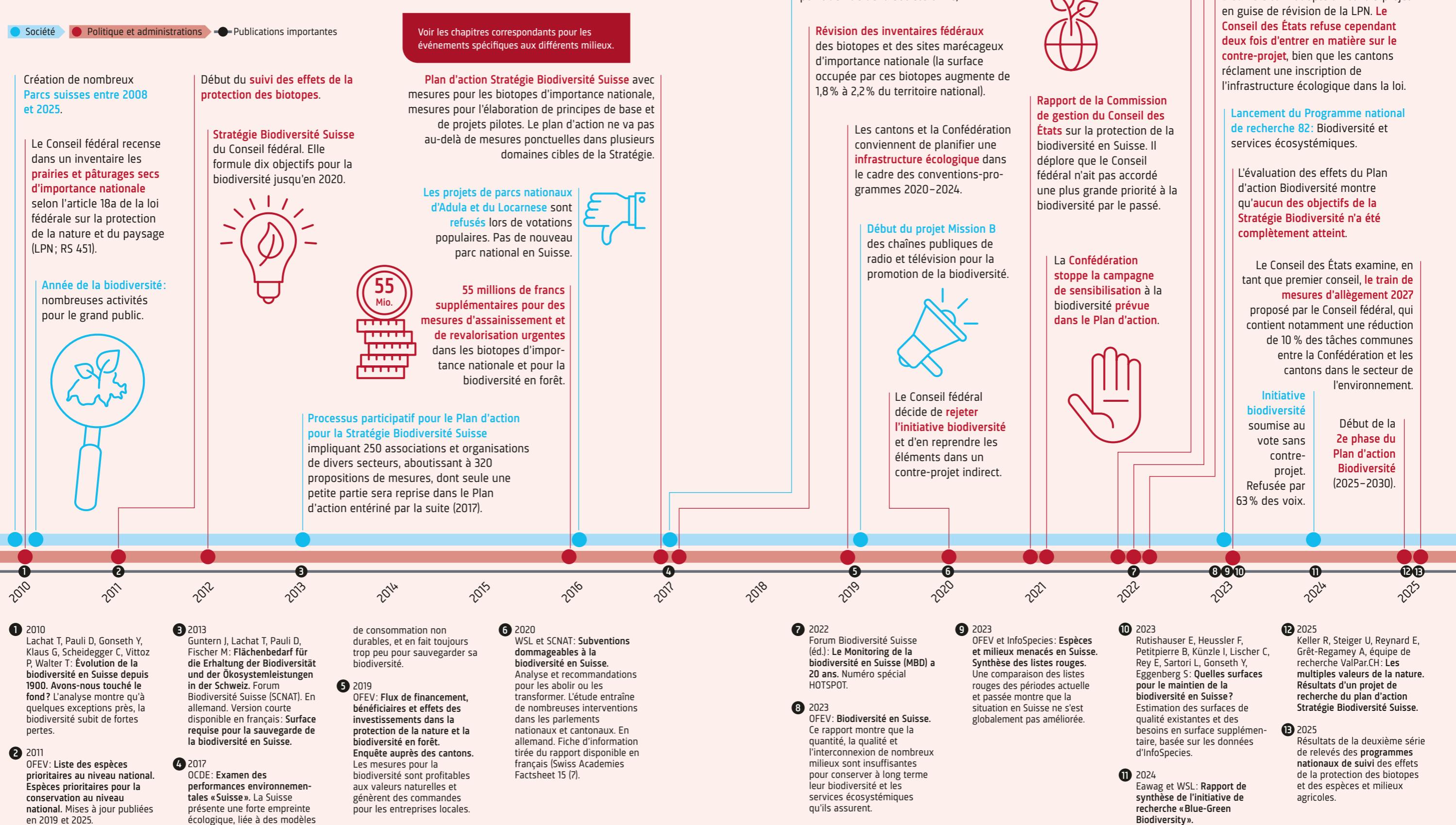
La persistance d'une partie de cette diversité ne va pas de soi, dans un contexte où l'influence humaine et l'exploitation touchent la quasi-totalité du territoire. Nous devons cette préservation à des mesures de conservation et d'utilisation durable. Renforcer ces efforts est essentiel pour conserver notre patrimoine naturel et culturel, et bénéficier à moyen et long terme des fonctions assurées par la biodiversité.¹⁶

La Suisse entretient une relation tout à fait particulière avec ses montagnes. L'espace alpin marque de son empreinte le patrimoine culturel et le lien de la population à la nature. L'économie alpestre est un élément central de l'identité suisse, et un symbole particulièrement fort de ce lien étroit.¹⁷ Près de 7000 exploitations d'alpage permettent l'utilisation durable de 500 000 hectares de pâturages alpestres (plus de 10 % de la surface du pays). Elles offrent une image attrayante pour le tourisme suisse et contribuent à proposer des produits régionaux de qualité.



La diversité climatique, géologique et culturelle, et l'exploitation longtemps extensive des terres cultivées ont engendré une grande biodiversité en Suisse. Photo: lorenzfischer.photo

3.3 Événements marquants entre 2010 et 2025



3.4 Causes actuelles des changements

3.4.1 Consommation, production et approvisionnement: encore trop peu durables

L'empreinte écologique mesure les impacts des activités humaines sur l'environnement. Elle met en évidence les dégâts écologiques causés par la consommation des ressources indigènes et étrangères induite par la production et la consommation.

La production indigène est devenue plus respectueuse de l'environnement, tout comme les importations. La charge environnementale globale par personne de la population suisse a diminué de 26 % entre 2000 et 2018 (la méthode allie un tableau des intrants et des extrants à des données du commerce extérieur et aux bilans écologiques). L'empreinte est cependant toujours trois fois plus large que ne le permettent les limites écologiques.¹⁸

Il est indispensable de redoubler d'efforts, auxquels tout le monde peut participer - par son comportement d'achat, de consommation ou son mode de production. Ce sont surtout les évolutions sociales et le contexte étatique qui déterminent dans quelle mesure ces potentiels sont exploités. L'économie circulaire, la préservation des ressources et la responsabilité doivent être encouragées.

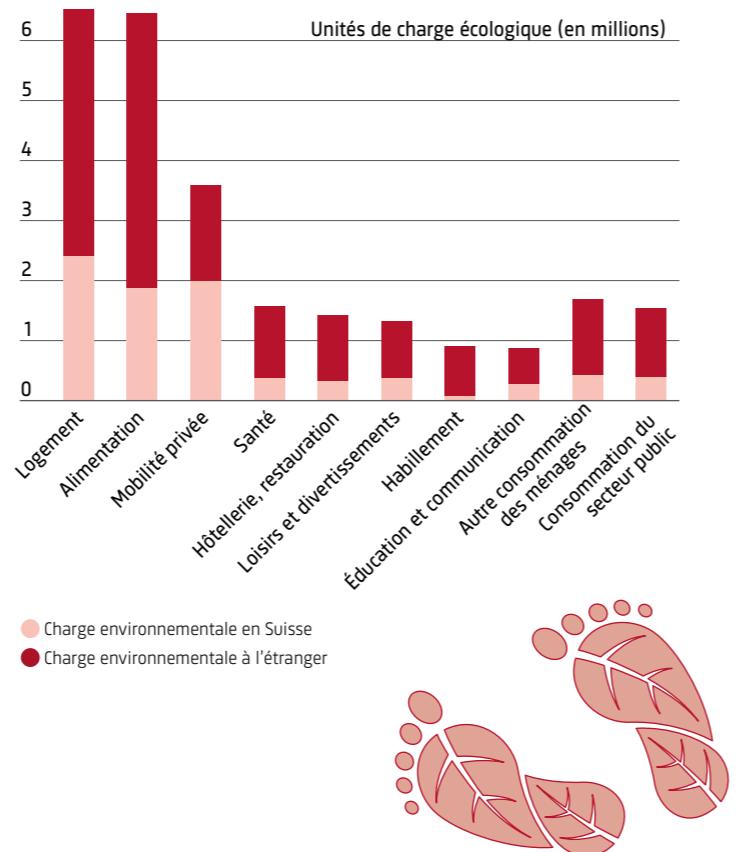
Charge environnementale liée à la consommation des Suisses

Évolution de l'empreinte écologique totale par personne. À l'étranger : charges environnementales mondiales de la Suisse induites par sa demande finale. La limite de tolérance décrit la quantité de ressources naturelles et de services écosystémiques dont un pays dispose sur une base durable. Données:¹⁸

● En Suisse ● À l'étranger

Empreinte écologique totale par personne vivant en Suisse par domaine de consommation

Logement et nourriture représentent chacun environ 25 % de l'empreinte écologique. Avec ses 14 %, la mobilité privée vient en troisième position. État 2018. Données:¹⁸

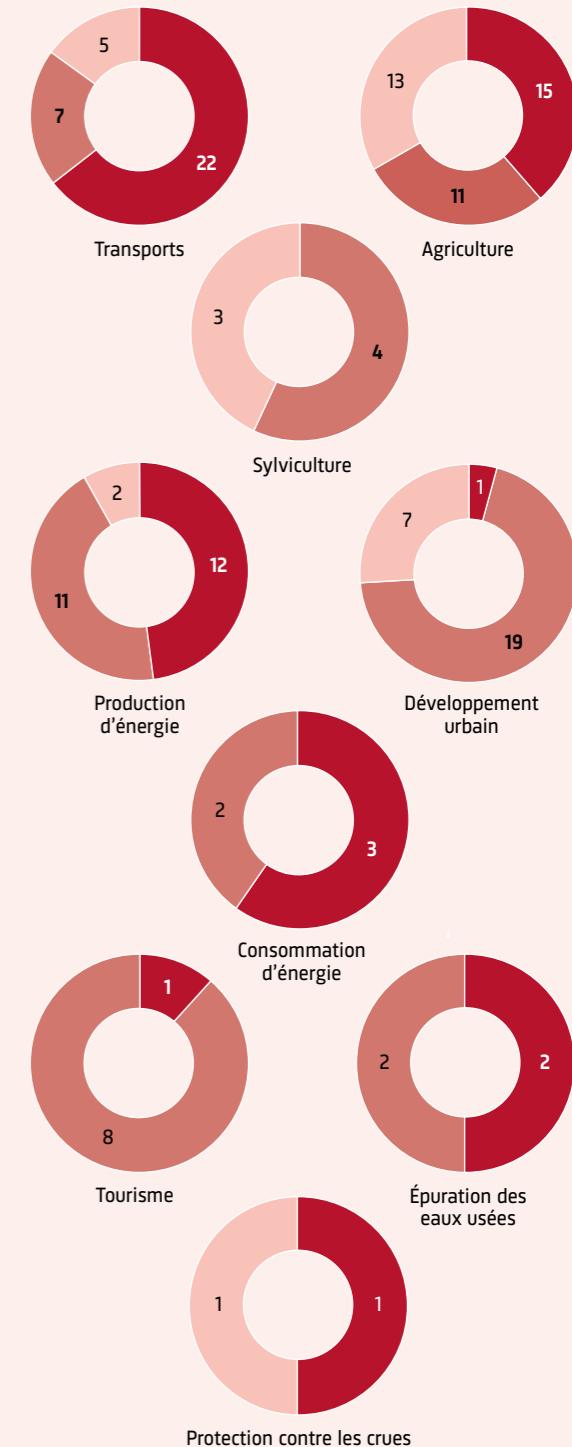


3.4.2 Subventions dommageables à la biodiversité

En 2012, la Confédération a inscrit dans sa Stratégie Biodiversité l'objectif d'identifier les effets négatifs des incitations et d'abolir, réduire ou adapter les subventions dommageables à la biodiversité. En 2020, la recherche a identifié des subventions directes ou indirectes se montant à 40 milliards de francs par lesquelles l'État encourage des activités dommageables à la biodiversité – totalement, en partie, ou selon le type de mise en oeuvre.¹⁹

En réaction, la Confédération a élaboré un inventaire des effets des subventions directes sur la biodiversité. Résultat : 12 milliards de francs de subventions directes sont plus ou moins fortement dommageables à la biodiversité (sans prendre en compte les subventions liées au climat).²⁰ Elles favorisent des activités qui détruisent des habitats, réduisent la diversité des espèces ou altèrent des milieux, à l'exemple des méthodes de production agricole intensives, de certaines améliorations structurelles → 5.4.1 et des infrastructures touristiques et énergétiques. Ces subventions entrent donc en contradiction avec les objectifs nationaux pour l'environnement et la biodiversité.

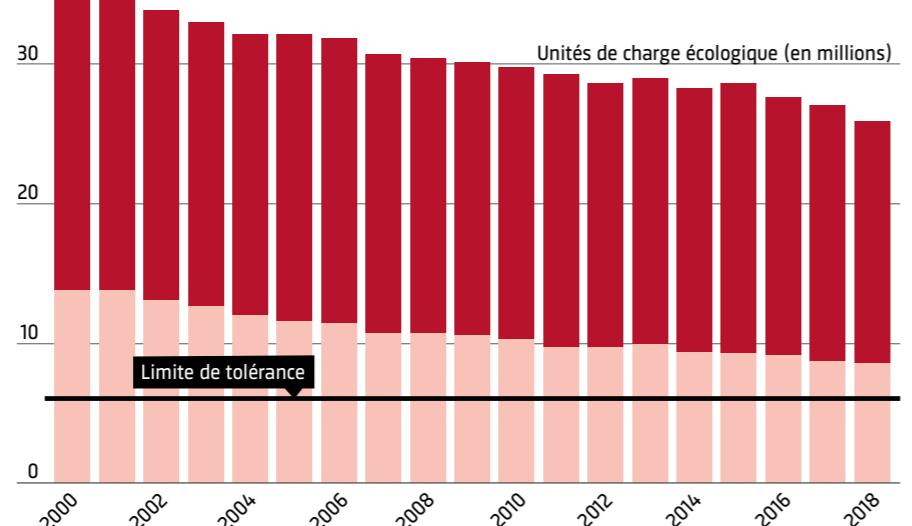
De premières analyses sur les effets des subventions sur la biodiversité ont été menées au niveau fédéral, dont la seule conclusion à ce jour est qu'il faut développer les processus d'examen des subventions. Il serait cependant crucial d'adapter les subventions les plus dommageables pour la biodiversité et l'environnement, notamment en introduisant des critères d'octroi clairs, ou de les supprimer complètement.



● Intégralement dommageables pour la biodiversité
● Partiellement dommageables pour la biodiversité
● Dommageables pour la biodiversité selon la mise en œuvre

Nombre de subventions dommageables à la biodiversité selon le degré d'impact et le secteur

152 subventions (y c. incitations fiscales et coûts externes) ont un effet dommageable sur la biodiversité. La compilation des subventions dommageables à la biodiversité n'est pas exhaustive : l'analyse n'est systématique ni pour les cantons ni pour les communes. Les subventions cantonales et communales figurent dans l'analyse si elles existent dans (presque) tous les cantons/communes (p. ex. au niveau cantonal : incitations fiscales dans le cadre de la propriété du logement; au niveau communal : subventions relatives à l'épuration des eaux). Données:²¹

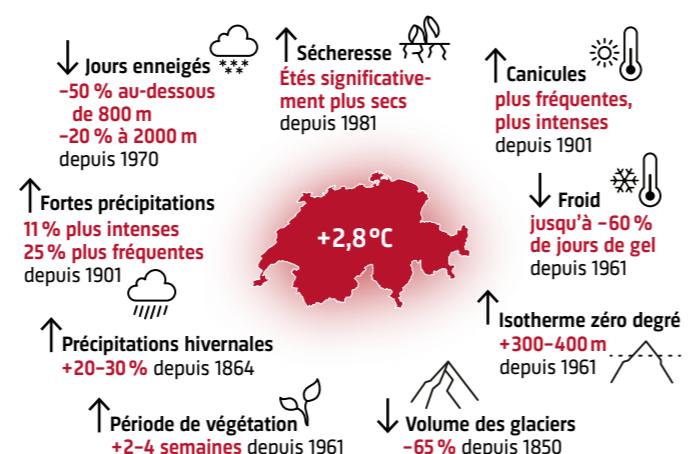
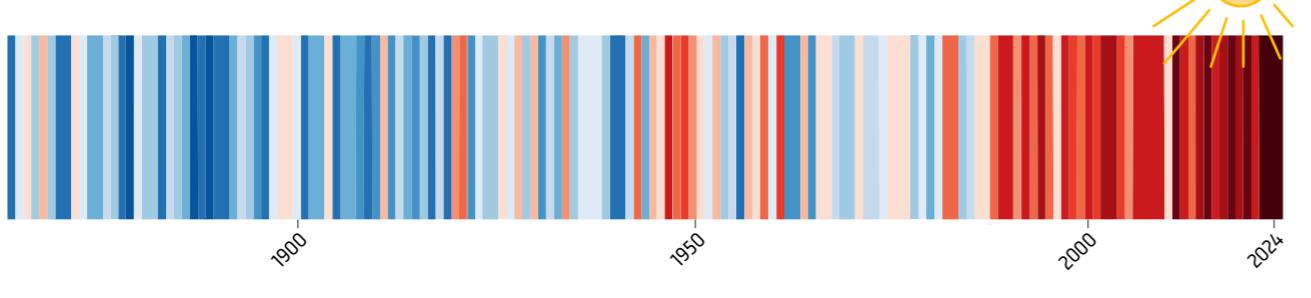


3.4.3 Communautés d'espèces transformées par le changement climatique

Les activités humaines ont entraîné un réchauffement significatif de la Terre depuis l'industrialisation. Le climat a radicalement changé – tant au niveau mondial qu'en Suisse. La température annuelle moyenne mondiale est $1,3^{\circ}\text{C}$ plus élevée qu'avant l'ère industrielle, la hausse atteint même $2,8^{\circ}\text{C}$ pour la Suisse.²² La température globale actuelle est supérieure à celle des 2000 ans précédents et probablement aussi à celle des 125 000 dernières années.

Directement ou indirectement, que ce soit par la hausse des températures, la modification des précipitations ou les événements météorologiques extrêmes, le changement climatique modifie les conditions écologiques des milieux, leur cortège d'espèces, et pour finir les milieux eux-mêmes.^{23, 24} Les espèces incapables de décaler rapidement leur aire de répartition ou de s'adapter sont particulièrement menacées. Toutefois, il est difficile de manière générale pour une espèce de déplacer son aire de répartition, car les habitats ad hoc sont trop espacés les uns des autres. De plus, les habitats potentiels sont trop petits et leur qualité écologique insuffisante.

En Suisse, le réchauffement entraîne déjà le décalage en altitude des aires de répartition de certaines espèces → 8 et la transformation des milieux aquatiques → 7. Le changement climatique favorise en outre des espèces exotiques qui peuvent évincer les espèces indigènes.



Les effets du changement climatique sur les espèces et les milieux²⁵

- Les espèces sont adaptées à certaines conditions de température, de précipitations et d'enneigement. La modification des conditions écologiques sur un site contraint les espèces à s'adapter ou à changer d'endroit.
- Nombre d'espèces sont incapables de s'adapter rapidement à des conditions écologiques qui changent. Les espèces spécialisées à aire de répartition restreinte, en particulier, sont fortement menacées.
- Sous l'influence de la hausse des températures et du schéma de précipitations différent, la croissance végétale se modifie, ce qui se répercute sur toute la chaîne alimentaire.
- Les printemps plus précoces et les automnes plus tardifs peuvent entraîner une désynchronisation de la floraison et de l'activité des polliniseurs, ou un découplage de l'activité des proies d'avec celle de leurs prédateurs.
- Des espèces exotiques se répandent sous l'influence des températures plus douces, dont certaines peuvent évincer des espèces indigènes et déstabiliser les milieux.
- Les événements météorologiques plus extrêmes comme les sécheresses ou les inondations peuvent transformer des milieux dans leur ensemble.

Données: OFEV/MétéoSuisse, mises à jour et adaptées

3.4.4 Des apports d'azote nuisibles à la biodiversité

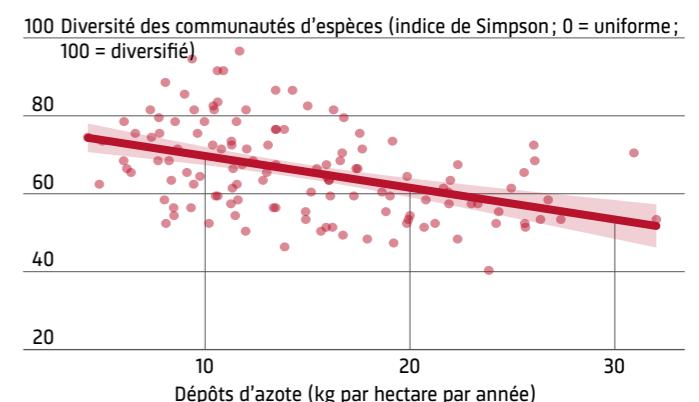
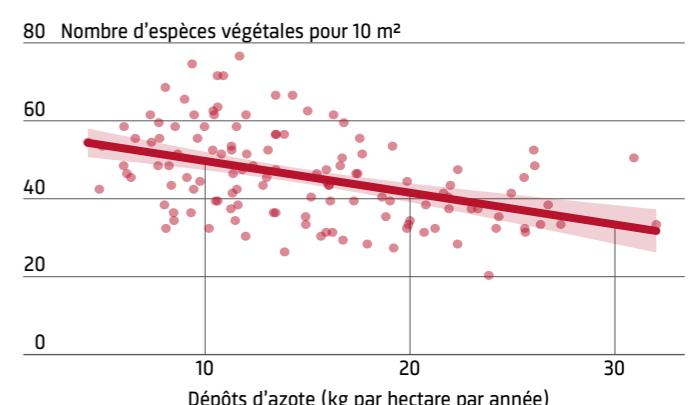
Les apports d'azote via l'air, aujourd'hui plusieurs fois plus élevés que la dose naturelle, polluent de nombreux milieux, et ce sur une bonne partie du territoire. Ils menacent la biodiversité.^{26, 27} L'azote provient à 70 % de l'agriculture (et surtout de l'élevage), mais également des processus de combustion, donc du trafic, de l'industrie, du commerce et des ménages.

L'excès d'azote encourage la croissance de plantes compétitives déjà fréquentes, qui se répandent et évincent des espèces adaptées à des conditions pauvres en nutriments. Il en résulte une homogénéisation des communautés d'espèces et une diminution de la richesse en espèces → 3.5.2.²⁸

Depuis 1990, des mesures ont permis de réduire les émissions d'azote. Les baisses les plus nettes ont été atteintes avant 2000 déjà. Les milieux sensibles sont cependant toujours affectés par des apports d'azote excessifs.²⁹ Les dépôts d'azote sont particulièrement importants dans les régions où abonde le bétail.³⁰ En 2020, les valeurs limites critiques étaient dépassées sur 87 % de la surface des forêts, sur 94 % de celle des tourbières, sur 74 % de celle des bas-marais, et sur 42 % de celle des prairies et pâturages secs.

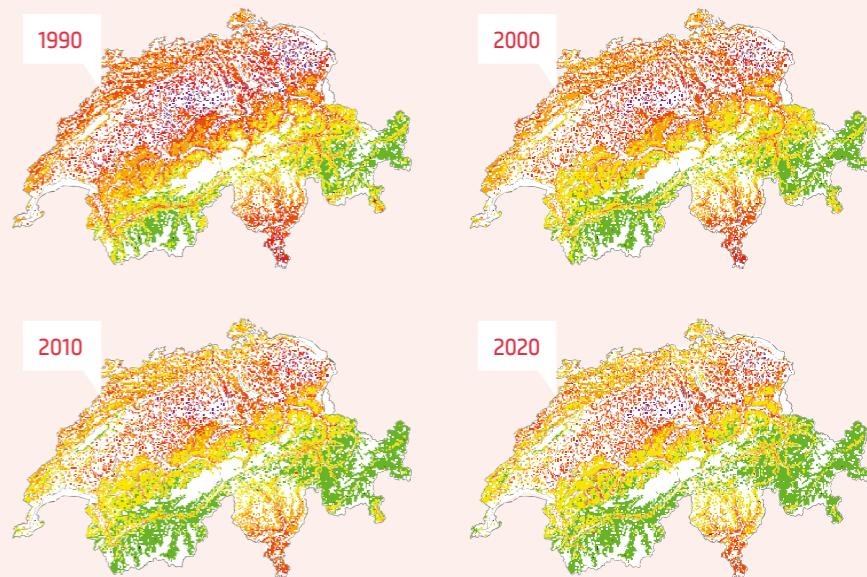
Effet de l'apport d'azote sur les communautés végétales

L'augmentation de l'apport d'azote via l'air va de pair avec une baisse du nombre d'espèces végétales dans une prairie de montagne (en haut) et avec un lissage des différences entre les communautés d'espèces (homogénéisation) (en bas).²⁶ Surfaces échantillonnes de 10 m^2 . Données: Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD)



Dépassement des valeurs limites critiques pour les apports d'azote atmosphérique dans les milieux

Les cartes représentent les dépassements des valeurs limites critiques pour le milieu le plus sensible présent dans chaque surface échantillon de $1 \times 1 \text{ km}^2$. Baisse des dépôts d'azote entre 1990 et 2020: 26 %; depuis 2010: 3,6 %. Données:²⁹

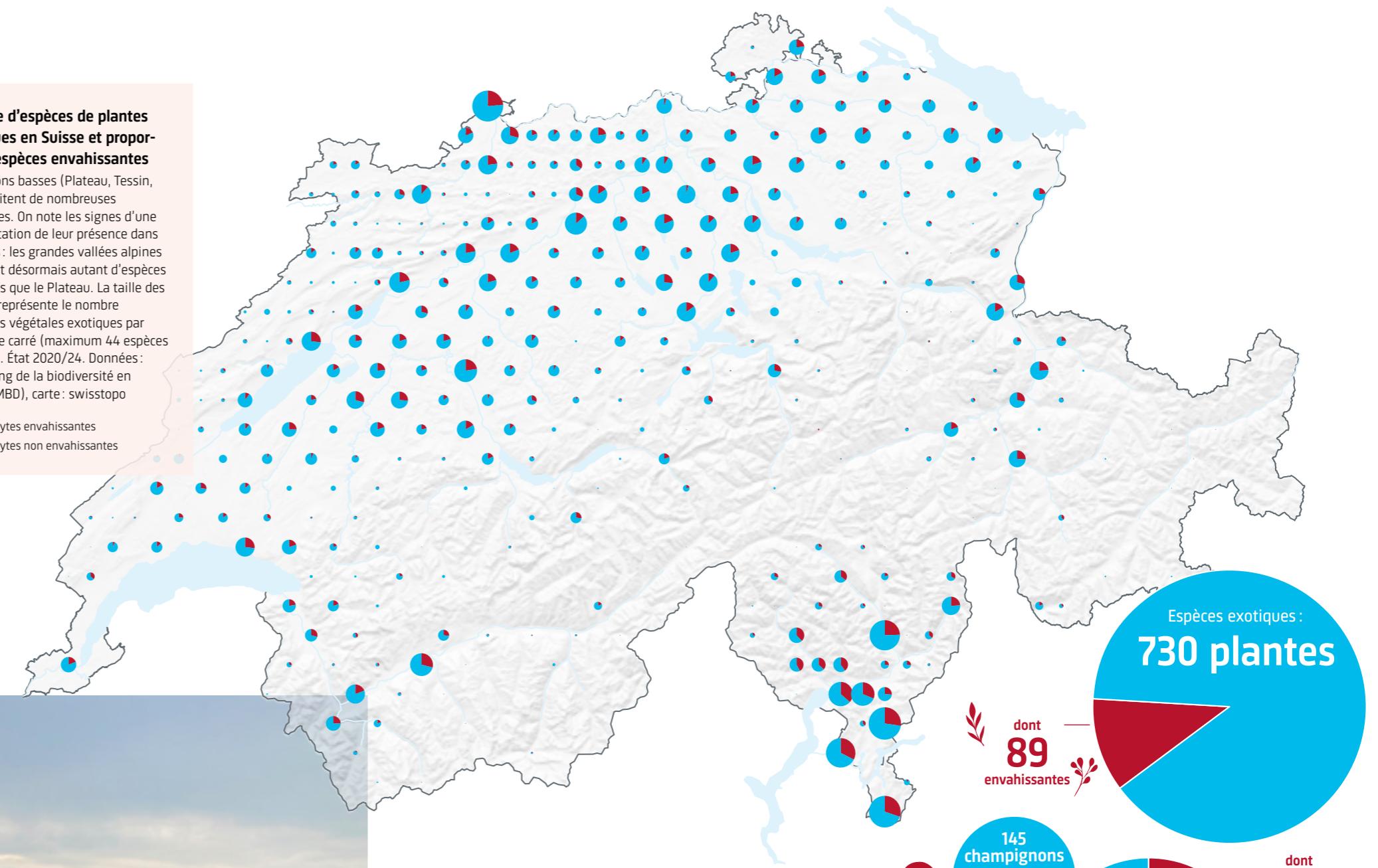


3.4.5 Des espèces exotiques toujours plus nombreuses

Les espèces exotiques se répandent dans un nombre grandissant de régions et d'altitudes sous l'influence humaine.^{31, 32} Favorisées par le changement climatique, leur nombre est en constante augmentation, essentiellement à cause du commerce global.

Plus de 1300 espèces exotiques se sont établies en Suisse à ce jour (430 animaux, 730 plantes, 145 champignons). Alors que la majorité de ces espèces s'introduit discrètement dans nos milieux, un peu moins de 200 d'entre elles sont décrites comme envahissantes (85 animaux, 89 plantes, 23 champignons). Les espèces exotiques envahissantes provoquent des dommages considérables : elles menacent la biodiversité locale, engendrent des problèmes sanitaires et causent des dommages économiques.³³

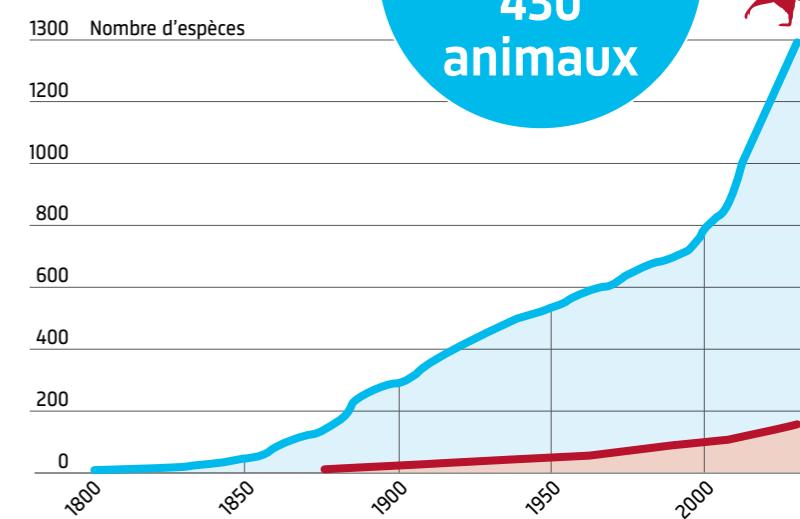
Les stratégies de gestion et de prévention de la Confédération et des cantons ont pour but d'empêcher ou de contenir l'expansion des espèces envahissantes. Le succès des mesures dépend beaucoup des connaissances de la population sur les risques et menaces que ces espèces représentent.³⁴



Évolution des espèces exotiques établies et envahissantes en Suisse

Nombre total d'espèces exotiques établies et envahissantes (en fonction de l'année de la première observation annoncée en Suisse). On connaît l'année de la première recension pour 1159 des 1305 espèces exotiques établies, et pour 174 des 197 espèces exotiques envahissantes (état 2022). Données:³⁵

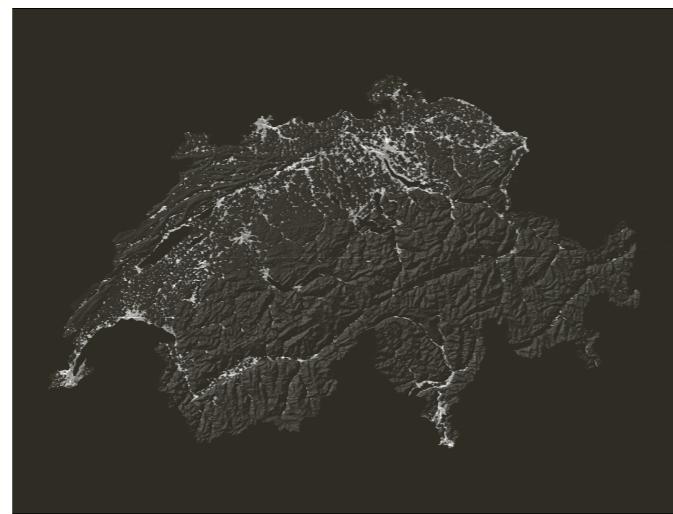
- Néophytes envahissantes
- Néophytes non envahissantes



3.4.6 Une nuit de moins en moins sombre

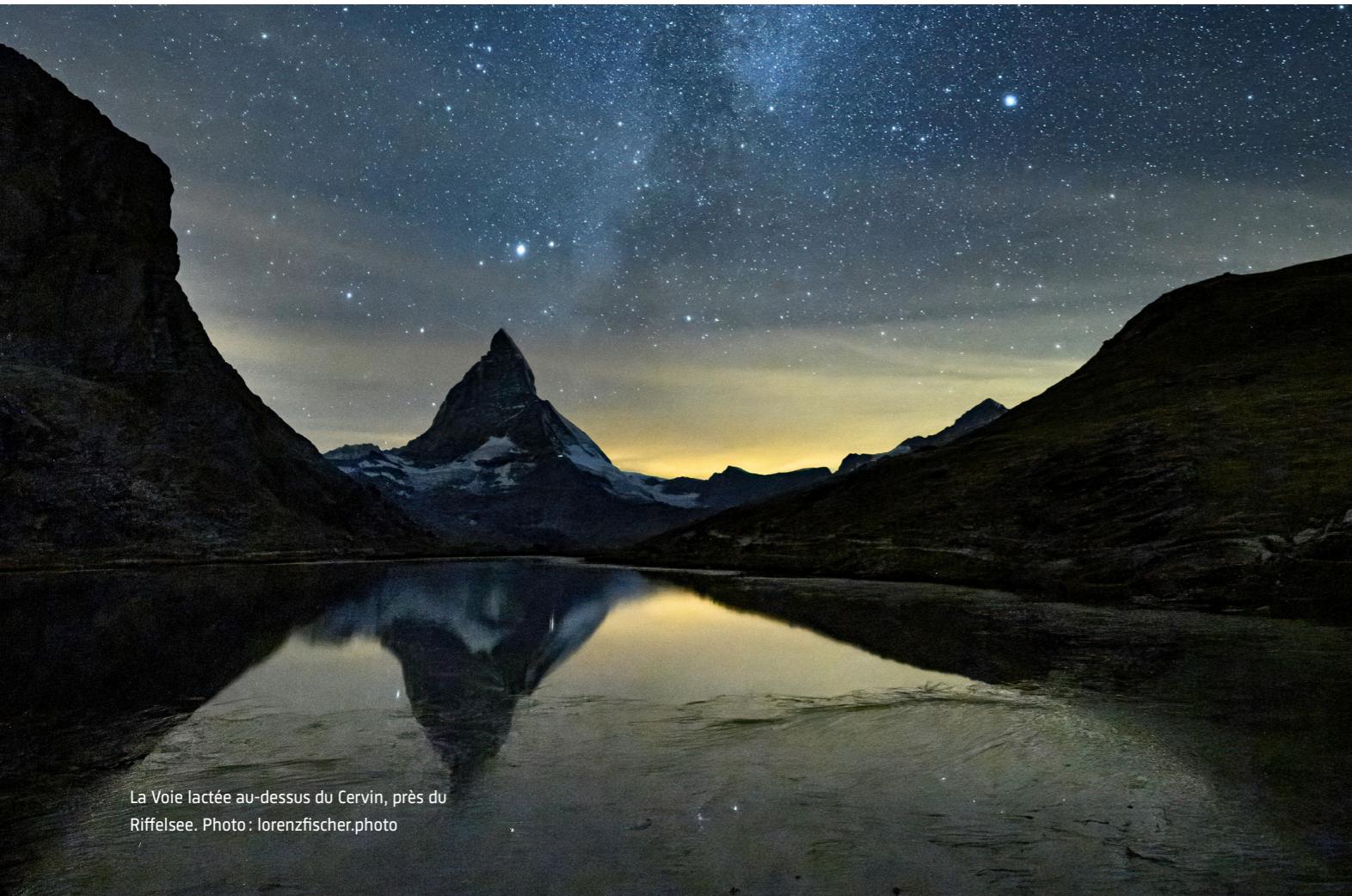
Une nuit de moins en moins sombre.³⁵ De grandes parties de la surface terrestre sont désormais fortement touchées par la pollution lumineuse.³⁶ Les nuits suisses sont elles aussi de plus en plus claires. Les émissions lumineuses dirigées ou réfléchies vers le haut ont plus que doublé en Suisse entre 1994 et 2020.⁸ La pollution lumineuse nocturne impacte potentiellement la faune terrestre sur environ 10 à 15 % du territoire national.³⁷

Un éclairage artificiel même léger peut perturber le rythme nycthéméral de nombreux organismes et altérer des processus vitaux comme la recherche de nourriture ou la reproduction.³⁵ Les interactions entre espèces telles que les relations prédateurs-proies et la pollinisation des plantes par les insectes sont également impactées. La pollution lumineuse peut donc modifier des communautés d'espèces entières.^{38, 39}



Pollution lumineuse impactant la faune terrestre

Les surfaces blanches indiquent les zones dans lesquelles la lumière artificielle impacte potentiellement la faune terrestre nocturne. Les modélisations montrent que 10 à 15 % du territoire suisse est touché par une pollution lumineuse potentiellement nuisible pour la faune terrestre. Les cantons très urbanisés du Plateau et les fonds de vallées sont les plus affectés. Les conséquences de la pollution lumineuse peuvent cependant poser nettement plus de problèmes dans les zones rurales (coupe des couloirs migratoires). Données :³⁷



La Voie lactée au-dessus du Cervin, près du Riffelsee. Photo : lorenzfischer.photo

3.4.7 Morcellement croissant du paysage

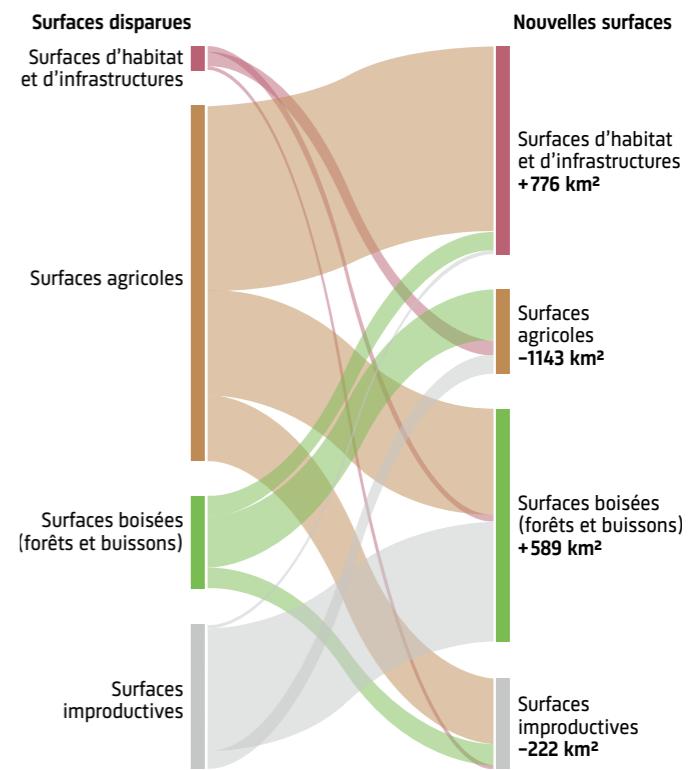
Les changements d'utilisation du sol figurent parmi les causes principales de la perte de biodiversité au niveau mondial.¹ En Suisse, l'évolution de l'utilisation du sol, qui provoque le remplacement de milieux entiers, est dû principalement à l'urbanisation croissante.⁴⁰ Les nouvelles routes, lignes de chemin de fer et constructions tronquent et morcellent les habitats d'animaux et de plantes qui étaient jusque-là d'un seul tenant. Cette fragmentation laisse les populations réduites et isolées, et perturbe les processus écologiques – migrations saisonnières des amphibiens et des mammifères et pollinisation, par exemple.⁴¹

Le morcellement du paysage s'est fortement accéléré en Suisse durant le XX^e siècle.⁴² Cette tendance perdure : la largeur de maille moyenne, à savoir la taille des surfaces d'un seul tenant, s'est réduite de 7 % entre 2014 et 2020. Les effets en sont particulièrement marqués sur le Plateau, densément peuplé, et dans les vallées alpines.⁸

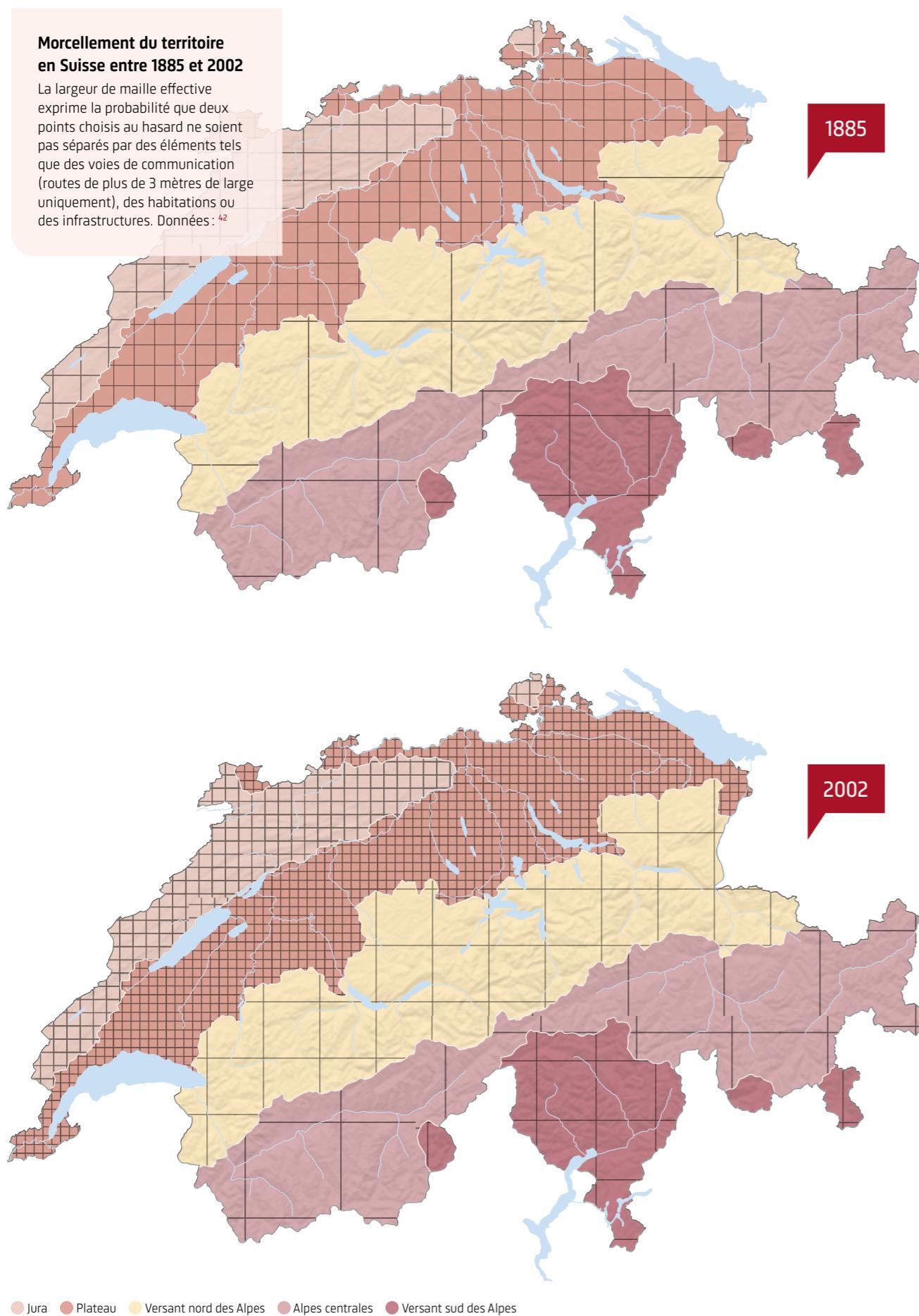
La mise en place d'une « infrastructure écologique » prend ici toute son importance : on entend par là un réseau qui ne se contente pas de prévoir des milieux de qualité en nombre suffisant, mais qui les relie entre eux et ainsi permet aux organismes de se déplacer dans cet espace.^{16, 43} On assure de cette façon l'échange génétique entre les populations, socle majeur de la reproduction et de la survie à long terme de nombreuses espèces animales. La mobilité des animaux et des plantes intervient aussi dans la recolonisation de régions d'où les espèces ont disparu. La Suisse dispose déjà de concepts, de composantes importantes et de premières pistes pour la mise en œuvre d'une infrastructure écologique, mais il reste beaucoup à faire pour obtenir un réseau vital fonctionnel.

Évolution de l'utilisation du sol en Suisse depuis 1985

Variations de surface entre les quatre catégories principales d'utilisation du sol, selon la statistique de la superficie. L'augmentation des surfaces d'habitat et d'infrastructure s'est faite presque exclusivement au détriment des surfaces agricoles, tout comme l'essentiel de l'expansion de la forêt. Données : Office fédéral de la statistique, statistique de la superficie

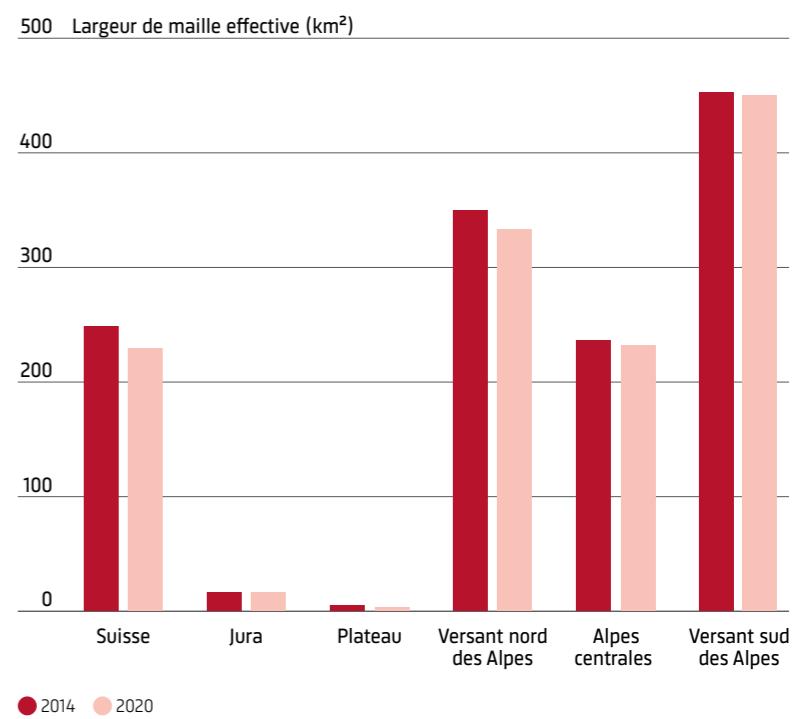


Un verger en été 2025, avant sa transformation en une zone industrielle. Photo : Gregor Klaus



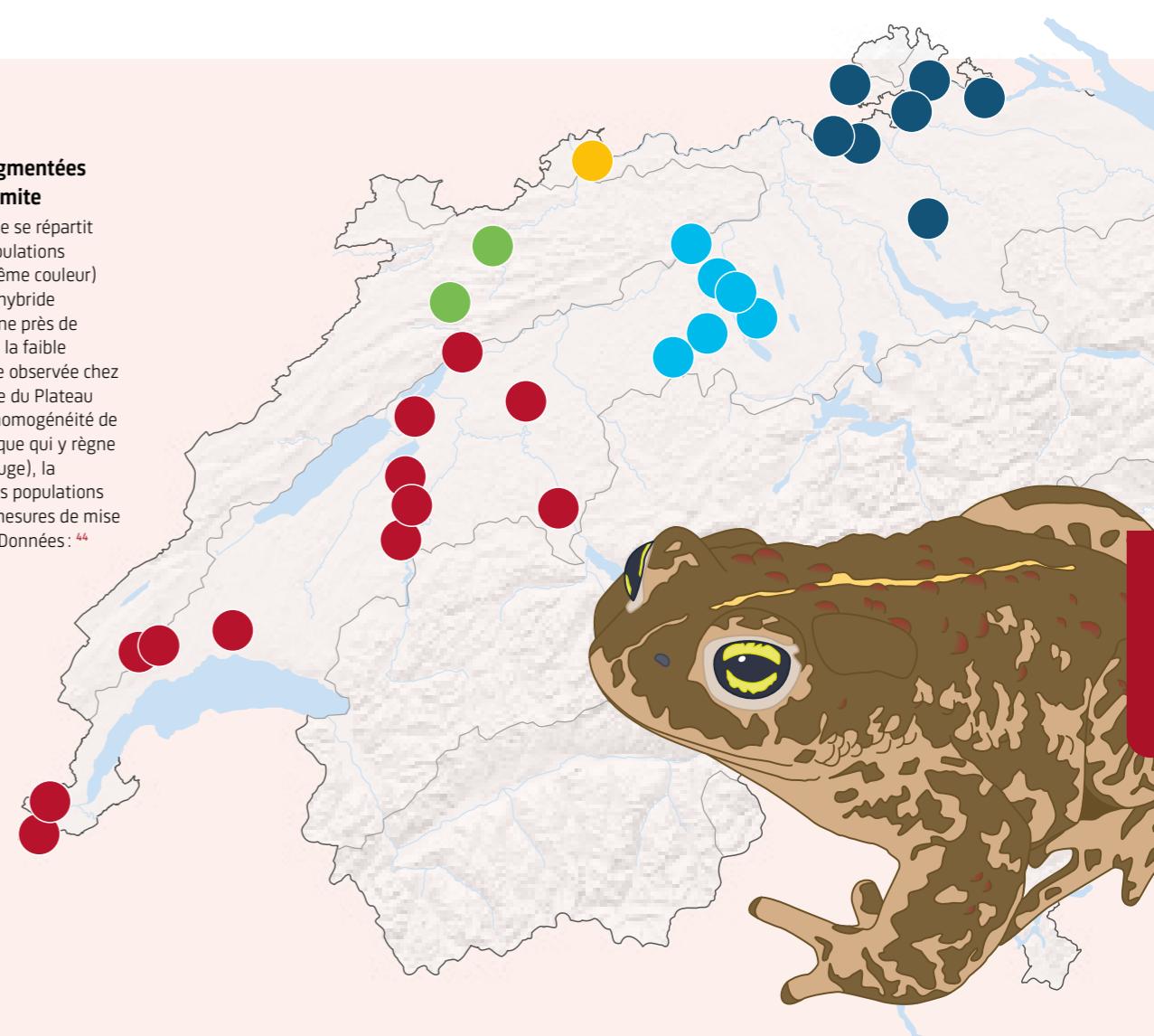
Fragmentation continue du territoire depuis 2014

Le mitage et le morcellement du territoire se poursuivent. Le Plateau connaît le morcellement le plus marqué : la largeur de maille effective n'y est plus que de 2,7 km². Les zones de territoire d'un seul tenant sont nettement plus grandes dans l'espace alpin. C'est sur le versant sud des Alpes que le paysage est le moins morcelé. Malgré ces grandes surfaces non morcelées dans les Alpes, la majorité de la superficie des fonds de vallées est aussi fragmentée que sur le Plateau. Données:⁸



Populations fragmentées du crapaud calamite

Le crapaud calamite se répartit en quatre métapopulations (populations de même couleur) et une population hybride (population en jaune près de Bâle). En raison de la faible diversité génétique observée chez le crapaud calamite du Plateau occidental et de l'homogénéité de la structure génétique qui y règne (populations en rouge), la conservation de ces populations nécessiterait des mesures de mise en réseau ciblées. Données:⁴⁴



3.5 Évolution depuis 2010

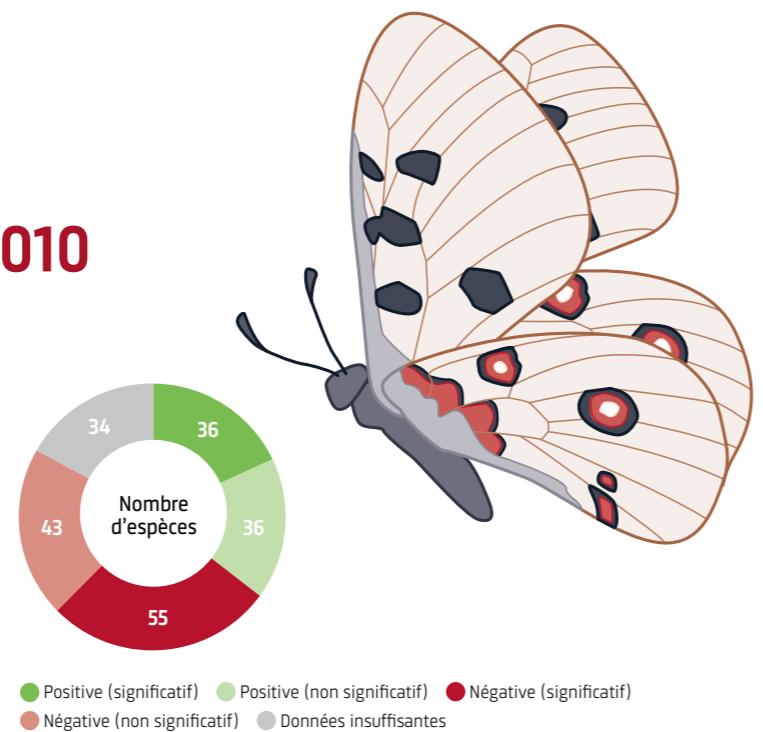
3.5.1 Espèces thermophiles en progression – espèces spécialisées toujours sous pression

De nombreux facteurs influencent les communautés d'espèces et entraînent, directement ou non, leur transformation. On observe des gagnantes et des perdantes parmi les espèces fréquentes et moyennement fréquentes, mais beaucoup d'espèces spécialisées continuent de perdre du terrain.

L'exemple des papillons diurnes et celui des oiseaux éclairent bien cette dynamique. Les effectifs des espèces thermophiles et/ou mobiles de papillons diurnes ont augmenté ces dernières années, tandis que les espèces aimant le froid et/ou adaptées aux milieux pauvres en nutriments sont plutôt en recul. À noter que l'indice relatif à l'ensemble des espèces ne varie pas, illustrant le fait qu'un indice unique peut occulter un certain nombre d'informations et de changements.

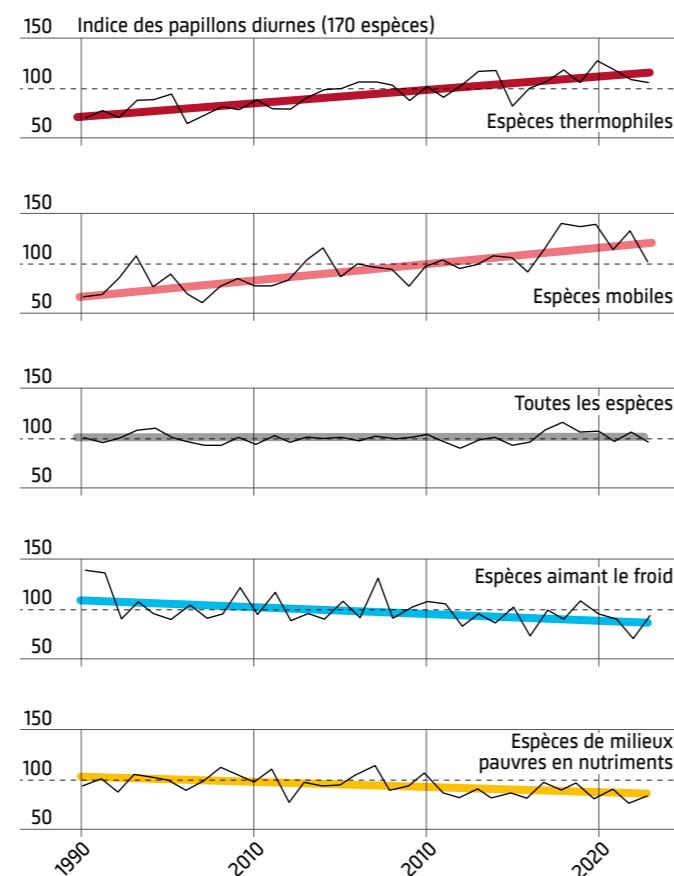
Même constat chez les oiseaux, pour lesquels le set de données est encore meilleur.⁴⁵ L'évolution globale apparemment positive est trompeuse, ici aussi. Tandis que quelques espèces fréquentes et faciles à voir ont fortement augmenté – à l'image du corbeau freux et du milan royal – beaucoup d'autres stagnent à un bas niveau ou poursuivent leur déclin. La progression d'espèces déjà fréquentes ne peut cependant pas compenser le recul ou la disparition des espèces spécialisées.

Un grand nombre d'espèces ont subi des pertes considérables au cours du XX^e siècle ou ont complètement disparu, à l'exemple de la pie-grièche à tête rousse, de la perdrix grise et du bruant ortolan. Comme ils ne sont plus présents, ils n'apparaissent plus en recul dans les statistiques actuelles. On constate néanmoins des évolutions réjouissantes en parallèle : quelques espèces, comme la cigogne blanche et le faucon crécerelle, se rétablissent grâce à des mesures de conservation ciblées. D'autres comme le chataignier guêpier d'Europe se répandent pour la première fois en relativement grand nombre en Suisse, en raison des températures plus douces.



Évolution des effectifs de papillons diurnes

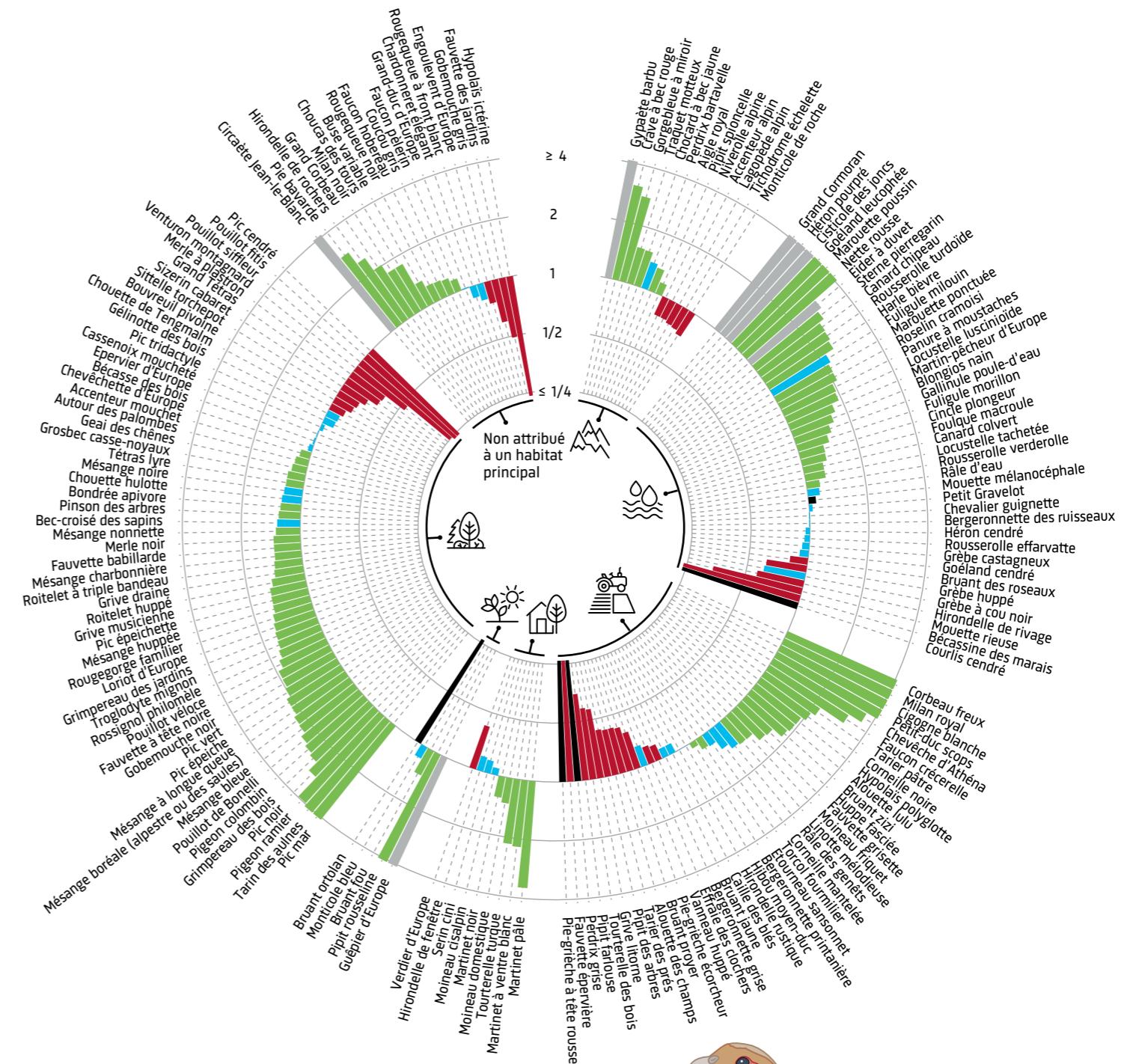
Données: info fauna



Changements pour les papillons fréquents et moyennement fréquents

Les espèces gagnantes sont avant tout thermophiles et/ou mobiles. Parmi les perdantes, on trouve notamment des espèces aimant le froid ou ayant des exigences écologiques très spécifiques. Il s'ensuit que les communautés d'espèces se ressemblent de plus en plus → 3.5.2. État janvier 2025.⁴⁷

Données: Monitoring de la biodiversité en Suisse (BDM) et info fauna



Interprétation correcte des listes rouges

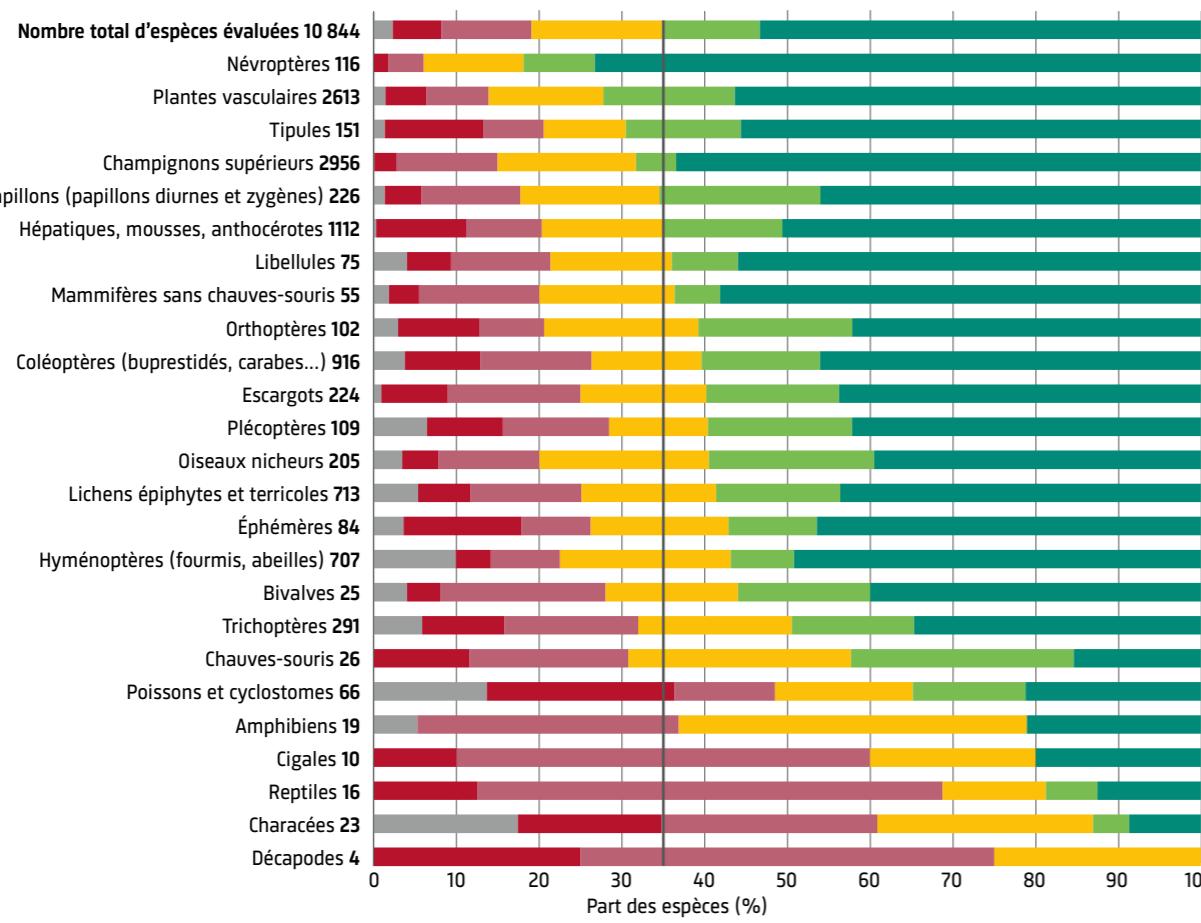
Les listes rouges n'indiquent pas uniquement un état actuel. Les diminutions d'effectif au cours des années et décennies précédentes ont un poids important dans l'évaluation. C'est pourquoi de plus en plus de listes rouges sont réalisées ou mises à jour par l'examen de populations déjà connues.

Lorsqu'un groupe d'organismes dispose d'une liste rouge actualisée, une tendance apparaît. La force de cette tendance est déterminée par les classements antérieurs et actuels en une catégorie de la liste rouge. Communiquer les changements est cependant une affaire délicate. Les listes rouges n'ont en effet pas de « mémoire », chaque édition ne prenant en compte que les 10 ou 20 ans précédents. Les reculs antérieurs n'entrent dans l'évaluation du risque d'extinction que par le biais de la forte réduction des aires de répartition.

Prenons le crapaud accoucheur: classé « en danger » en raison d'un recul de 53 % de ses effectifs entre 1985 et 2004, il n'apparaît plus que comme « vulnérable » dans la liste rouge actualisée de 2023 à cause d'une baisse de 35 % de ses effectifs entre 2005 et 2022 - et semble donc moins menacé. Pour autant, est-ce que l'espèce va bien? Certainement pas: le classement dans une autre catégorie signifie seulement que les pertes ont diminué; les effectifs, eux, continuent de baisser. On ne peut donc pas encore lever l'alerte. Il en va de même pour les espèces dont on a évalué la baisse des effectifs à 80 % dans une ancienne et une nouvelle liste. La catégorie reste identique, ce qui peut suggérer une stabilité, alors que c'est tout le contraire: le recul se poursuit sans frein.

Part des espèces par catégorie de menace selon les groupes d'organismes

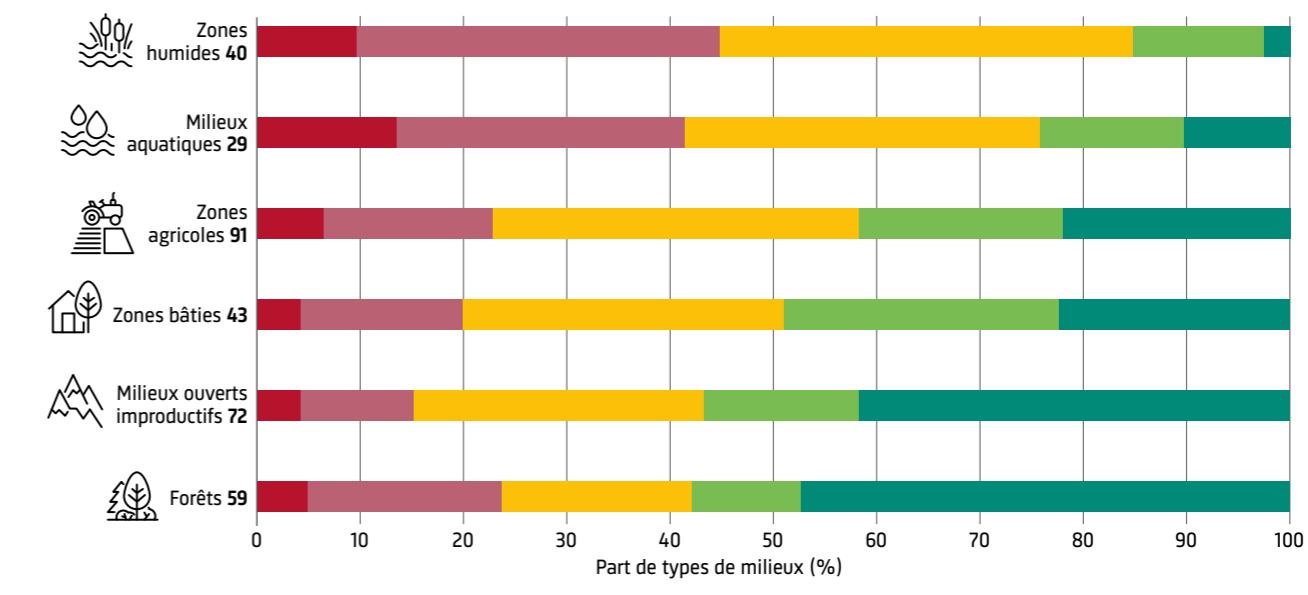
À ce jour, 10 844 espèces indigènes disposant de données suffisantes ont fait l'objet d'une évaluation de leur statut de menace, ce qui représente un cinquième de toutes les espèces connues. 35 % sont menacées ou éteintes en Suisse (ligne verticale); 12 % sont potentiellement menacées. Ce sont ainsi presque la moitié des espèces évaluées en Suisse qui ont besoin de mesures de conservation ou de promotion. En gras: nombre d'espèces évaluées. Données:¹²



● Éteint en Suisse (RE) ● En danger critique (CR) ● En danger (EN) ● Vulnérable (VU) ● Quasi menacé (NT) ● Non menacé (LC)

Répartition des types de milieux dans les différentes catégories de menace

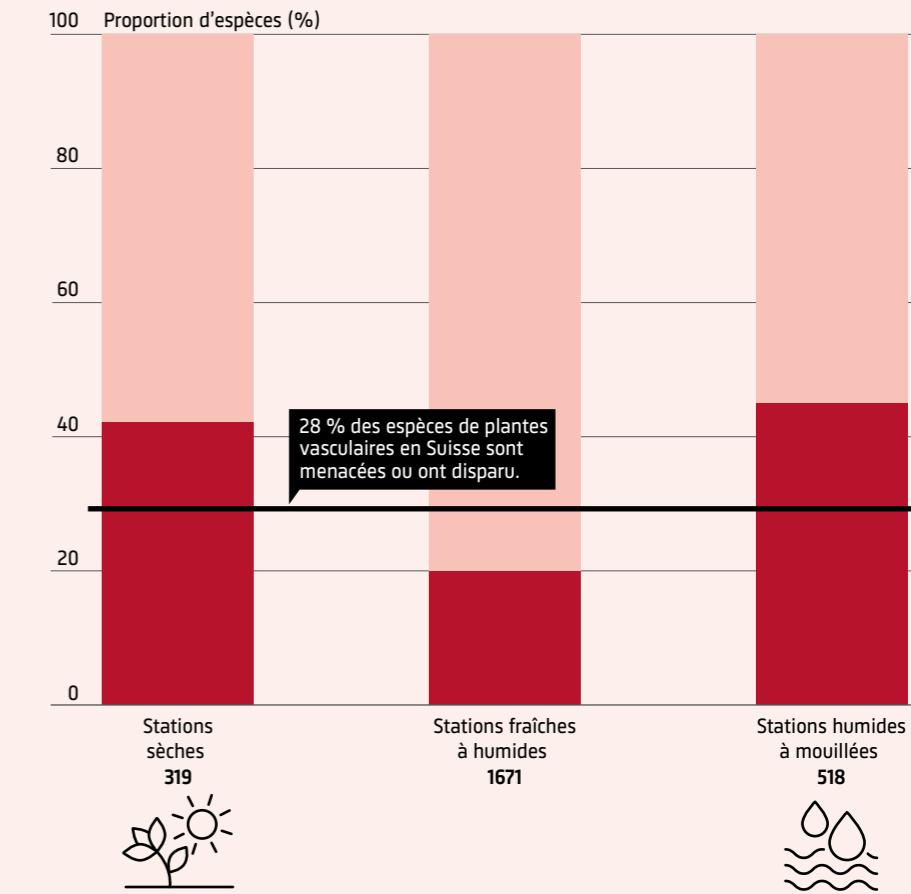
Les milieux aquatiques et les zones humides montrent une proportion particulièrement grande de types de milieux menacés. Les milieux forestiers et les milieux ouverts improductifs sont en revanche moins menacés. En gras: nombre de milieux évalués. Données:¹³



● En danger critique (CR) ● En danger (EN) ● Vulnérable (VU) ● Quasi menacé (NT) ● Non menacé (LC)

Espèces spécialisées sous pression

La plupart des espèces végétales sont tributaires de conditions écologiques spécifiques. Les espèces spécialisées sont plus souvent présentes dans des milieux très humides ou très secs. Cette situation se reflète dans les listes rouges: elles comptent plus d'espèces spécialisées que d'espèces préférant les sols modérément humides et riches en nutriments. En gras: nombre d'espèces végétales. Données:⁴⁶, valeurs indicatrices de Flora Indicativa



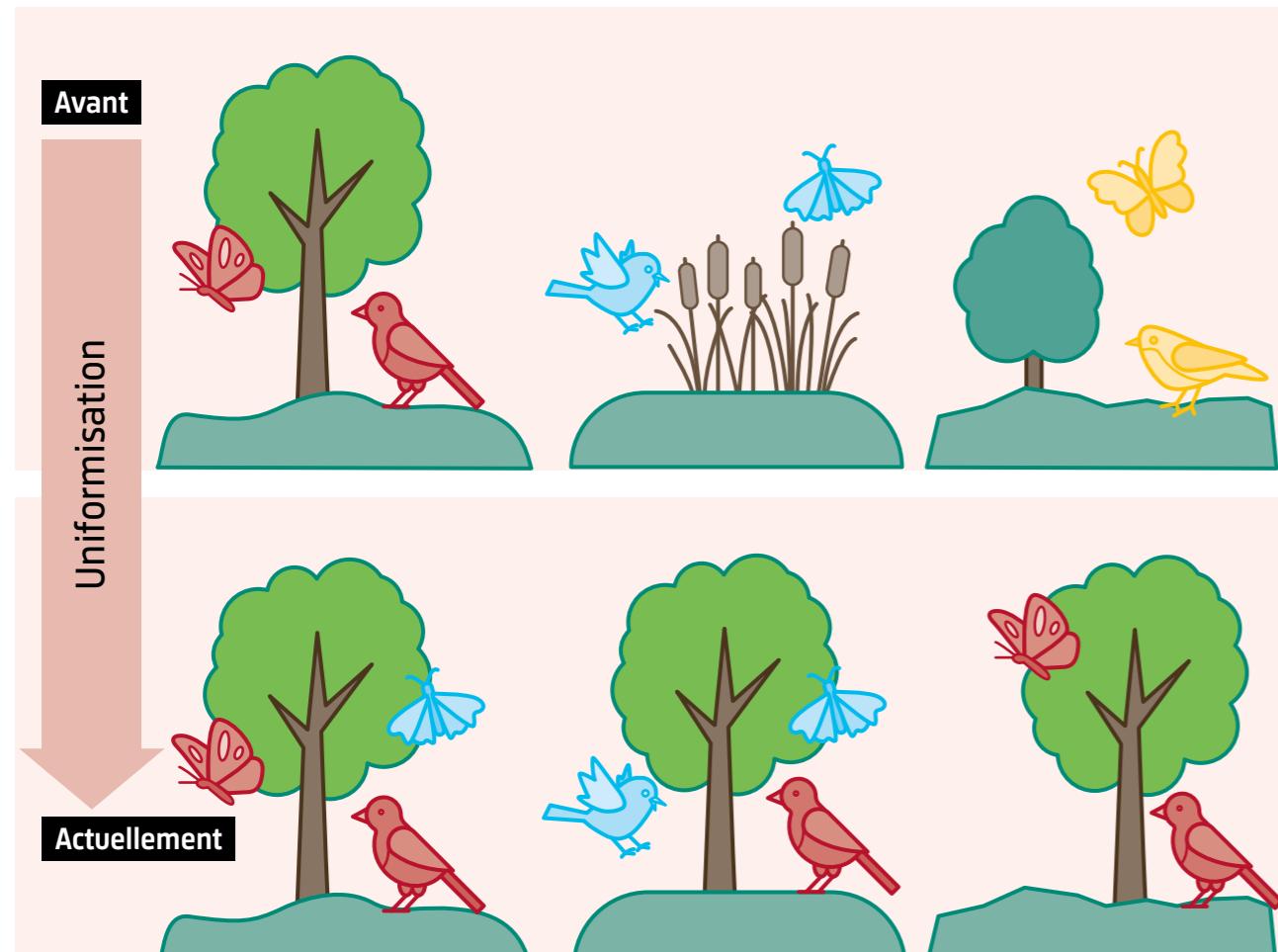
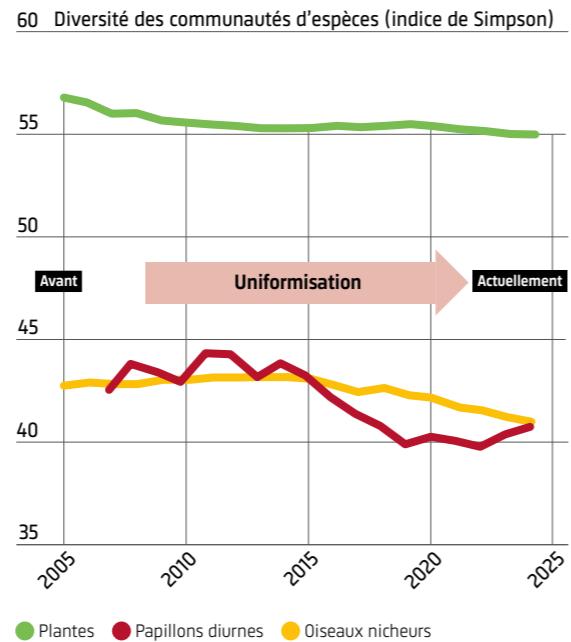
3.5.2 Homogénéisation des communautés d'espèces

Se baser uniquement sur le nombre d'espèces est insuffisant pour évaluer l'état et l'évolution de la biodiversité. Ce qui compte aussi, c'est quelles sont ces espèces. La diversité se manifeste aussi par le fait que les communautés d'espèces diffèrent d'un paysage à l'autre. Une vallée haut-valaisanne présente un cortège d'espèces différent de celui d'une vallée jurassienne, par exemple. Cet aspect de la diversité biologique est la résultante des conditions écologiques différentes, des modes d'exploitation et des modèles de distribution des espèces.

La diversité des communautés d'espèces dans les paysages suisses a diminué depuis 20 ans en ce qui concerne les plantes, les oiseaux et les papillons diurnes.^{48, 49} Dans l'ensemble, les communautés d'espèces se ressemblent donc de plus en plus, entraînant une homogénéisation. La disparition d'espèces spécialisées et l'expansion d'espèces déjà fréquentes sont potentiellement à l'origine du phénomène → 3.5.1 notamment en conséquence de l'utilisation intensive du territoire, des apports d'azote via l'air sur presque toute sa surface, et du changement climatique → 3.4.3 et → 3.4.4.

Évolution de la diversité des communautés d'espèces de plantes, papillons diurnes et oiseaux nicheurs

Les communautés d'espèces se ressemblent de plus en plus. Données: Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD)

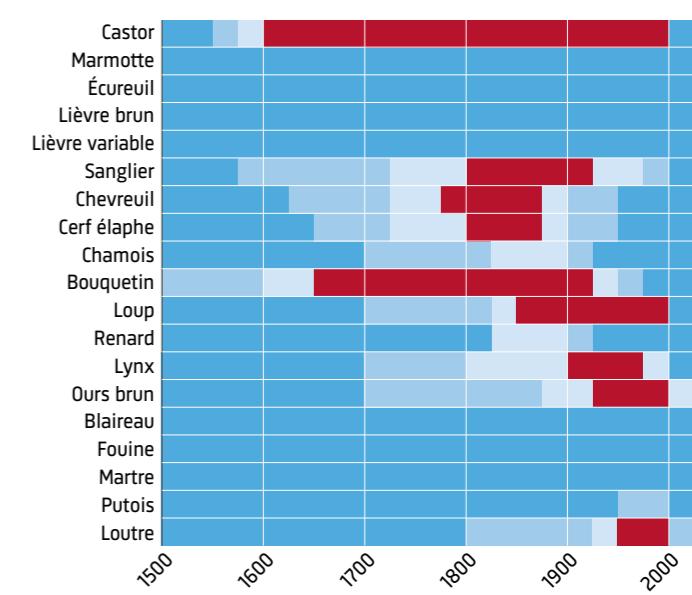


3.5.3 Retour des grands mammifères

Les effectifs des grands mammifères ont connu des variations considérables au cours des derniers siècles. La chasse intensive, la concurrence avec les animaux de rente et les périodes plus froides ont entraîné des reculs massifs jusqu'en 1900: vers 1850, tous les ongulés sauf le chamois avaient été exterminés, et les 50 années suivantes ont également vu disparaître les grands prédateurs tels que loup, ours et lynx, intentionnellement persécutés. L'absence des grands mammifères a certainement eu une grande influence sur les milieux.

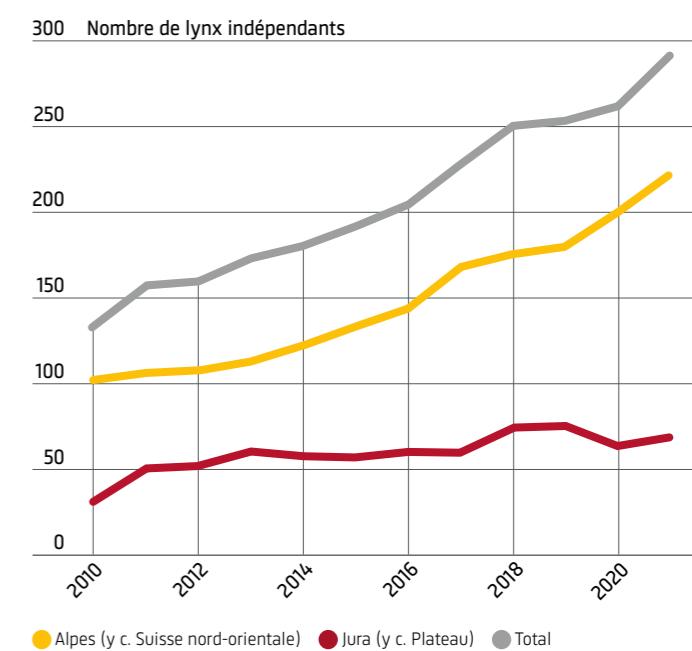
L'introduction des lois sur la chasse et sur la protection de la forêt à partir de 1875 a marqué un tournant: les forêts ont été restaurées et la protection des espèces sauvages a permis aux herbivores comme le chevreuil et le cerf de se rétablir. Cette évolution a préparé le terrain pour le retour des prédateurs que sont le loup et le lynx, qui exercent une action positive sur le rajeunissement de la forêt et le fonctionnement des écosystèmes. Toutefois, l'effectif du lynx stagne depuis plusieurs années sur le Plateau et dans le Jura, et celui du loup a été fortement régulé durant l'hiver 2024/25.

Les grands mammifères font aujourd'hui face à de nouveaux risques:⁵⁰ le morcellement de leurs habitats → 3.4.7, le braconnage (lynx et loup surtout),⁵¹ les tirs légaux (loup) et, pour certains, des problèmes croissants en raison de la très petite taille de certaines populations réduisant la diversité génétique,⁵² mettent les populations sous pression. Une pression sur la faune sauvage que renforcent l'augmentation et la diversification des loisirs → 8.4.2 tels que le pilotage de drones.



Extinction et retour aux Grisons des grands et moyens mammifères au cours des cinq derniers siècles

Les effectifs des grands mammifères ont connu des variations considérables.⁵³ En rouge, la période d'absence totale des Grisons. Plus le bleu est foncé, plus la population est grande. Données: Service de la chasse et de la pêche du Canton des Grisons



Évolution de la population de lynx

En 2021, 300 lynx indépendants (adultes et subadultes) vivaient en Suisse. Selon la saison, il faut ajouter à ce nombre entre 15 et 30 % de jeunes vivant encore auprès de leur mère. La connexion avec les autres populations d'Europe est à ce jour insuffisante et la population suisse reste très isolée. Comme la population actuelle descend d'un petit nombre d'animaux fondateurs en partie apparentés, la diversité génétique est faible.⁵² La consanguinité est un problème en passe de devenir une question de survie pour la population. Données: KORA

3.5.4 Changements dans les biotopes d'importance nationale

La Suisse a décrété et protégé dans des inventaires les sites les plus précieux et particulièrement menacés de cinq types de milieux. Plus de 7000 objets inventoriés représentent les vestiges les plus significatifs de milieux autrefois bien répandus : hauts-marais et marais de transition, bas-marais, zones alluviales, sites de reproduction de batraciens ainsi que prairies et pâturages secs (PPS).¹⁵

Les biotopes d'importance nationale jouent un rôle de premier plan dans la conservation et la promotion de la biodiversité en Suisse. Ils se distinguent par des conditions écologiques, des communautés d'espèces et des espèces devenues rares – conséquence fréquente de l'histoire de leur utilisation (absence d'engrais, absence de drainage) – et sont des références pour des milieux naturels ou proches de l'état naturel avec une dynamique naturelle marquée ou une utilisation historique particulière.

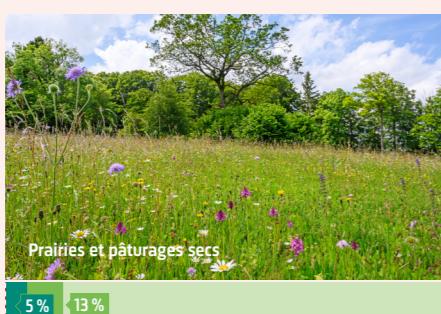
La plupart de ces objets couvrent une surface relativement petite, en général moins de cinq hectares. Le morcellement et l'isolement des milieux menacent les nombreuses espèces rares qui y vivent. Le degré de mise en œuvre des inventaires de biotopes est souvent encore insuffisant.

Le suivi des effets de la protection des biotopes en Suisse, débuté en 2011, a fait le constat d'évolutions tant positives que négatives.³² Les changements positifs, dans les PPS par exemple, reflètent des mesures efficaces prises par la Confédération, les cantons, les ONG et d'autres protagonistes. Les renaturations de marais et l'entretien des PPS adaptés aux conditions locales en font partie → 5.5.1. Les évolutions négatives montrent cependant qu'il reste beaucoup à faire pour conserver la qualité et la superficie des biotopes.

Évolution de trois milieux importants et caractéristiques de la Suisse depuis 1900 et 1850

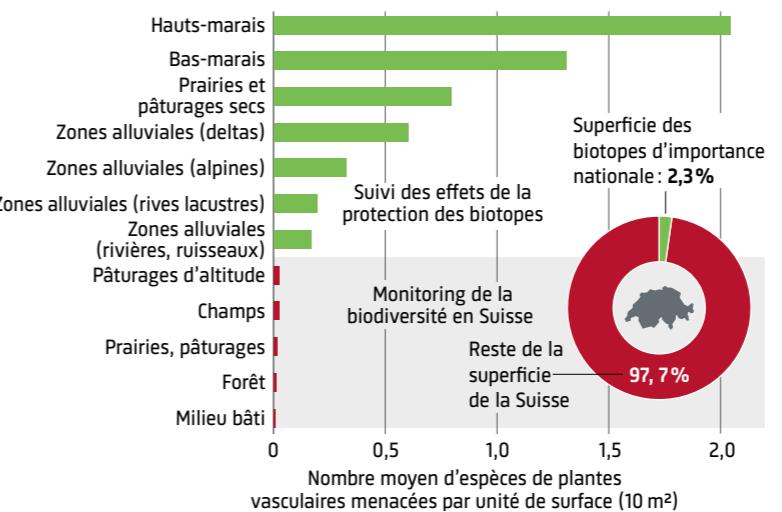
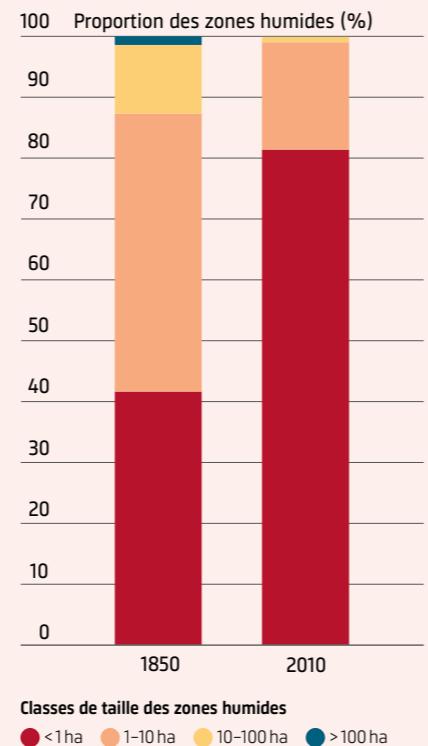
La barre entière correspond à la surface des zones alluviales et des marais vers 1850 et à celle des prairies et pâturages secs vers 1900. En vert foncé : superficie actuelle du milieu. En vert foncé et vert moyen : estimation de la superficie nécessaire à la conservation du milieu et de ses espèces. Une grande partie de ces surfaces reliques sont maintenant protégées en tant que biotopes d'importance nationale ou régionale. Données :^{54, 55, 56, 61} Photos : Andreas Gerth/OFEV, Beat Schaffner, Jan Ryser/OFEV

- Surface en 1850 et 1900
- Estimation de la surface nécessaire
- Surface actuelle



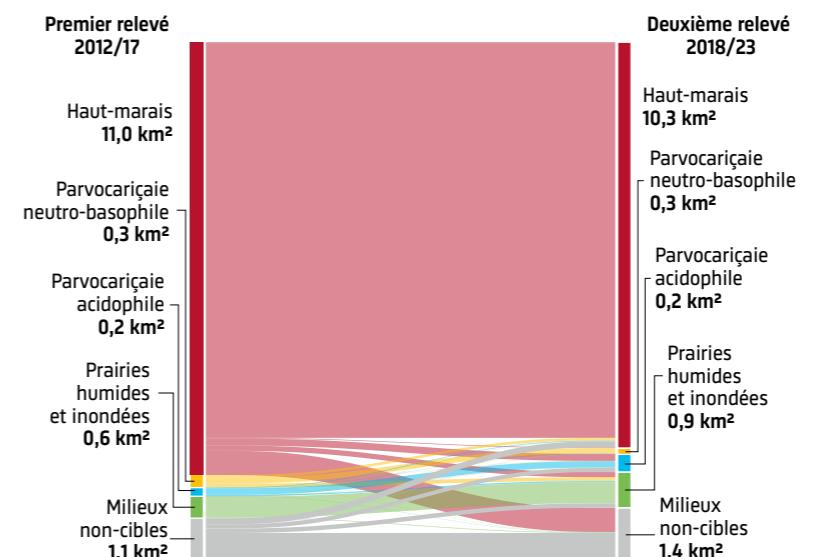
Évolution de la taille des zones humides entre 1850 et 2010

Proportions des différentes classes de taille par rapport à l'ensemble des zones humides. La majorité des zones humides sont aujourd'hui inférieures à 1ha. Le grand réseau de zones humides de 1850 n'existe plus. La carte topographique a servi de base pour l'évaluation des zones humides. Données :⁵⁵



Espèces végétales menacées dans les biotopes d'importance nationale

Nombre moyen d'espèces de plantes vasculaires menacées sur les surfaces échantillonées du suivi des effets de la protection des biotopes en Suisse dans les biotopes d'importance nationale, et du monitoring de la biodiversité en Suisse sur tout le territoire national.¹² Les biotopes d'importance nationale ne représentent que 2,3% de la surface du pays, mais sont décisifs pour la conservation de la biodiversité, car ils offrent un refuge aux espèces spécialisées. Les espèces menacées y sont nettement plus fréquentes que sur le reste du territoire. Données : Suivi des effets de la protection des biotopes en Suisse (WBS), Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD)

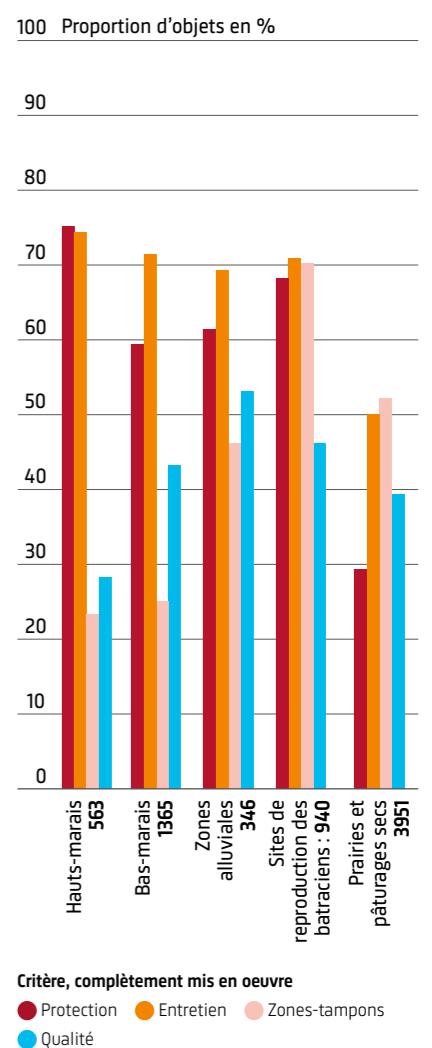


Changements dans les hauts-marais

Transformation des types de milieux entre les relevés 2012/17 et 2018/23 du suivi des effets de la protection des biotopes. La superficie des milieux typiques des hauts-marais s'est réduite de 6,5%, soit 72 hectares, en six ans. L'assèchement n'a pas pu être enrayer, entraînant le recul d'espèces typique des hauts-marais. Des évolutions positives ont aussi été constatées : les concentrations en nutriments et le nombre d'espèces menacées n'ont pas changé, et les espèces exotiques n'ont pas progressé. Au vu du réchauffement climatique, la restauration des hauts-marais – en particulier de leur régime hydrique – est cruciale pour enrayer leur assèchement à long terme. Il serait indiqué de prêter davantage attention au bassin versant des marais, en parallèle des mesures à réaliser dans leur périphérie propre. Données :³²

Degré de mise en œuvre des inventaires nationaux de biotopes (2021)

En gras : nombre d'objets par inventaire. La mise en œuvre des différents critères n'est pas encore terminée pour beaucoup d'objets des inventaires de biotopes d'importance nationale. Malgré les avancées de ces dernières années, les mesures doivent être renforcées pour satisfaire aux obligations légales. La mise en œuvre n'est possible que si les cantons assument leur responsabilité. Données :³⁷



Évolution dans les bas-marais et les prairies et pâturages secs
→ voir 5.5.1. Pour les sites de reproduction des batraciens et les zones alluviales → voir 7.5.3.

3.6 Vers un avenir plus favorable à la biodiversité

Considérer la responsabilité au niveau mondial et user des leviers nationaux

Place commerciale connectée au monde entier, actrice de premier plan du négoce des matières premières et de la finance, la Suisse est coresponsable de l'évolution de la biodiversité au niveau mondial. Mais cette responsabilité va de pair avec un immense potentiel.

Les sujets liés à la durabilité peuvent pénétrer les accords de libre-échange, les chaînes d'approvisionnement mondiales, les règles relatives à l'importation, les normes commerciales et les marchés financiers via la Suisse. La coopération internationale offre, elle aussi, un levier intéressant. La biodiversité peut être inscrite systématiquement dans la coopération au développement. Les programmes qui associent des objectifs écologiques et sociaux de durabilité créent des synergies – dans la sécurité alimentaire, la protection du climat ou la lutte contre la pauvreté par exemple.

Il est cependant nécessaire d'agir au-delà du seul niveau international. Des changements fondamentaux à l'intérieur du pays sont également indispensables – en particulier en ce qui concerne la production, les comportements de consommation et les subventions.⁵⁸ La Confédération porte ici une responsabilité particulière: pour atteindre les objectifs de biodiversité, elle devrait éviter les incitations dommageables, et garantir que les stratégies et les lois ne sapent pas les objectifs environnementaux.

Les coûts externes de la perte de la biodiversité doivent en outre être intégrés dans les mécanismes économiques et fiscaux de manière générale. Faire apparaître les coûts environnementaux réels dans la comptabilité économique et financière est l'une des tâches essentielles à réaliser pour encourager une utilisation plus durable des ressources naturelles. À défaut, de nombreuses ressources naturelles comme de l'air propre et des sols et écosystèmes fertiles seront encore et toujours considérées comme gratuites – avec pour conséquences leur surexploitation et leur dégradation. On dispose d'approches dûment validées pour évaluer les impacts environnementaux de l'activité économique de manière exhaustive.⁵⁹ Des initiatives telles que la Taskforce on Nature-related Financial Disclosures ont développé toute une série de recommandations et de principes directeurs visant à responsabiliser les entreprises et le monde de la finance et à les inciter à évaluer les dépendances, impacts, risques et opportunités liés à la nature, ainsi qu'à communiquer sur le sujet, et orienter leur action selon ces évaluations.⁶⁰

Détermination, courage, et la volonté de développer des processus décisionnels économiques qui soient conséquents sur le plan écologique sont maintenant nécessaires pour concrétiser ces approches. Et n'oublions pas ici que les critères écologiques sont susceptibles de renforcer la confiance accordée à la place financière suisse et à sa compétitivité.

Plus d'espace pour la biodiversité

La Suisse fait face à un double défi: préserver la biodiversité encore présente d'une part, et restaurer et renforcer les milieux détériorés pour conserver la biodiversité d'autre part.^{61, 62} On dépasse ici largement le cadre des seules réserves naturelles; la Suisse a besoin d'une infrastructure écologique fonctionnelle sur tout le territoire, constituée de milieux écologiquement fonctionnels de taille suffisante et interconnectés. Pour son maintien à long terme, cette colonne vertébrale de notre biodiversité doit être efficacement garantie dans l'aménagement du territoire. Les directives du Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (GBF) sont claires: d'ici 2030, au moins 30 % des surfaces terrestres et des eaux continentales doivent être efficacement protégées et gérées, au moyen de réserves naturelles efficaces et représentatives, ainsi que par d'autres mesures en dehors des réserves naturelles classiques.

Exploiter les milieux des paysages cultivés d'une manière favorable à la biodiversité, et laisser la dynamique naturelle se déployer librement dans les sites abritant des milieux et des espèces inféodés à cette dynamique, sont les principes essentiels à adopter. Le second est particulièrement important dans notre contexte de changement climatique, car la résilience apparaît là où on autorise les processus naturels – dynamique d'écoulement et de charriage, bois mort et sénescents, mouvements migratoires des animaux, par exemple.⁶³ Les sites et les eaux pauvres en nutriments et les espaces peu utilisés par l'être humain jouent également un rôle important.

Enfin, une utilisation mesurée du sol doit rester une priorité absolue dans les planifications cantonales et communales. Les projets d'infrastructures et de nouvelles habitations doivent épargner les surfaces et l'énergie pour réduire la pression sur les milieux naturels. Chaque mètre carré compte – car chaque nouvelle construction est synonyme de la perte d'un milieu, réel ou potentiel.⁵⁸



Davantage retenir l'eau

La notion de territoire éponge prend de l'importance dans le monde entier. Elle exprime l'idée que les paysages fonctionnent comme une éponge, retenant d'abord l'eau puis la restituant dans un second temps. Les bénéfices écologiques et sociaux de ce phénomène peuvent être énormes.⁶⁴ Des projets dans ce sens ont d'ores et déjà été réalisés en zone bâtie et montrent à quoi peuvent ressembler des infrastructures hydrauliques multifonctionnelles : surfaces permettant l'infiltration, désimperméabilisation ciblée, espaces verts et toits végétalisés stockant l'eau.

Ce genre de projets, de même que la restauration ou la revalorisation des marais, des zones alluviales, des forêts humides, et des plans et cours d'eaux, sont des alliés naturels, surtout dans le contexte du changement climatique. Ils stockent l'eau, rafraîchissent le climat local, réduisent les pics de crue et offrent également de précieux milieux. Plusieurs cantons se fixent déjà des objectifs concrets pour la régénération des zones humides. Les défis posés exigent le recours de plus en plus fréquent à des approches intégratives à l'échelle du territoire, qui offrent des synergies entre l'adaptation climatique, la promotion de la biodiversité, la production et la qualité de vie pour la population.

Les projets de territoire éponge peuvent aussi soutenir une gestion des drainages agricoles et forestiers durable et tournée vers l'avenir. De nombreux drainages ont besoin d'être assainis, et il convient d'examiner où un assainissement

est pertinent pour la production, et où il est préférable d'y renoncer au profit du stockage de l'eau dans le paysage. Un grand nombre de surfaces sont drainées depuis des décennies ou des siècles – le précieux liquide s'écoule directement dans les ruisseaux au lieu d'être retenu et stocké à large échelle. Dans le même temps, les besoins en eau de l'agriculture croissent avec l'augmentation de la sécheresse – ce qui met les cours d'eau sous pression à leur tour.

Faire preuve de discernement dans la transition énergétique

Incontournable pour atteindre les objectifs climatiques, le développement des énergies renouvelables peut indirectement contribuer à préserver la biodiversité. Les conflits d'objectifs qui surgissent sont certes discutés sur les plans scientifique et politique, mais la nature a souvent été perdante dans la pesée des intérêts. Penser l'énergie, l'aménagement du territoire et la biodiversité de manière conjointe permet d'apporter une contribution majeure à la protection du climat, à l'approvisionnement en énergie et à la préservation de la nature.

Pour cela, cette approche doit intervenir systématiquement dans la planification, la réalisation et l'exploitation des aménagements. Intégrer les coûts environnementaux externes de la production des énergies renouvelables dans l'évaluation économique est à cet égard crucial, au moyen par exemple de taxes environnementales, de versements

compensatoires ou de standards écologiques. Dans certains cas, cette approche implique de renoncer au projet. Les zones importantes pour la biodiversité doivent être identifiées en amont et prises en compte explicitement dans les plans directeurs et les plans d'affectation.⁶⁵

Mais la seule promotion des énergies renouvelables ne suffit de loin pas pour affronter les défis écologiques et sociaux de notre temps. La consommation globale d'énergie doit baisser – par l'adoption de stratégies claires tant pour l'efficience que pour la sobriété énergétique. Une réduction des besoins signifie la réduction de la pression sur le paysage, la biodiversité et les autres ressources naturelles. Cette dimension de la transition énergétique est décisive pour le futur.

Aiguiser la conscience de l'urgence

La promotion de la biodiversité n'a de chance de porter ses fruits que si nous la concevons comme une tâche d'intérêt commun qui réunit différentes valeurs, jette des ponts et crée de nouvelles alliances.⁶⁶ La conservation et la promotion de la diversité biologique ne doivent plus être comprises comme un sujet de niche. Elles ne sont rien de moins que l'engagement pour la conservation de notre base vitale – un « must-have » et non un « nice-to-have ».⁶⁷ L'avenir de la biodiversité ne se décide pas (uniquement) dans les réserves naturelles, mais partout où des gens sont prêts à en endosser ensemble la responsabilité.

Comment donc convaincre davantage de personnes à s'engager pour leur base vitale ? Comment les rendre plus conscientes de l'urgence d'agir ? Il faut ici emprunter deux voies. La première consiste à rétablir une relation positive entre les humains et la nature. D'autres récits sur la biodiversité ouvrent un espace de réflexion pour des visions à long terme et peuvent fortement contribuer au changement. Comme ils se trouvent cependant dans un champ de tension avec la désinformation politique, la diversité des récits doit être encouragée et leur transmission élaborée de manière stratégique et intersectorielle → 2.2.

La deuxième voie pour que la promotion de la biodiversité reçoive un large soutien exige des processus participatifs ciblés qui intègrent différents groupes de la population – unique moyen de faire grandir la compréhension et l'acceptation des mesures de conservation. Les intérêts qui dépendent étroitement de la préservation de la biodiversité sont nombreux et ne se limitent pas aux milieux traditionnels de protection de la nature. Un pêcheur souhaite des rivières vivantes, une chasseuse des habitats diversifiés pour la faune sauvage; une compagnie d'assurance tire profit des milieux résilients qui protègent des dangers naturels; une commune peut augmenter son attrait par des zones de détente proches de l'état naturel, une exploitation agricole assurer la capacité de production de ses terres par des revalorisations écologiques et la promotion de la fertilité de son sol. Il faut rendre plus visibles ces



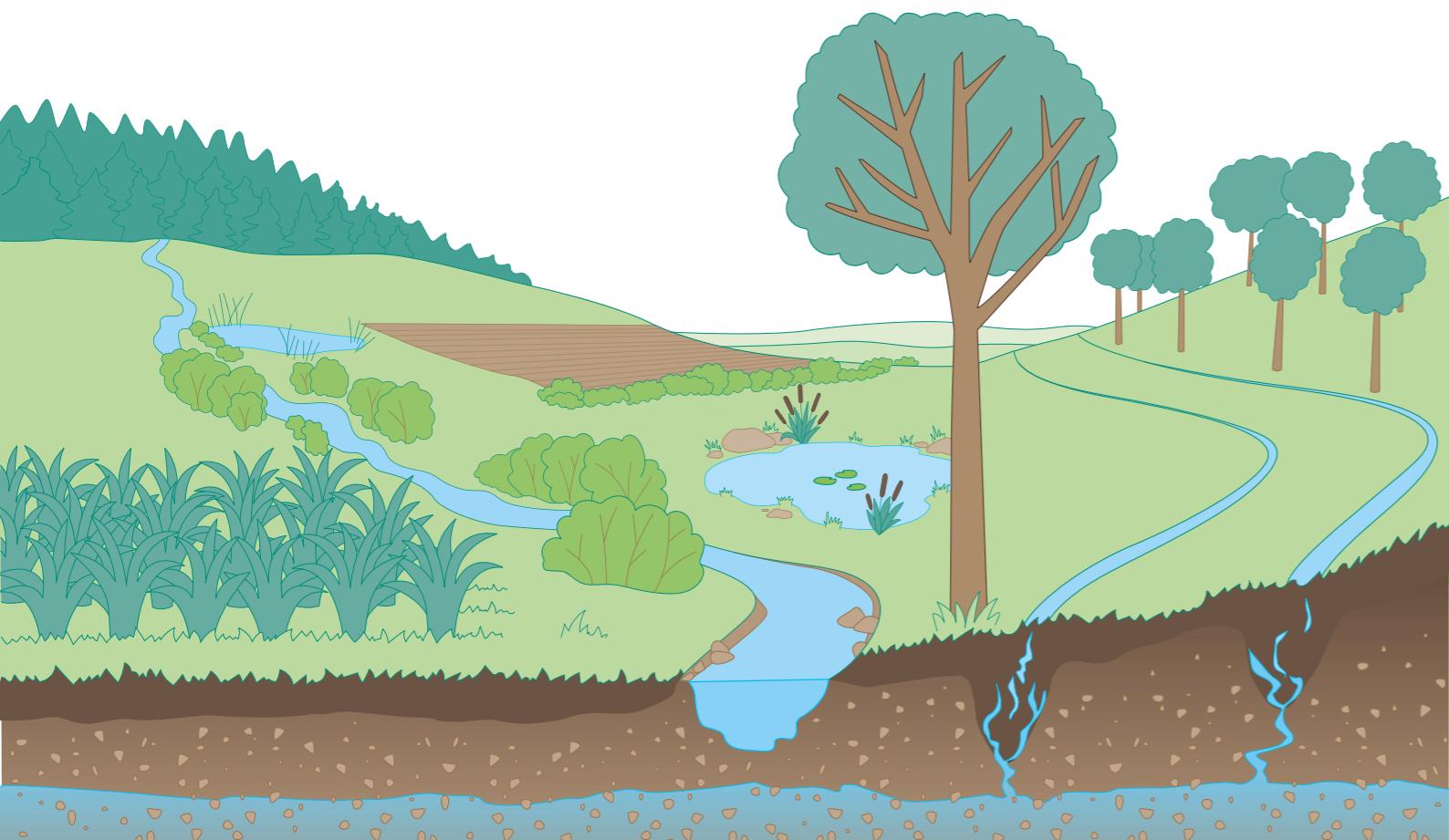
situations bénéfiques pour toutes les parties : les personnes engagées dans la protection de l'environnement doivent être plus actives et se faire mieux comprendre lorsqu'elles exposent les intérêts communs et présentent de quelle façon la promotion de la biodiversité peut apporter des solutions concrètes à d'autres défis de société – de la protection du climat à la promotion économique, en passant par celle de la santé.

Encourager les personnes qui s'engagent

Les concepts sont indispensables, à condition d'être succincts et pragmatiques, et également ciblés et ambitieux. En fin de compte, ce n'est pas sur le papier qu'apparaissent les vrais changements, mais bien là où des personnes agissent.

Derrière toute réussite en matière de conservation de la biodiversité, il y a des gens qui s'investissent : agriculteurs et agricultrices, personnel communal, forestiers et forestières, membres des organisations du secteur, spécialistes, qui, avec beaucoup d'engagement, donnent un élan aux projets et les font avancer. Ces « pionniers du changement » méritent bien sûr une reconnaissance, mais aussi des conditions optimales.

La Suisse a besoin de plus de moyens pour la conservation de sa biodiversité, mais aussi d'un soutien facilité et d'un accompagnement professionnel pour les personnes et organisations motivées, d'une liberté d'action appropriée, et de possibilités de mise en œuvre rapide. C'est le seul moyen de réussir cet indispensable changement qui nous verra passer d'une gestion réactive de crise à une conservation proactive et orientée vers les solutions.



Bibliographie

- 1 IPBES (2019) **Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.** IPBES Secretariat.
- 2 Forum Biodiversité Suisse (éd.) (2020) **Arguments pour la sauvegarde de la biodiversité.** HOTSPOT 41.
- 3 Visconti P, Elias VV, Sousa PI et al (2018) **Status, trends and future dynamics of biodiversity and ecosystems underpinning nature's contributions to people.** In M Rounsevell, M Fischer, RA Torre-Marin, A Mader (eds.). The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia (p. 87–382). IPBES Secretariat.
- 4 Bender SF, Wagg C, van der Heijden MGA (2016) **An underground revolution: Biodiversity and soil ecological engineering for agricultural sustainability.** Trends in Ecology & Evolution 31: 440–452.
- 5 OFEV (éd.) (2019) **État et évolution des eaux souterraines en Suisse. Résultats de l'Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, état 2016.** Office fédéral de l'environnement. État de l'environnement 1901.
- 6 Knüsel M, Alther R, Altermatt F (2024) **Terrestrial land use signals on groundwater fauna beyond current protection buffers.** Ecological Applications 34(8): e3040.
- 7 Keller R, Steiger U, Reynard E, Grêt-Regamey, Équipe de recherche ValPar.CH (2025) **Les multiples valeurs de la nature. Résultats d'un projet de recherche du plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse.** Office fédéral de l'environnement. Connaissance de l'environnement 2507.
- 8 OFEV, WSL (éd.) (2022) **Évolution du paysage. Résultats du programme de monitoring Observation du paysage suisse (OPS).** Office fédéral de l'environnement. Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL). L'État de l'environnement 2219.
- 9 Banwell N, Michel S, Senn N (2024) **Greenspaces and health.** Scoping review of studies in Europe. Public Health Reviews 45.
- 10 Forum Biodiversité Suisse (éd.) (2018) **Biodiversité et patrimoine culturel.** HOTSPOT 37.
- 11 OFC (2023) **Les traditions vivantes en Suisse.** Office fédéral de la culture. lebendige-traditionen.ch/tradition/fr/home.html
- 12 OFEV, InfoSpecies (éd.) (2023) **Spécies et milieux menacés en Suisse.** Synthèse des listes rouges. Office fédéral de l'environnement. État de l'environnement 2305.
- 13 Delarze R, Eggenberg S, Steiger P, Bergamini A, Fivaz F, Gonseth Y, Guntern J, Hofer G, Sager L, Stucki P (2016) **Rote Liste der Lebensräume der Schweiz.** Aktualisierte Kurzfassung zum technischen Bericht 2013 im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt.
- 14 Tschudin P, Eggenberg S, Fivaz S, Jutzi M, Sanchez A, Schnyder N, Senn-Irlet B, Gonseth Y (2017) **Endemiten der Schweiz – Methode und Liste.** Im Auftrag des Bundesamts für Umwelt.
- 15 OFEV (éd.) (2024) **Biotopes d'importance nationale. Vue d'ensemble des cinq inventaires de biotopes: hauts-marais, bas-marais, zones alluviales, sites de reproduction de batraciens ainsi que prairies et pâturages secs.** Office fédéral de l'environnement. État de l'environnement 2404.
- 16 OFEV (2012) **Stratégie Biodiversité Suisse.** Office fédéral de l'environnement.
- 17 Lauber S, Herzog F, Seidl I et al (2013) **Avenir de l'économie alpestre suisse.** Faits, analyses et pistes de réflexion du programme de recherche AlpFUTUR. Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage. Station de recherche Agroscope.
- 18 EBP, Treeze (2022) **Umwelt-Fussabdrücke der Schweiz. Entwicklung zwischen 2000 und 2018.** Schlussbericht. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt.
- 19 Gubler L, Ismail SA, Seidl I (2020) **Biodiversitätsschädigende Subventionen in der Schweiz.** Grundlagenbericht. WSL Berichte 96.
- 20 OFEV (2024) **Impact des subventions fédérales sur la biodiversité: tour d'horizon des progrès réalisés pour améliorer les incitations.** Office fédéral de l'environnement.
- 21 WSL (éd.) (2020) **Subventions dommageables à la biodiversité.** subventionen.wsl.ch
- 22 MétéoSuisse (éd.) (2025) **Changement climatique.** meteoschweiz.admin.ch/klima/klimawandel.html
- 23 Vittoz P, Cherix D, Gonseth Y, Lubini V, Maggini R, Zbinden N, Zumbach S (2013) **Climate change impacts on biodiversity in Switzerland.** A review. Journal for Nature Conservation 21: 154–162.
- 24 Ismail SA, Geschke J, Kohli M et al (2021) **Aborder conjointement le changement climatique et la perte de la biodiversité.** Swiss Academies Factsheet 16(3).
- 25 Urban MC, Tewksbury JJ, Sheldon KS (2012) **On a collision course. Competition and dispersal differences create no-analogue communities and cause extinctions during climate change.** Proceedings of the Royal Society B 279: 2072–2080.
- 26 Roth T, Kohli L, Rihm B, Achermann B (2013) **Nitrogen deposition is negatively related to species richness and species composition of vascular plants and bryophytes in Swiss mountain grassland.** Agriculture, Ecosystems and Environment 178: 121–126.
- 27 Guntern J, Eichler A, Hagedorn F, Pellissier L, Schwikowski M, Seehausen O, Stamm C, van der Heijden MGA, Waldner P, Altermatt F (2020) **Apports excessifs d'azote et de phosphore nuisent à la biodiversité, aux forêts et aux eaux.** Swiss Academies Factsheet 15(8): 1–8.
- 28 Gossner MM, Lewinsohn TM, Kahl T et al (2016) **Land-use intensification causes homogenization of grassland communities across trophic levels.** Nature 540: 266–269.
- 29 Rihm B, Künzle T (2023) **Nitrogen deposition and exceedances of critical loads for nitrogen in Switzerland 1990–2020.** MeteoTest commissioned by the Federal Office for the Environment.
- 30 Seitzer E, Meier M (2024) **Ammoniak-Immissionsmessungen in der Schweiz 2000 bis 2023.** Messbericht. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), der OSTLUFT (AI, AR, GL, CR, SG, SH, TG, ZH, FL), der inNET (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG), und der Kantone AG, BE, BL/BS, FR, NE, SO.
- 31 IPBES (2023) **Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.** Roy HE, Pauchard A, Stoett P, Renard Truong T (eds.). IPBES Secretariat.
- 32 Bergamini A, Ginzler C, Schmidt BR et al (2025) **Wirkungs-kontrolle Biotopschutz Schweiz (WBS): Zustand und Veränderungen in den Biotopen von nationaler Bedeutung nach zwei Erhebungsperioden.** WSL-Berichte 174.
- 33 OFEV (éd.) (2022) **Espèces exotiques en Suisse.** Aperçu des espèces exotiques et de leurs conséquences. État 2022. 1re parution 2006. Office fédéral de l'environnement. Connaissance de l'environnement 2220.
- 34 Junge X, Hunziker M, Bauer N, Arnberger A, Olschewski R (2019) **Invasive Alien Species in Switzerland. Awareness and Preferences of Experts and the Public.** Environmental Management 63(1): 80–93.
- 35 Hirt MR, Evans DM, Miller CR, Ryser R (2023) **Light pollution in complex ecological systems.** Philosophical Transactions of the Royal Society B 378(1892): 20220351.
- 36 Linares Arroyo H, Abascal A, Degen T et al (2024) **Monitoring, trends and impacts of light pollution.** Nature Reviews Earth and Environment 5(6): 417–430.
- 37 Huber L, Fischer C (2025) **L'obscurité, une composante clé de l'infrastructure écologique.** HOTSPOT 52: 22–23.
- 38 Kistler C, Hotz T, Bontadina F (2025) **Ökologische Auswirkungen künstlicher Beleuchtung.** helldunkel.ch
- 39 OFEV (éd.) (2021) **Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses.** 1re édition révisée 2021. Première édition 2005. Office fédéral de l'environnement. L'environnement pratique 2117.
- 40 OFS (2018) **L'utilisation du sol en Suisse.** Office fédéral de la statistique. Résultats de la statistique de la superficie 2018.
- 41 Di Giulio M (2008) **Zerschneidung der Landschaft in dicht besiedelten Gebieten. Eine Literaturstudie zu den Wirkungen auf Natur und Mensch und Lösungsansätze für die Praxis.** Bristol-Stiftung. Haupt Verlag.
- 42 Jaeger J, Bertiller R, Schwick C (2007) **Morcellement du paysage en Suisse. Analyse du morcellement 1885–2002 et implications pour la planification du trafic et l'aménagement du territoire.** Version succincte. Office fédéral de la statistique.
- 43 OFEV (éd.) (2021) **Infrastructure écologique. Guide de travail pour la planification cantonale Convention-programme 2020–2024.** Version 1.0. Office fédéral de l'environnement.
- 44 Fischer MC, Ryffel A, Ruprecht K, Widmer A (2023) **Pilotstudie für ein Monitoring der genetischen Vielfalt in der Schweiz.** Schlussbericht.
- 45 Strebel N, Antoniazza S, Auchli N, Birrer S, Bühl R, Sattler T, Volet B, Wechsler S, Moosmann M (2024) **État de l'avifaune en Suisse.** Rapport 2024. Station ornithologique Suisse.
- 46 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, Info Flora. L'environnement pratique 1621.
- 47 Roth T, Chittaro Y, Frei J, Litsios G, Plattner M (in Prep.) **Swiss Butterfly Index: Combining Unstructured Observation Data with Data from a Structured Monitoring Programme.**
- 48 Bühl R, Roth T (2011) **Spread of Common Species Results in Local-Scale Floristic Homogenization in Grassland of Switzerland.** Diversity and Distributions 17(6): 1089–1098.
- 49 Forum Biodiversité Suisse (éd.) (2022) **Le Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD) à 20 ans.** Numéro spécial HOTSPOT 46.
- 50 Capt S (2022) **Liste rouge des mammifères (hors chauves-souris). Espèces menacées en Suisse.** Office fédéral de l'environnement. L'environnement pratique 2202.
- 51 Institut für Fisch- und Wildtiergesundheit (2023) **Tätigkeitsbericht 2023.**
- 52 Mueller SA, Prost S, Anders O et al (2022) **Genome-wide diversity loss in reintroduced Eurasian lynx populations urges immediate conservation management.** Biological Conservation 266: 109442.
- 53 ANU (2023) **Biodiversität in Graubünden 2022. Zustandsanalyse Lebensräume, Artenvielfalt, genetische Vielfalt, Vernetzung.** Amt für Natur und Umwelt des Kantons Graubünden Grundlagenbericht für die Biodiversitätsstrategie Graubünden.
- 54 Lachat T, Pauli D, Gonseth Y, Klaus G, Scheidegger C, Vittoz P, Walter T (2010) **Évolution de la biodiversité en Suisse depuis 1900. Avons-nous touché le fond?** Bristol-Stiftung. Haupt Verlag.
- 55 Stuber M, Bürgi M (2018) **Vom «eroberten Land» zum Renaturierungsprojekt. Geschichte der Feuchtgebiete in der Schweiz seit 1700.** Bristol-Stiftung. Haupt Verlag.
- 56 Müller-Wenk R, Huber F, Kuhn N, Peter A (2003) **Landnutzung in potenziellen Fließgewässer-Auen. Artengefährdung und Ökobilanzen.** Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. Schriftenreihe Umwelt 80.
- 57 OFEV (éd.) (2022) **État de la mise en œuvre des inventaires de biotopes d'importance nationale.** Enquête auprès des cantons en 2021. Office fédéral de l'environnement.
- 58 Forum Biodiversité Schweiz (SCNAT), Interface Politikstudien (2020) **Relevanz der IPBES- Handlungsoptionen für Sektoren in der Schweiz.** Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt.
- 59 Dasgupta P (2021) **The Economics of Biodiversity. The Dasgupta Review.** HM Treasury.
- 60 TNFD (2023) **Recommendations of the Taskforce on Nature-related Financial Disclosures.** Taskforce on Nature-related Financial Disclosures.
- 61 Guntern J, Lachat T, Pauli D, Fischer M (2013) **Surface requise par la sauvegarde de la biodiversité en Suisse.** Forum Biodiversité Suisse. Académie suisse des sciences naturelles SCNAT.
- 62 Rutishauser E, Heussler F, Petitpierre B, Künzle I, Lischer C, Rey E, Sartori L, Gonseth Y, Eggenberg S (2023) **Wie viel Fläche braucht die Artenvielfalt der Schweiz?** Analyse zu bestehender Qualitätsfläche und zum Flächenbedarf basierend auf den Funddaten der nationalen Arten-Datenzentren. InfoSpecies.
- 63 Ranius T, Widenfalk LA, Seedre M et al (2023) **Protected area designation and management in a world of climate change.** A review of recommendations. Ambio 52: 68–80.
- 64 Eawag und WSL (éd.) (2024) **Identifier, préserver et promouvoir la biodiversité bleu-vert. Enseignements tirés de l'initiative de recherche «Blue-Green Biodiversity».** Eawag: Institut Fédéral Suisse des Sciences et Technologies de l'Eau, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage.
- 65 Neu U, Ismail S, Reusser L (2024) **Planifier le développement des énergies renouvelables en tenant compte de la biodiversité et du paysage.** Swiss Academies Communications 19(1).
- 66 IPBES (2024) **Thematic Assessment Report on the Underlying Causes of Biodiversity Loss and the Determinants of Transformative Change and Options for Achieving the 2050 Vision for Biodiversity of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.** IPBES Secretariat.
- 67 WEF (2024) **The Global Risks Report 2024.** World Economic Forum. In partnership with Marsh McLennan and Zurich Insurance Group.