



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,
de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'environnement OFEV
Division Biodiversité et paysage

Version 1.0, novembre 2021

Infrastructure écologique

Guide de travail pour la planification cantonale
Convention-programme 2020-2024

Numéro du dossier : BAFU-417.21-4/3/4/6

Éditeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

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

Contact

Gabriella Silvestri, division Biodiversité et paysage, section Infrastructure écologique.

Accompagnement

Fridli Marti, quadra Mollis gmbh, Jodok Gunten, Forum Biodiversité Suisse, SCNAT, sur mandat de l'OFEV.

Référence bibliographique

OFEV (Éd.) 2021 : Infrastructure écologique. Guide de travail pour la planification cantonale dans le cadre de la période de convention-programme 2020-2024. Version 1.0.

Cette publication est également disponible en allemand.

La version originale est en allemand.

© OFEV 2021

Table des matières

1	Introduction.....	4
1.1	Objectif du guide de travail	4
1.2	Besoin d'agir	5
1.3	Importance et utilité de l'infrastructure écologique	7
2	Infrastructure écologique de la Suisse	8
2.1	L'infrastructure écologique.....	8
2.2	Développement sur la base des instruments existants	8
2.3	Les trois axes de mise en place d'une infrastructure écologique fonctionnelle.....	8
2.4	Objectifs et déroulement de la planification de l'infrastructure écologique au niveau cantonal.....	9
2.5	Rôle de la Confédération et des cantons dans la planification de l'infrastructure écologique.....	10
2.5.1	La Confédération	10
2.5.2	Les cantons	11
2.5.3	Contributions de la Confédération à la mise en place de l'IE.....	11
2.6	Infrastructure écologique : intégration dans le contexte général	12
2.6.1	L'IE, instrument de renforcement de la qualité et de la fonctionnalité du paysage.	12
2.7	Relation entre conservation des espèces et IE	15
3	Composantes de l'infrastructure écologique et principes de planification	16
3.1	Composantes de l'infrastructure écologique : aires centrales et aires de mise en réseau	16
3.2	Trame de l'IE, mise en œuvre suprasectorielle	18
3.3	Objectifs de l'infrastructure écologique suisse	18
3.4	Principes de planification nationaux	19
3.5	Bases de planification d'un point de vue national.....	19
4	Mandat de planification de l'IE confié aux cantons	35
4.1	Vue d'ensemble et conditions cadres du mandat de planification de l'IE.....	35
4.1.1	Échéancier de la planification de l'IE	35
4.2	Planification de l'IE, partie intégrante de la stratégie globale	36
4.3	Degré de concrétisation spatiale de la planification de l'IE et marge de manœuvre	36
4.4	Résultats escomptés / Produits de la planification cantonale de l'IE	38
4.5	Planification de l'IE au niveau cantonal	39
4.6	Étapes de travail de la planification de l'IE	40
I.	Cadre d'orientation.....	41
II.	État initial de l'IE.....	41
III.	Valeurs, potentiels et déficits	42
IV.	Planification cantonale de l'IE : objectifs, priorités territoriales et thématiques, besoin d'action.....	43
V./VI.	Concrétisation du concept de mise en œuvre, définition des mesures avec les partenaires	44
VII.	Suivi et accompagnement	45
	Annexe 1 : Fonctionnalité de l'infrastructure écologique	46
	Annexe 2 : Informations de base sur les analyses d'InfoSpecies.....	48
	Annexe 3 : Besoin minimal dans les régions biogéographiques selon les analyses d'InfoSpecies	51

1 Introduction

1.1 Objectif du guide de travail

En coordination avec la Stratégie Biodiversité Suisse et son plan d'action, ainsi qu'avec la Conception « Paysage Suisse » CPS (encadré 1), la mise en place et le développement de l'infrastructure écologique (IÉ) ont été renforcés dans la convention-programme pour la période 2020-2024. À cet effet, la planification de l'IÉ au niveau cantonal a été explicitement incluse dans le programme « Protection de la nature » (OP 1: stratégie cantonale globale de conservation des espèces et des milieux naturels et planification de la mise en réseau). La présente publication concrétise les objectifs et les exigences en matière de planification des travaux dans les cantons et décrit les bases de planification disponibles au plan national. Elle est à considérer comme un outil de travail. Elle s'adresse en premier lieu aux autorités cantonales et fédérales compétentes et constitue la base de l'appréciation par l'OFEV des planifications cantonales relatives à l'infrastructure écologique.

Encadré 1

Stratégie Biodiversité Suisse¹ : objectif « Création d'une infrastructure écologique » (Objectif stratégique 2, chap. 7.2, p. 58)

Afin de garantir l'espace nécessaire à la conservation à long terme de la biodiversité, il convient de mettre en place une infrastructure écologique constituée d'aires protégées et d'aires de mise en réseau. L'état des milieux menacés sera ainsi amélioré.

« Une biodiversité riche et résiliente (c.-à-d. capable de réagir aux changements, climatiques p. ex.) suppose que les milieux naturels sont préservés efficacement, interconnectés et fonctionnels. Il convient donc de compléter les aires protégées existantes et d'en améliorer la qualité. Des aires de mise en réseau devront relier entre elles les aires protégées ».

Conception « Paysage Suisse »² : objectif de qualité paysagère « Conserver et mettre en réseau les milieux naturels de grande valeur écologique » et objectif sectoriel « Infrastructure écologique » (objectif de qualité paysagère 6, chap. 3, p. 21 et objectif sectoriel 5.A, chap. 4.5, p. 33)

Pour promouvoir la qualité des paysages et préserver les fonctions des écosystèmes et les espèces, les milieux naturels et semi-naturels de grande valeur sont préservés, valorisés et mis en réseau. En particulier, les corridors à faune d'importance suprarégionale peuvent remplir leur fonction et sont garantis par des instruments de l'aménagement du territoire.

« Les politiques sectorielles aux niveaux fédéral et cantonal contribuent à la conservation, à la mise en valeur, à l'extension ciblée et à la mise en réseau des milieux naturels et semi-naturels de grande valeur écologique, à leur pérennisation au niveau approprié et sur tout le territoire, à leur entretien et à leur développement, à leur mise en réseau transfrontalière et à leur remise en état en cas d'atteintes fonctionnelles. Ces politiques sont soutenues par des bases techniques, des prestations de conseil ou des subventions ».

Dans le contexte international, l'infrastructure écologique doit satisfaire aux exigences du plan stratégique de la Convention sur la biodiversité, du réseau européen Emerald de la Convention de Berne – qui complète le réseau Natura 2000 de l'Union européenne – et de la Convention de Ramsar. Les cantons satisfont à ces exigences en tenant compte des directives nationales dans leurs planifications.

¹ Conseil fédéral (2012) : Stratégie Biodiversité Suisse du 25 avril 2012. 89 p.

² OFEV (Éd.) (2020) : Conception Paysage suisse. Paysage et nature dans les domaines politiques de la Confédération. Office fédéral de l'environnement, Berne. État de l'environnement n° 2011. 52 p.

1.2 Besoin d'agir

L'état de la biodiversité en Suisse est préoccupant et il est urgent d'agir^{3,4,5,6,7,8,9,10,11}. Près de la moitié des types de milieux naturels sont menacés de disparition. La qualité écologique des milieux subsistants est souvent pauvre et ne cesse de décroître ; la mise en réseau et la répartition géographique de nombreuses surfaces sont insuffisantes. Un bon tiers de toutes les espèces animales, végétales et fongiques connues sont menacées d'extinction en Suisse. Cela représente beaucoup plus d'espèces que jamais auparavant et nettement plus que dans la plupart des pays de l'UE⁴. L'appauvrissement de la biodiversité est principalement imputable à l'exploitation intensive des ressources naturelles par l'être humain, surtout dans les domaines de l'alimentation, du logement et de la mobilité¹².

Le déclin persistant de la biodiversité met en évidence l'insuffisance des efforts entrepris jusqu'à présent par la Confédération, les cantons et les tiers pour améliorer le mauvais état de la biodiversité dans notre pays. Ainsi, fin 2020, la Suisse n'avait atteint qu'une faible part des objectifs définis dans la Stratégie Biodiversité Suisse. Dans le cadre de la Convention internationale sur la biodiversité, la Suisse n'a pas non plus tenu son engagement de consacrer jusqu'en 2020 au moins 17% du territoire à la protection de la biodiversité et de mettre ces surfaces en réseau. À l'heure actuelle, seul 13,4% du territoire est désigné pour la biodiversité. Pourtant, des études scientifiques ont montré que la conservation et la promotion de la biodiversité requéraient au moins un tiers de la superficie totale de la Suisse, la part de surface requise variant entre près de 30% et plus de 40% selon la région biogéographique^{6,13,14}.

Le déclin de la biodiversité comporte également de graves risques pour l'économie et la société, qui sont tributaires des services rendus par la biodiversité (services écosystémiques¹⁵)¹⁶. Non seulement des espèces et les services écosystémiques qui leur sont liés disparaissent à tout jamais, mais les défis du 21^{ème} siècle s'en trouvent renforcés. Des corrélations évidentes apparaissent notamment entre le déclin de la biodiversité et le changement climatique.

³ OFEV (Éd.) (2014) : La biodiversité en Suisse. Résumé du 5^{ème} rapport national remis au Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Office fédéral de l'environnement, Berne. 20 p.

⁴ 6^{ème} rapport national de la Suisse sur la mise en œuvre de la Convention sur la biodiversité (19 décembre 2018). [https://www.cbd.int > Clearing-House Mechanism > Online Reporting Search > Switzerland > Sixth National Report \(2014 - 2018\).](https://www.cbd.int > Clearing-House Mechanism > Online Reporting Search > Switzerland > Sixth National Report (2014 - 2018).)

⁵ OFEV (Éd.) (2017) : Biodiversité en Suisse : état et évolution. Synthèse des résultats de la surveillance de la biodiversité. État : 2016. Office fédéral de l'environnement, Berne. État de l'environnement n° 1630. 60 p.

⁶ OFEV et OFAG (2016) : Objectifs environnementaux pour l'agriculture. Rapport d'état 2016. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n° 1633. 116 p.

⁷ Fischer, M. et al. (2015) : État de la biodiversité en Suisse en 2014. Éd. Forum Biodiversité Suisse et al., Berne. 96 p.

⁸ Delarze, R., Eggenberg, S., Steiger, P., Bergamini, A., Fivaz, F., Gonseth, Y., Guntern, J., Hofer, G., Sager, L., Stucki, P. (2016) : Liste rouge des milieux de Suisse. Abrégé actualisé du rapport technique 2013 sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

⁹ Knaus, P. et al. (2018) : Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016. Distribution et évolution des effectifs des oiseaux en Suisse et au Liechtenstein. Station ornithologique suisse de Sempach.

¹⁰ OCDE (2017) : OECD Environmental Performance Reviews : Switzerland 2017, OECD Publishing, Paris. 216 p.

¹¹ IPBES (2018) : Summary for policymakers of the regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. M. Fischer, M. Rounsevell, A. Torre-Marin Rando, A. Mader, A. Church, M. Elbakidze, V. Elias, T. Hahn, P.A. Harrison, J. Hauck, B. Martín-López, I. Ring, C. Sandström, I. Sousa Pinto, P. Visconti, N.E. Zimmermann and M. Christie (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 48 p.

¹² Conseil fédéral (2018) : Environnement Suisse 2018. Rapport du Conseil fédéral. Berne, 2018.

¹³ Guntern, J., Lachat, T., Pauli, D. et Fischer, M. (2013) : Surface requise pour la conservation de la biodiversité et des services écosystémiques en Suisse. Forum Biodiversité Suisse de l'Académie des sciences naturelles (SCNAT), Berne.

¹⁴ Walter, T. et al. (2013) : Opérationnalisation des objectifs environnementaux pour l'agriculture - Domaine espèces cibles et caractéristiques, milieux naturels (OPAL). ART-Schriftenreihe. Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART Tänikon, Ettenhausen.

¹⁵ Services écosystémiques : en font notamment partie la pollinisation par les insectes, la fourniture de sols fertiles pour l'exploitation agricole et sylvicole, d'eau potable, de nourriture pour l'homme et les animaux, de matières premières, de substances actives pour les médicaments, de sources d'énergie, ainsi que l'adaptabilité au changement climatique, le stockage du carbone en guise de contribution à la protection du climat, la protection contre les catastrophes naturelles (avalanches, chutes de pierres et coulées de boue) par la végétation sur les parois abruptes ou encore la protection par des zones inondables ou susceptibles de retenir l'eau, la lutte naturelle contre les ravageurs, la fourniture d'espaces naturels importants pour la santé, la détente et le bien-être physique et mental (p. ex. air sain ou atténuation de la chaleur en ville pendant les mois d'été).

¹⁶ Conseil fédéral (2018) : Environnement Suisse 2018. Rapport du Conseil fédéral. Berne, 2018.

Ce dernier se répercute sur la biodiversité, et l'environnement impacte également le climat. Ainsi, une riche biodiversité peut jouer un rôle essentiel dans l'adaptation au changement climatique ou dans la protection contre les incidences de celui-ci (îlots de chaleur dans les villes, p. ex.) et contribuer à la santé et au bien-être de la population. Cela présuppose toutefois que la biodiversité soit riche et capable de réagir aux changements. Par ailleurs, le contexte de la pandémie de coronavirus a largement mis en évidence l'importance d'écosystèmes intacts en tant que barrières contre la propagation de zoonoses et les tragédies humaines et pertes économiques qui en découlent. Selon des estimations de 2010, le renoncement à des mesures de promotion et de conservation coûterait à la Suisse en 2050 environ 14 à 16 milliards de francs par an, soit 2 à 2,5% du produit intérieur brut¹⁷.

La situation critique de la biodiversité et son importance pour l'être humain sont aujourd'hui débattues dans les milieux politiques et économiques ainsi que dans l'opinion publique. Le Conseil fédéral a reconnu l'importance de la biodiversité pour notre pays en promulguant sa Stratégie Biodiversité Suisse (SBS) et le plan d'action y afférent (PA SBS). Il demande en même temps que l'incidence exercée sur la biodiversité par les décisions prises dans tous les domaines de la politique soit présentée et prise en compte de manière transparente¹⁸. Le risque lié au déclin de la biodiversité pour la société et l'économie a donné lieu à un grand nombre de motions politiques au niveau fédéral et cantonal ainsi qu'à des initiatives cantonales. Dans son *Global Risks Report 2021*, le World Economic Forum (WEF) précise que le changement climatique et la perte de nature observée à l'échelle mondiale constituent les risques les plus importants pour l'économie et que le rythme de l'appauvrissement de la biodiversité en particulier s'avère préoccupant.

Face au déclin continu de la biodiversité et aux risques qui y sont liés, un regain d'engagement des pouvoirs publics s'impose. Au plan national, la Confédération et les cantons doivent donc promouvoir ensemble et rapidement le développement de ce que l'on appelle l'infrastructure écologique. L'infrastructure écologique fournit à la nature un réseau d'aires centrales et d'aires de mise en réseau de grande qualité, judicieusement réparties dans l'espace. Les travaux s'appuient sur la SBS ainsi que sur diverses bases juridiques, telles que la loi sur la protection de la nature et du paysage, la loi sur la forêt, la loi sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages, la loi sur la protection des eaux, la loi sur la pêche de même que la loi sur l'agriculture. À cet égard, le Conseil fédéral a proposé en décembre 2020, dans sa réponse à l'initiative populaire « Pour l'avenir de notre nature et de notre paysage (Initiative biodiversité) », de réviser la loi sur la nature et le paysage ainsi que d'autres textes de loi au profit de la biodiversité. Dans son contre-projet indirect, le Conseil fédéral a mis l'accent sur les points suivants: inscrire dans la loi sur la protection de la nature et du paysage (LNP) l'objectif d'affecter 17% du territoire national à la protection de la biodiversité, renforcer l'infrastructure écologique en collaboration avec les cantons et stimuler la compensation écologique dans la zone urbaine.

Dans le contexte international, la Suisse s'engage en faveur d'une mise en œuvre efficace des accords sur la biodiversité et le paysage signés à l'échelle mondiale¹⁹ et régionale²⁰. Dans le cadre de l'Agenda 2030 pour le développement durable²¹, elle s'investit également en faveur d'une exploitation durable de la biodiversité, ainsi qu'en faveur du rétablissement et de la protection des écosystèmes et de leurs services écosystémiques pour l'économie et la société. Dans le cadre des préparatifs de la Conférence internationale sur la biodiversité COP-15 en vue de l'adoption d'un cadre mondial pour l'après 2020, la Suisse a adhéré à la « High Ambition Coalition for Nature and People ».

¹⁷ Ecoplan (2010) : "COPI Schweiz" – Grobe Abschätzung der Kosten des Nichthandelns im Bereich der Biodiversität bis 2050.

¹⁸ Ip. 19.3467 : Disparition des espèces à l'échelle planétaire. Comment mettre fin à ce phénomène et assurer le bien-être de l'humanité ?

¹⁹ Convention sur la diversité biologique (CBD), Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS), Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (ITPGRFA), Convention de Ramsar sur les zones humides, Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel (UNESCO WHC), Convention internationale pour la protection des végétaux (IPPC) de la FAO et Commission baleinière internationale (CBI).

²⁰ Parmi les accords importants concernant la biodiversité figurent notamment la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe et la Convention du paysage du Conseil de l'Europe.

²¹ Agenda 2030 pour le développement durable : <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/fr/home.html>, visité le 14 octobre 2020.

Cette alliance s'engage en priorité pour un objectif ambitieux : conserver et promouvoir d'ici 2030 au moins 30% de la superficie des terres et des océans pour la biodiversité. Outre des zones protégées, cet objectif englobe d'autres mesures de conservation efficaces.²²

1.3 Importance et utilité de l'infrastructure écologique

Une infrastructure écologique fonctionnelle apporte une contribution essentielle à la **conservation et à la promotion d'une riche biodiversité** en Suisse. En préservant, revalorisant et rétablissant des surfaces de grande valeur écologique, l'IE représente un **réseau d'habitats** qui sauvegarde les sites dédiés à la protection des espèces et des milieux et garantit la mise en réseau fonctionnelle des populations. Elle renforce la fonctionnalité à long terme des milieux, la viabilité des espèces, et par là même leur résilience et leur capacité à réagir, notamment en cas d'évolution des conditions environnementales (changement climatique, p. ex.). L'infrastructure écologique contribue de manière significative à la préservation des principaux services écosystémiques qui profitent à notre société comme à notre économie ; elle est donc tout aussi indispensable à notre pays que les réseaux de communication, d'énergie ou de transport, par exemple.

- Une riche biodiversité offre **sécurité et options d'action pour l'avenir**. Elle renforce la **fonctionnalité des écosystèmes et leur capacité d'adaptation**, accroît leur résistance aux perturbations et leur résilience (capacité de récupération), garantissant ainsi les bases de la préservation des prestations fournies par la nature (services écosystémiques).
- L'IE favorise dans une large mesure **l'adaptation au changement climatique**. Elle constitue une stratégie ciblée – et en même temps peu coûteuse – afin de prévenir les conséquences négatives du changement climatique. Elle permet de multiples synergies et des mesures d'adaptation dans les différents secteurs (les sols tourbeux intacts, par exemple, de même que les sols organiques stockent de grandes quantités de carbone organique ; les sols marécageux et les zones humides, grâce à leur capacité de rétention d'eau, empêchent les pics de crue et peuvent fournir de l'eau aux surfaces adjacentes; des mesures en faveur de la biodiversité limitent les îlots de chaleur dans les villes).
- L'IE favorise le **bien-être et la santé**. Les surfaces semi-naturelles et leur végétation permettent une détente physique et mentale, offrent des contacts avec la nature, épurent l'air et l'eau, s'avèrent attrayantes et améliorent ainsi la qualité de vie.
- L'IE promeut des **paysages ruraux et naturels typiques et attrayants**. Les surfaces naturelles ou semi-naturelles **soutiennent la production agricole**. Les surfaces riches en espèces protègent les sols de l'érosion, fournissent un fourrage sain, offrent un habitat et des possibilités de reproduction aux auxiliaires et favorisent ainsi la régulation naturelle des ravageurs et la pollinisation des cultures. Le renforcement de l'IE contribue en outre à la **protection du paysage rural** ainsi qu'à la **qualité des sites et à la plus-value économique**²³.

²² En accord avec la décision CBD COP 14/8 «Protected areas and other effective area-based conservation measures» (2018), <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-08-en.pdf>.

²³ Cf. expériences faites avec les flux de financement des investissements réalisés jusqu'à présent dans la protection de la nature selon OFEV (Éd.) (2019) : Flux de financement, bénéficiaires et effets des investissements dans la protection de la nature et la biodiversité en forêt. Rapport final de l'enquête auprès des cantons. Office fédéral de l'environnement, Berne.

2 Infrastructure écologique de la Suisse

2.1 L'infrastructure écologique

L'infrastructure écologique fournit à la nature un **réseau de milieux naturels et semi-naturels** fonctionnel et de grande qualité. Elle se compose d'**aires centrales et d'aires de mise en réseau**, de qualité et en quantité suffisantes, réparties de manière appropriée dans l'espace et connectées entre elles et avec les surfaces de valeur des pays limitrophes. Ce réseau tient compte des **exigences de développement et de mobilité des espèces** dans leurs aires de distribution, même en cas d'évolution des conditions générales telles que le changement climatique. L'IE garantit des **habitats fonctionnels et capables de régénération à long terme**. De pair avec une utilisation mesurée des ressources naturelles sur toute la surface du pays, elle assure les **bases d'une biodiversité riche et apte à réagir aux changements**. En tant que « réseau de vie », l'infrastructure écologique contribue ainsi dans une large mesure à **garantir les prestations centrales fournies par la nature à la société et à l'économie**.

2.2 Développement sur la base des instruments existants

Plusieurs secteurs disposent d'instruments et de programmes destinés à conserver et à promouvoir la biodiversité, tels que les concepts d'évolution du paysage, la conservation de la biodiversité dans la politique forestière, la planification de renaturation, la détermination et l'extensification de l'espace réservé aux eaux dans la politique de protection des eaux, les projets de mise en réseau dans l'agriculture et la protection des biotopes. L'IE représente une amélioration et une optimisation de ces instruments et programmes. Ainsi, l'infrastructure écologique n'a pas de nouvelle mission fondamentale et se rattache à la planification et la mise en œuvre de bases de données, d'expériences et de projets existants. Les instruments et les programmes disponibles seront renforcés le cas échéant, complétés ou mieux coordonnés, ce qui permettra aussi d'utiliser plus efficacement les synergies.

2.3 Les trois axes de mise en place d'une infrastructure écologique fonctionnelle

Les mesures requises pour la mise en place et la réalisation de l'infrastructure écologique au cours des années à venir suivent en principe les trois axes suivants (Fig. 1) : garantie de la qualité des aires existantes, utilisation ciblée des processus actuels pour permettre l'extension quantitative des aires existantes, et ajout de nouvelles aires afin de combler les lacunes restantes.

Entretien de l'IE – Garantie de la qualité des aires

Assainir les aires centrales et les aires de mise en réseau existantes dans le cadre de l'exécution des lois concernées ou les développer de manière qualitative pour en améliorer la qualité.

Cela permet, d'une part, d'améliorer l'entretien des aires existantes, d'autre part, de les assainir et de les développer qualitativement de manière ciblée. En sont des exemples : la protection intégrale et la valorisation ciblée des objets inventorisés, la valorisation des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs par des mesures de conservation des espèces et des milieux, la création de zones tampons, le rétablissement/assainissement de surfaces dégradées, l'établissement de plans de gestion ou l'optimisation qualitative de l'exploitation dans les sites marécageux.

Extension de l'IE – Élargissement quantitatif

Utiliser de manière ciblée les processus et programmes existants pour étendre quantitativement l'IE.

Les processus et programmes existants sont harmonisés avec la planification de l'IE et leur mise en œuvre est accélérée dans la mesure du possible. Cela doit permettre de créer des aires supplémentaires de qualité dans le cadre des planifications en cours. C'est le cas, par exemple, des planifications de renaturation ou de la détermination de l'espace réservé aux eaux conformément à la loi sur la protection des eaux (LEaux), de la délimitation de réserves forestières supplémentaires selon les objectifs de la politique forestière 2030, de l'aménagement des corridors faunistiques d'importance suprarégionale et de la mise en œuvre des passages à faune planifiés.

Consolidation de l'IE – Comblement des lacunes

Remédier aux déficits et ajouter les éléments manquants afin de compléter l'IE.

L'IE sera complétée, p. ex. par la délimitation d'autres zones protégées cantonales, en tenant compte des principes de planification nationaux (cf. chap. 3.4 et 3.5). Les lacunes peuvent concerner aussi bien la présence de populations d'espèces importantes hors des aires protégées existantes que des déficits quantitatifs et qualitatifs majeurs – en particulier dans le domaine de la mise en réseau. Il convient de définir le besoin d'action par rapport aux surfaces présentant un potentiel de rétablissement, les déficits quantitatifs et qualitatifs ainsi que la suppression ou l'assainissement de barrières et d'obstacles. Il s'agit également d'identifier ou de mettre en place les instruments de mise en œuvre appropriés.

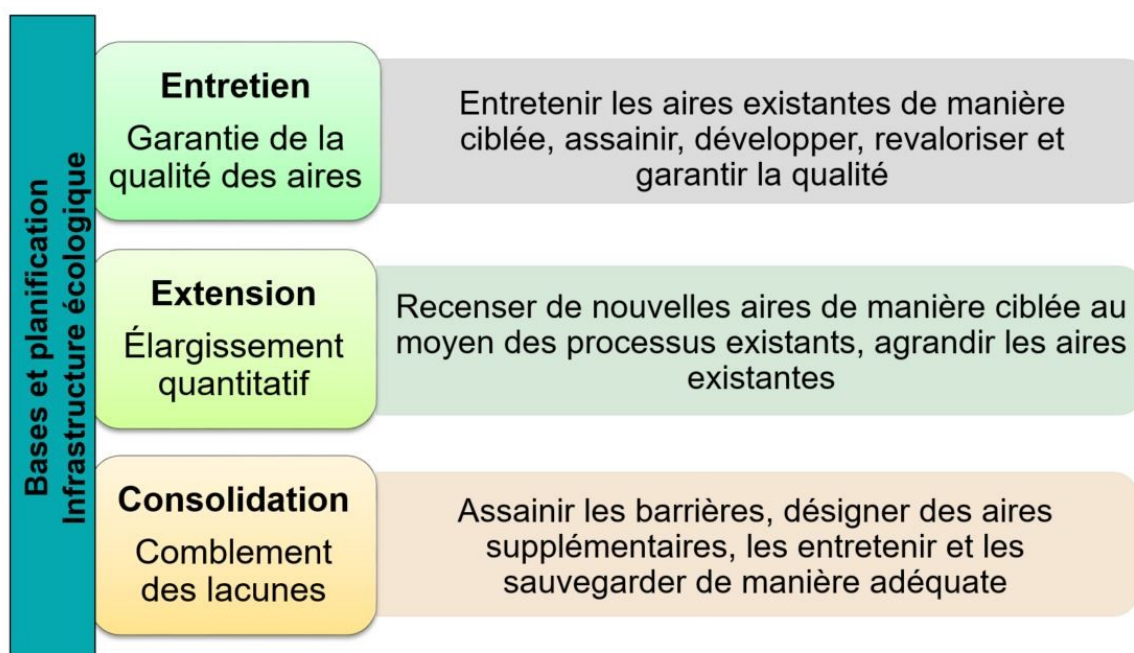


Fig. 1 : Axes de mise en place de l'IE en Suisse

2.4 Objectifs et déroulement de la planification de l'infrastructure écologique au niveau cantonal

Des objectifs et des priorités territoriales et thématiques sont définis au plan national. Les cantons les intègrent dans leur planification, les concrétisent et désignent les aires destinées à la mise en place de l'IE et à la mise en œuvre des mesures. Par ailleurs, ils complètent ces objectifs et ces priorités territoriales et thématiques en fonction de caractéristiques régionales (Fig. 2).

Le travail de planification des cantons poursuivra les objectifs suivants :

- Préparer des bases scientifiquement étayées et applicables à l'ensemble du territoire cantonal en vue de la mise en œuvre suprasectorielle de l'IE, mettant en évidence les exigences spatiales imposées par la conservation de la biodiversité ;
- Créer une base destinée à la préparation des conventions-programmes « Protection de la nature », « Revitalisation des eaux », « Sites fédéraux de protection de la faune sauvage », « Paysage », ainsi que du programme partiel « Biodiversité en forêt » ; base d'autres domaines sectoriels (p. ex. agriculture : SAR / mise en réseau) ;
- Obtenir une vue d'ensemble de l'IE et de son état à l'échelle nationale et en déduire le besoin d'action qualitatif et quantitatif au niveau régional ;
- Élaborer la base nécessaire à l'ancrage de l'IE dans l'aménagement du territoire.

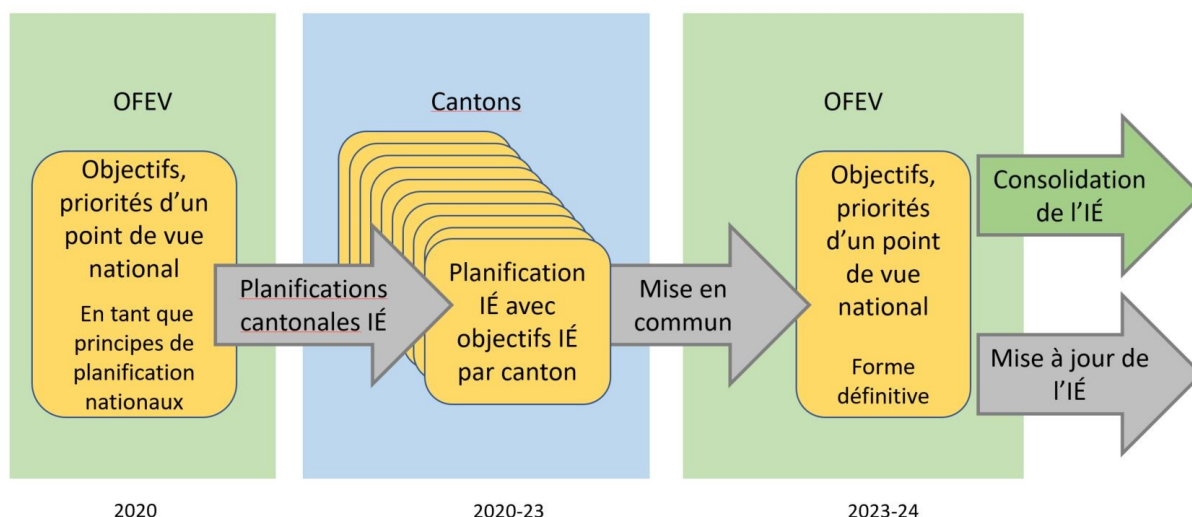


Fig. 2 : Les principes de planification nationaux définis par la Confédération en ce qui concerne les objectifs et les priorités territoriales et thématiques de l'IÉ sont vérifiés, concrétisés et complétés par les cantons dans le cadre de leur planification. Une compilation destinée à la définition des objectifs de l'IÉ pour l'ensemble de la Suisse sera possible lorsque les planifications cantonales seront soumises début 2024. Dans le cadre de la mise en œuvre, l'IÉ sera constamment renforcée et mise à jour, le cas échéant, à intervalles périodiques.

2.5 Rôle de la Confédération et des cantons dans la planification de l'infrastructure écologique

2.5.1 La Confédération

- Définit les directives au niveau conceptuel et le mandat de planification confié aux cantons
- Définit les objectifs (quantitatifs et qualitatifs), les priorités territoriales et thématiques d'un point de vue national
- Met à disposition les bases techniques et méthodologiques élaborées au plan national, définit le cas échéant les dispositions applicables à la consolidation des surfaces, notamment en vue de compléter et de mettre en réseau les objets d'importance nationale
- Assure le financement et les ressources dans son domaine
- Prend position sur les planifications cantonales de l'IÉ
- Pilote la planification par l'octroi de moyens financiers et la définition de priorités via les conventions-programmes
- S'engage dans la coordination de la planification au niveau fédéral et cantonal, notamment dans les domaines supracantonaux, tels que la mise en réseau ou la coordination des conférences des délégués cantonaux
- Garantit la mise en œuvre des accords internationaux
- Contribue à la mise en place de l'IÉ au moyen de mesures concrètes dans son domaine
- Dirige la communication au plan national
- Assure le suivi au plan national
- Assure la mise à jour périodique de l'IÉ
- Étudie l'élaboration d'un instrument d'aménagement selon l'art. 13 LAT et s'engage en faveur d'une (meilleure) intégration de l'IÉ dans les plans directeurs cantonaux (à ce sujet, voir notamment Conception Paysage Suisse).

2.5.2 Les cantons

- Concrétisent et affinent les objectifs et les priorités territoriales et thématiques définis au plan national
- Complètent les objectifs et les priorités territoriales et thématiques définis au plan national par des caractéristiques régionales
- Établissent les planifications cantonales de l'IE et les mettent en œuvre au moyen d'instruments appropriés, en collaboration avec les autres secteurs concernés
- Assurent la coopération avec les secteurs impliqués au niveau cantonal
- Assurent la coopération intercantonale, et si nécessaire, internationale
- Assurent le financement et les ressources dans leur domaine
- Poursuivent l'exécution et la renforcent le cas échéant
- Établissent un bilan périodique de la mise en œuvre et de ses effets
- Assurent la mise à jour périodique de l'IE
- Inscrivent et ancrent les principaux éléments de l'infrastructure écologique dans les instruments d'aménagement du territoire (notamment dans les plans directeurs cantonaux)

2.5.3 Contributions de la Confédération à la mise en place de l'IE

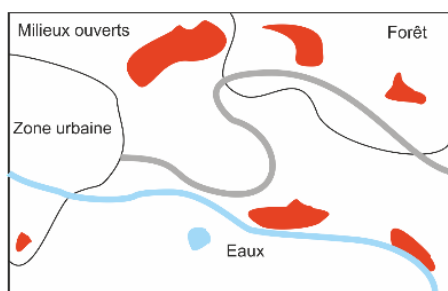
Outre l'élaboration de bases et d'instruments de mise en œuvre dans le cadre des conventions-programmes, la Confédération contribue à la mise en place de l'infrastructure écologique dans son domaine, notamment au moyen des mesures concrètes suivantes :

- Passages à faune (OFROU) : en collaboration avec les cantons, l'OFEV a révisé et complété les bases relatives aux besoins d'assainissement des corridors faunistiques d'importance suprarégionale. Le programme d'assainissement de l'OFROU est adapté en conséquence.
- Passages à faune (OFT) : durant la période de convention sur les prestations 2021-24, il est prévu que les compagnies ferroviaires rétablissent, le cas échéant, la perméabilité des corridors faunistiques et améliorent la perméabilité des voies ferrées de manière générale (p. ex. par l'aménagement de ponceaux adaptés à la faune ou d'autres mesures spécifiques telles que tranchées dans le ballast).
- Surfaces appartenant à la Confédération (DDPS, OFCL) : afin de concilier au mieux les intérêts de la défense nationale et de la protection de la nature, le DDPS a conçu le programme « Nature paysage armée ». Sur les sites d'envergure, tels que places d'armes, places de tir et bases aériennes, le programme a recensé les valeurs naturelles ainsi que les activités de l'armée et de tiers, identifié les conflits d'intérêts, puis défini et mis en œuvre des mesures destinées à les désamorcer. Depuis 2012, l'OFCL met en œuvre des mesures ciblées de promotion de la biodiversité dans des projets de rénovation ou de transformation d'espaces verts et a fait vérifier scientifiquement leur effet sur cinq sites exemplaires entre 2016-2020. Enfin, dans le cadre du projet pilote A6.1 du PA SBS « Affecter des sites de la Confédération à la constitution de l'infrastructure écologique », la conservation et l'utilisation durable des surfaces d'importance pour la biodiversité sont assurées, et encouragées sur d'autres surfaces.
- Voies de communication et périmètre des gares (OFROU, OFT) : dans le cadre des projets pilotes A7.1 (« Restaurer la connectivité entre les milieux naturels et les développer le long du réseau des routes nationales ») et A8.4 (« Améliorer la qualité des milieux naturels le long des voies ferrées ») du PA SBS, il convient d'encourager l'entretien compatible avec la biodiversité des talus d'infrastructures de transport. Par ailleurs, le projet pilote A8.3 (« Créer des hotspots de la biodiversité sur le périmètre des gares ») a pour objectif de valoriser le périmètre de certaines gares en tenant compte de facteurs importants pour la biodiversité.

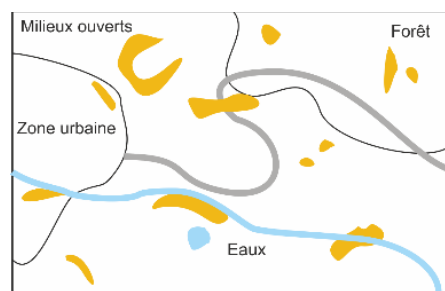
2.6 Infrastructure écologique : intégration dans le contexte général

2.6.1 L'IE, instrument de renforcement de la qualité et de la fonctionnalité du paysage

Une utilisation durable du territoire constitue la base de la conservation des espèces et des milieux. En effet, une haute qualité écologique ainsi qu'une bonne perméabilité du paysage²⁴ sont des conditions indispensables à la conservation et à la promotion à long terme de la biodiversité. Les activités à incidence spatiale doivent tenir compte de la protection de la faune et de la flore, en prenant en considération les conditions naturelles des milieux et la tolérance des écosystèmes. Une sylviculture proche de la nature ou une agriculture adaptée au site et fondée sur une gestion efficace des ressources en sont des exemples. Pour que le paysage puisse présenter partout une qualité de base et une perméabilité suffisantes, les forêts, les cours d'eau, ainsi que les zones agricoles et urbaines doivent en outre présenter une densité appropriée en milieux valorisés, en surfaces extensives semi-naturelles, en biotopes-relais et en microstructures.

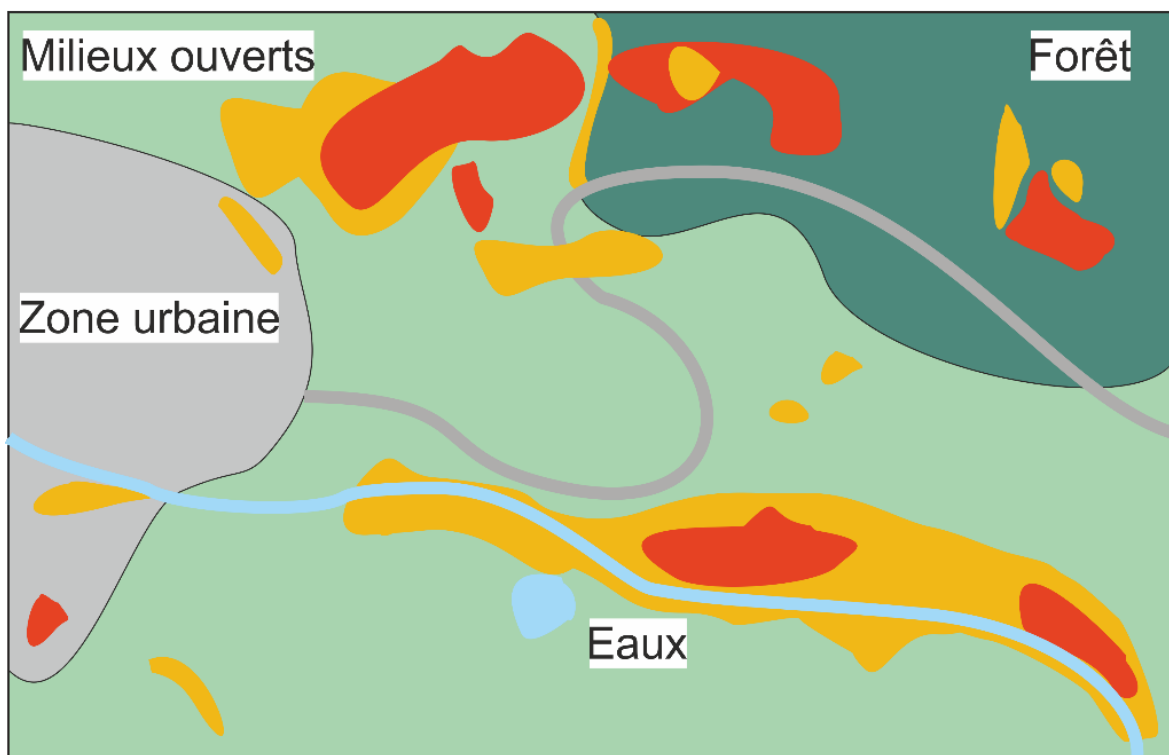


Aires centrales



Aires de mise en réseau

(l'état initial)



Paysage avec infrastructure écologique

Fig. 3 : Composantes et intégration de l'IE : l'IE fait partie du paysage. Elle complète le principe d'utilisation durable du territoire et se compose d'aires centrales et d'aires de mise en réseau. Ces dernières sont renforcées dans le cadre de la planification de l'IE.

²⁴ Selon la Conception Paysage Suisse (CPS), le paysage englobe le territoire dans son entier, c'est-à-dire aussi bien les zones rurales que les zones urbaines de Suisse. Il inclut les aspects territoriaux de la biodiversité, en particulier la diversité et la mise en réseau des milieux naturels et semi-naturels de grande valeur, ainsi que les espèces qui les peuplent. L'IE constitue à cet égard un élément essentiel du paysage.

L'IE complète cette approche d'une utilisation durable du territoire à l'échelle du paysage en établissant un réseau de surfaces de haute qualité, bien connectées et clairement délimitées spatialement (Fig. 3). L'étroite imbrication de l'IE dans le paysage requiert une information en temps opportun et une bonne collaboration avec les partenaires des différentes politiques sectorielles, aussi bien au niveau de la planification que de la mise en œuvre des mesures. La coopération avec l'aménagement du territoire revêt ici une grande importance. Ainsi, les cantons élaborent actuellement des conceptions Paysage cantonales pour mettre en œuvre la Conception Paysage Suisse et ancrer les préoccupations de la protection de la nature et du paysage dans les plans directeurs cantonaux. L'élaboration de ces conceptions doit tenir compte de l'IE.

Les paragraphes suivants présentent brièvement les principales interfaces entre l'IE et une sélection de politiques sectorielles. Les composantes de l'infrastructure écologique sont présentées en détail au chap. 3 (notamment tab. 2).

L'IE en forêt : une sylviculture proche de la nature constitue une condition préalable fondamentale de la gestion forestière en Suisse. Ce principe ancré dans la loi (art. 1 et 20 LFo) stipule que la forêt doit présenter une qualité écologique minimale sur l'ensemble de sa surface, de façon à pouvoir remplir durablement ses fonctions paysagères et écosystémiques. Selon les principes d'une sylviculture proche de la nature, l'ensemble de la surface boisée est exploitée de façon à promouvoir un rajeunissement naturel, une composition d'essences adaptée à la station et des structures forestières variées. Une sylviculture proche de la nature constitue ainsi la base de la conservation des espèces et des milieux en forêt et contribue à la qualité fondamentale du paysage.

Les surfaces considérées comme faisant partie de l'infrastructure écologique doivent dépasser les exigences de base citées plus haut, en termes de qualité, de fonctionnalité, de potentialité et de protection légale, être définies spatialement et régies à long terme par des dispositions de protection spécifiques (p. ex. contrats de longue durée, plans de gestion). Les réserves forestières naturelles et les réserves forestières spéciales, les surfaces de protection de la nature dans les plans directeurs forestiers, les îlots de bois mort et de vieux bois ainsi que les arbres biotopes constituent les principales composantes de l'IE en forêt. Il s'agit notamment de valoriser et de conserver des milieux, tels que forêts humides, forêts clairsemées, pâturages boisés ou châtaigneraies. Sont aussi particulièrement précieux les écotones de transition tels que les lisières valorisées.

L'IE et le domaine des eaux : les cours d'eau ainsi que leurs zones riveraines naturelles ou semi-naturelles structurent le paysage et contribuent dans une large mesure à la conservation et à la promotion d'une riche biodiversité. Les eaux courantes et stagnantes ainsi que les milieux fontinaux jouent un rôle primordial dans le fonctionnement des écosystèmes terrestres et aquatiques en raison de leurs fonctions régulatrices. La politique de la Confédération en matière de protection des eaux a pour objectif d'assurer ou de rétablir la qualité de l'eau et la dynamique naturelle des cours d'eau. Pour y parvenir, il s'agit notamment de réduire la pollution de l'eau, d'améliorer la qualité écomorphologique des cours d'eau, de garantir un espace approprié réservé aux eaux, de favoriser les processus naturels et de réduire les incidences négatives de l'exploitation hydraulique. Ces mesures constituent la base de la conservation des espèces et des milieux aquatiques et doivent garantir que les cours d'eau présentent une qualité écologique minimale.

Les zones protégées destinées à préserver intégralement des espèces de poissons et d'écrevisses fortement en danger ou menacées d'extinction conformément à l'annexe 1 OLFP (en particulier ombres, nases, écrevisses), les espaces réservés aux eaux, les tronçons de cours d'eau naturels revitalisés ou particulièrement précieux, ainsi que les milieux fontinaux constituent les principales composantes de l'IE dans les milieux aquatiques.

L'IE en milieux ouverts : dans les milieux ouverts, l'agriculture assume une grande responsabilité dans la conservation et la promotion de la biodiversité, car elle exerce sur elle une forte influence. Elle peut avoir un impact positif sur la biodiversité (prairies riches en espèces, haies, surfaces à litière, fruitiers haute-tige, pâturages boisés). Depuis le début du siècle dernier, les influences dommageables prédominent toutefois, soit directement (méthodes d'exploitation, drainages) soit indirectement (émissions d'azote, pesticides). Sur la base des articles constitutionnels 104 et 104a, la politique agricole encourage une agriculture multifonctionnelle et une utilisation du sol adaptée au site. Les objectifs environnementaux pour l'agriculture OFAG/OFEV (OEA) définissent en ce sens les objectifs à atteindre pour une agriculture adaptée au site. Ils stipulent également que l'agriculture doit assurer et promouvoir, dans leurs aires de distribution naturelles, les espèces et les milieux indigènes présents dans les zones agricoles (et donc influencés de manière positive ou négative). Ainsi, l'utilisation agricole et son intensité doivent être axées sur la tolérance naturelle des écosystèmes. Par ailleurs, les mesures de compensation écologique destinées à encourager une densité appropriée de surfaces de promotion de la biodiversité, les surfaces de mise en réseau utilisées extensivement ainsi que les biotopes-relais et les éléments structurels (haies, buissons, murs de pierres sèches, eaux temporaires, p. ex.) contribuent largement à la qualité du paysage.

Les surfaces de promotion de la biodiversité et les surfaces de mise en réseau qui présentent une haute qualité écologique, leur permettant de remplir leur rôle d'habitat dédié à la faune et à la flore grâce à des dispositions spécifiques, sont considérées comme des éléments de l'IE dans l'agriculture.

L'IE en zone urbaine : la faune et la flore ne s'arrêtent pas aux portes de nos villes et de nos villages, fort heureusement ! Avec la révision de la loi sur la protection de la nature et du paysage en 1985, le principe de compensation écologique en tant qu'instrument de valorisation écologique de surfaces utilisées de manière intensive était déjà ancré dans la législation (art. 18b al. 2 LPN). L'ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (art. 15 al. 1 OPN) précise ces dispositions. Elle renvoie au but de la compensation écologique, c'est-à-dire à la mise en réseau de biotopes isolés et, au besoin, à la création de nouveaux biotopes. Elle souligne explicitement l'objectif d'intégrer la nature dans la zone urbaine (voir objectif 8 de la Stratégie Biodiversité Suisse). Les dispositions stipulent clairement que la compensation écologique doit compenser en premier lieu les pertes en naturalité liées à une exploitation intensive. La mise en œuvre de la compensation écologique complète, en milieu urbain, la planification de l'infrastructure écologique. Grâce à la mise en réseau exigée des biotopes existants, la compensation écologique améliore le bilan global des milieux semi-naturels dans une région donnée. Le milieu urbain joue un rôle essentiel dans la réalisation de cette exigence, en intégrant un réseau d'espaces verts de grande valeur écologique et interconnectés dans le cadre du développement de la zone urbaine. En font partie les milieux ouverts semi-naturels, tels qu'espaces verts et espaces réservés aux eaux, sols perméables, objets naturels, talus routiers et ferroviaires de grande valeur écologique, haies composées de végétation indigène, forêts et arbres urbains, franges urbaines de haute qualité, ainsi que toitures et façades végétalisées.

L'IE en zone urbaine comprend des surfaces et des corridors semi-naturels en quantité suffisante, présentant une haute qualité écologique leur permettant de remplir leur rôle d'habitat dédié à la faune et à la flore (p. ex. dans le cadre de la planification des espaces verts dans les plans directeurs ou les plans d'affectation). À cet égard, un rôle important revient aux espaces verts de grande dimension, tels que les zones de protection et les zones prioritaires pour la biodiversité dans le domaine des forêts et parcs urbains ainsi que d'autres milieux ouverts semi-naturels. Il faut également tenir compte des biotopes d'importance nationale, régionale et locale, des corridors à faune suprarégionaux ainsi que d'autres surfaces conformes à la planification de l'IE (cf. tab. 2).

2.7 Relation entre conservation des espèces et IÉ

Nombre d'espèces peuvent être préservées et favorisées grâce à une utilisation du sol respectueuse de la biodiversité et grâce aux aires centrales et aux aires de mise en réseau de l'infrastructure écologique. Cependant, ces approches ne suffisent pas pour certaines espèces. C'est le cas d'espèces qui ont besoin de mesures ciblées. La Confédération et les cantons doivent donc adopter des mesures spécifiques pour conserver ces espèces. D'un point de vue spatial, ces mesures spécifiques peuvent certes se superposer à l'IÉ, mais elles sont aussi nécessaires en dehors de ses aires désignées, d'où l'importance d'une coordination optimale. Dans le domaine de la conservation des espèces, la Confédération fournit diverses bases, telles que la liste des espèces prioritaires au niveau national, qui définit les espèces ayant besoin de mesures spécifiques, ou des plans d'action destinés à certaines espèces ou groupes d'espèces.

3 Composantes de l'infrastructure écologique et principes de planification

3.1 Composantes de l'infrastructure écologique : aires centrales et aires de mise en réseau

L'infrastructure écologique se compose d'aires centrales et d'aires de mise en réseau au périmètre défini et garanti par des dispositions légales ou d'autres instruments efficaces (zones protégées ou autres « effective area based conservation measures²⁵ »). La désignation des aires centrales et des aires de mise en réseau s'effectue en fonction de leur qualité et de leur potentiel écologique, ainsi que de leur extension spatiale. Ces surfaces doivent être entretenues de manière appropriée, de sorte que la qualité des milieux et la survie des populations d'espèces concernées, dans leurs aires de distribution, y soient garanties à long terme (Tab. 1). Les aires centrales et les aires de mise en réseau déjà existantes ne constituent pas encore une infrastructure écologique fonctionnelle à l'échelle nationale; il existe actuellement des déficits et un besoin d'agir sur le plan de la qualité des milieux, de la mise sous protection des surfaces de valeur, de la superficie dédiée à l'infrastructure écologique et du comblement des lacunes affectant sa fonctionnalité. Dans le cadre de la planification et de la mise en œuvre, il s'agit donc de valoriser les aires existantes, de les assainir, de les agrandir et les améliorer de manière ciblée, de les compléter par d'autres aires et de corriger les déficits quantitatifs et qualitatifs dans le domaine de la mise en réseau.

Aires centrales : surfaces dédiées à la protection des milieux et des espèces. Elles offrent des habitats suffisamment vastes et de haute qualité aux communautés ou aux populations d'espèces. Elles servent de centres de reproduction, de développement et de dispersion pour les populations (sources) des espèces présentes. Les aires protégées qui sont désignées comme aires centrales englobent, par exemple, les biotopes d'importance nationale, régionale et locale, tels que les zones alluviales, les sites de reproduction de batraciens, les marais, les prairies et pâturages secs, mais également les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs, les réserves forestières, les districts francs, le Parc national suisse, les aires centrales des parcs naturels périurbains ou certaines surfaces de promotion de la biodiversité dans l'agriculture présentant une qualité particulièrement élevée en termes d'habitat. La désignation de ces aires doit tenir compte notamment du renforcement et de la mise en réseau des biotopes d'importance nationale ainsi que de la conservation des espèces vis-à-vis desquelles la Suisse assume une responsabilité particulière.

Aires de mise en réseau : surfaces de haute valeur écologique qui permettent la mise en réseau fonctionnelle des aires centrales. La connexion au sein et entre les différents milieux et populations doit être favorisée ou rétablie par des aires de mise en réseau de grande qualité. Celles-ci assurent la liaison entre les aires centrales ainsi que leur connexion avec les aires protégées des cantons ou pays voisins. Elles favorisent les déplacements quotidiens et saisonniers, de même que la recolonisation d'habitats et les déplacements de l'aire de répartition des espèces. Elles garantissent ainsi la mise en réseau fonctionnelle des populations (échange génétique).

²⁵ Définition selon la "Convention on Biological Diversity (CBD) : "Other effective area-based conservation measure" means "a geographically defined area other than a Protected Area, which is governed and managed in ways that achieve positive and sustained long-term outcomes for the in situ conservation of biodiversity, with associated ecosystem functions and services and where applicable, cultural, spiritual, socio-economic, and other locally relevant values" (CBD decision 14/8).

Tab. 1 : Aires centrales et aires de mise en réseau

Axes	Mesures prioritaires pour la mise en place de l'infrastructure écologique
	Les surfaces clairement délimitées spatialement et protégées par des dispositions légales, des instruments de l'aménagement du territoire ou d'autres moyens efficaces sont désignées comme aires centrales (surfaces dédiées à la protection des milieux et des espèces). Leur qualité doit être garantie à long terme grâce à des programmes d'entretien ou des plans de gestion.
Entretien	Améliorer la qualité du milieu et les possibilités de développement dans les aires centrales existantes, poursuivre la gestion de manière ciblée : - Améliorer la qualité des mesures d'entretien, compléter les plans de gestion ; - Valoriser et aménager des zones tampons ; - Au besoin, assainir les aires existantes.
Extension	- Délimiter de nouvelles aires protégées de manière ciblée dans le cadre des processus et programmes existants ; accélérer la mise en œuvre ; - Promouvoir des extensions ciblées des aires protégées existantes (fusions, mosaïques de milieux, utilisation de synergies).
Consolidation	Sur la base d'analyses des besoins (déficit de surface, fonctionnalité) : - Délimiter de nouvelles aires protégées en dehors des aires centrales existantes, sur la base de la présence d'espèces et de milieux naturels prioritaires au plan national ; - Délimiter et restaurer ou créer de nouvelles aires protégées sur d'autres sites naturels adaptés, sur la base d'analyses fonctionnelles.
	Les aires de mise en réseau doivent être clairement délimitées spatialement au moyen de dispositions légales, d'instruments de l'aménagement du territoire ou d'autres moyens efficaces. La mise en réseau fonctionnelle des aires centrales doit être garantie à long terme.
Entretien	Améliorer la qualité du milieu et la fonctionnalité des aires de mise en réseau existantes, en adapter la gestion de manière ciblée : - Optimiser la qualité des mesures d'entretien, compléter les plans d'entretien, assurer la fonctionnalité ; - Valoriser; - Au besoin, assainir et remédier aux atteintes.
Extension	- Délimiter et valoriser de nouvelles aires de mise en réseau de manière ciblée dans le cadre des processus et programmes existants ; accélérer la mise en œuvre ; - Promouvoir des extensions ciblées (fusions, mosaïques de milieux, utilisation de synergies).
Consolidation	Sur la base d'analyses des besoins (déficit de surface, fonctionnalité) : - Définir de nouvelles aires de mise en réseau ; - Restaurer ou créer de nouvelles aires de mise en réseau sur d'autres sites adaptés.

3.2 Trame de l'IE, mise en œuvre suprasectorielle

Les espèces ont des exigences spécifiques en matière d'habitat et de mobilité et sont donc liées à certains types de milieux, de structures d'habitat et d'itinéraires de déplacement. Ces habitats traversent souvent des zones dont les types d'utilisation diffèrent, si bien que l'infrastructure écologique est tributaire d'une coopération suprasectorielle. Le but est d'assurer l'espace nécessaire à la diversité biologique dans toutes les régions et les différents types de milieux. Dans le cadre de la conception et de la planification de l'IE, il s'agit de prendre en considération au moins les trames suivantes :

- **Milieux humides** : marais, forêts humides, prairies humides, etc., voir à ce sujet par exemple les guildes²⁶ de l'analyse d'InfoSpecies « Petits plans d'eau et végétation pionnière », « Roselières terrestres, bas-marais, prés à litière, saulaies buissonnantes », « Prairies humides eutrophes », « Forêts alluviales » et « Hauts-marais et cariçaies de transition ».
- **Milieux secs** : prairies sèches, forêts claires, lisières et clairières, etc., voir à ce sujet par exemple les guildes²⁶ de l'analyse d'InfoSpecies « Prairies et pâturages secs ; prairies grasses riches en espèces », « Lisières de forêts et clairières » ainsi que « Forêts xérophiles (y compris châtaigneraies) ».
- **Mosaïques de milieux diversifiés et exploités de manière extensive (« complexes de milieux »)** : milieux caractérisés par une richesse structurelle ou une diversité d'utilisations / de milieux utilisés de manière extensive; milieux destinés aux espèces tributaires de structures et de mosaïques de milieux pour la mise en réseau (zones cultivées extensives et richement structurées, vergers haute-tige richement structurés, espaces réservés aux eaux valorisés, sites marécageux).
- **Liaisons paysagères** : corridors pour espèces terrestres et aquatiques mobiles, qu'elles soient diurnes ou nocturnes, garantissant les déplacements à large échelle (p. ex. corridors à faune, tronçons de cours d'eau naturels ou semi-naturels, corridors d'obscurité/trame noire, éléments de mise en réseau artificiels, zones à faible perturbation).

Ces trames peuvent se superposer partiellement. Afin de tenir compte des spécificités cantonales, il peut être opportun de définir des trames supplémentaires.

3.3 Objectifs de l'infrastructure écologique suisse

L'infrastructure écologique doit contribuer à atteindre le but principal de la Stratégie Biodiversité Suisse²⁷ : « La biodiversité est riche et en mesure de réagir aux changements. La biodiversité et ses écosystèmes sont conservés à long terme ». Les objectifs de l'infrastructure écologique sont par conséquent consignés dans la Stratégie Biodiversité Suisse :

- L'état des milieux naturels menacés est amélioré
- L'infrastructure écologique assure les fonctions essentielles des écosystèmes et maintient en bon état tous les milieux naturels ou proches de l'état naturel importants
- Les aires de mise en réseau servent à relier entre elles les aires protégées, y compris celles des pays voisins, afin de permettre la mobilité des espèces et la conservation des écosystèmes
- Les milieux naturels peuvent s'adapter aux changements climatiques (voir à ce sujet le document « Adaptation aux changements climatiques en Suisse : Plan d'action 2020-2025 »²⁸)

Par ailleurs, l'infrastructure écologique doit soutenir d'autres objectifs stratégiques nationaux, notamment l'amélioration de la conservation des espèces prioritaires nationales.

²⁶ Pour une description détaillée des différents milieux selon TypoCH, et réunis dans les diverses guildes, voir Rapport méthodologique des analyses InfoSpecies, chap. 2.1: Petitpierre, B., Sartori, L., Lischer, C., Rutishauser, E., Rey, E., Tschumi, M., Künzle, I., Spaar, R., Gonseth, Y., et Eggenberg, S. 2021 : Sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats ; qualité observée, qualité potentielle et besoin en surfaces supplémentaires. Rapport méthodologique de l'analyse menée par InfoSpecies à l'échelle nationale sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

²⁷ Conseil fédéral (2012) : Stratégie Biodiversité Suisse du 25 avril 2012. 89 p.

²⁸ Confédération helvétique 2020 : Adaptation au changement climatique en Suisse. Plan d'action 2020-2025. Berne, 164 p.

3.4 Principes de planification nationaux

La Confédération a formulé les principes de planification suivants pour l'infrastructure écologique sur la base des objectifs du chapitre précédent. Les bases de planification (selon chap. 3.5) font partie intégrante de ces principes.

Besoin minimal en surface : quelle superficie pour l'IE ?

Le besoin minimal en surface quantifie l'étendue nécessaire pour que l'IE soit fonctionnelle. L'objectif national vise à consacrer au moins 17% du territoire suisse à la protection des espèces et des milieux (aires centrales) et à en assurer la mise en réseau. Les cantons contribuent à atteindre ce besoin national en surface en fonction de leurs conditions naturelles et de leurs potentialités, et en tenant compte des connaissances scientifiques actuelles qui indiquent qu'environ 30% du territoire national serait nécessaire pour conserver la biodiversité à long terme. D'ici 2024, ils identifient dans leurs planifications les besoins et potentiels afin de créer ou de valoriser qualitativement les aires indispensables aux différents habitats et guildes, et d'élaborer une planification générale pour la mise en œuvre jusqu'à 2030.

Priorités territoriales : de quelles surfaces délimitées spatialement faut-il (au minimum) tenir compte pour la mise en place de l'IE ? Où se situent-elles ?

Les aires centrales et aires de mise en réseau déjà existantes et qui constituent l'état initial de l'IE doivent être intégrées dans les planifications cantonales. Les surfaces supplémentaires à prendre en compte pour le développement ultérieur de l'IE doivent être incluses dans les planifications: un examen provisoire de ces surfaces est à effectuer et leur définition concrète sur le terrain est à planifier pour la prochaine période de CP.

Priorités thématiques : quelles sont les priorités thématiques à prendre en compte dans la planification de l'IE ?

Il convient d'utiliser les planifications et processus existants au plan national pour l'extension de l'IE. En outre, d'autres priorités thématiques susceptibles de consolider l'IE doivent être prises en considération et intégrées autant que possible dans la planification. La façon dont ces priorités sont traitées dans le cadre du travail de planification doit être présentée dans le rapport d'accompagnement, dans l'optique notamment de la mise en œuvre lors de la période de convention-programme suivante.

Les cantons adoptent les principes nationaux dans leurs planifications, les concrétisent et les complètent en fonction de leurs caractéristiques et spécificités régionales. Les priorités et les objectifs cantonaux et nationaux doivent ainsi être combinés pour la mise en place de l'IE. Cette combinaison devrait permettre d'obtenir une vue d'ensemble de l'IE, de son état et des besoins d'action qualitatifs et quantitatifs selon les régions (cf. chap. 2.4, fig. 2).

3.5 Bases de planification d'un point de vue national

Le tableau 2 dresse la liste des bases de planification (géodonnées et autres) à prendre en considération pour la planification de l'IE. Les cantons les complètent par des bases cantonales. Si aucunes bases cantonales ne sont disponibles, il convient d'aborder les thématiques concernées dans les planifications (rapport d'accompagnement) et de préciser dans quelle mesure et sous quelle forme elles seront traitées dans le cadre de la mise en place de l'IE. Si certaines géodonnées cantonales (incomplètes) sont disponibles, il convient de les intégrer dans la planification et, le cas échéant, de les compléter au cours des années à venir.

Le tableau 2 est structuré comme suit :

- Représentation de l'état initial : quelles données faut-il inclure pour la représentation des aires centrales (AC) et des aires de mise en réseau (AMR) existantes [chiffres 1-16] ?
- Extension par le biais de programmes et processus existants : quels programmes et processus existants doivent être utilisés pour le développement de l'IE [chiffres 17-25] ?
- Priorités territoriales destinées à consolider l'IE : quelles priorités territoriales doivent être prises en compte dans le cadre de la planification afin de consolider l'IE [chiffres 26-31] ?
- Priorités thématiques en vue de consolider l'IE : quelles priorités thématiques doivent au moins être abordées dans la planification de l'IE et comment les traiter (rapport d'accompagnement) [chiffres 32-29] ?
- Aides à la planification: diverse aides (supplémentaires) fournies par l'OFEV [chiffres 40-42].
- Références à d'autres bases et analyses disponibles ou en cours d'élaboration au plan national (en partie dans le cadre du plan d'action SBS) [chiffres 43-50]. Ces bases peuvent constituer des aides supplémentaires précieuses, mais elles ne font pas l'objet d'un examen par l'OFEV.

Tab. 2 : Bases de planification au plan national

	Description	Intégration dans la planification de l'IE	Besoin d'action particulier dans le cadre de la mise en œuvre de l'IE
<i>Représentation de l'état initial</i>			
1	Zone centrale Parc national suisse selon LPN <i>Données sur map.geo.admin et visualisation sur VDC</i>	Représenter comme AC existante à l'état initial	
2	Zones centrales des parcs nationaux et parcs naturels périurbains selon LPN <i>Données sur map.geo.admin et visualisation sur VDC</i>	Représenter comme AC existantes à l'état initial	
3	Biotopes d'importance nationale selon LPN <i>Données sur map.geo.admin et visualisation sur VDC</i>	Représenter comme AC existantes à l'état initial, y compris les zones tampons définies de manière contraignante qui les entourent Périmètres cantonaux de mise en œuvre, sinon périmètres nationaux <i>Suivi WBS OFEV-WSL : état et évolution des biotopes d'importance nationale : indications spécifiques par objet concernant l'état et les changements</i>	▪ Accélérer la mise en œuvre (mise sous protection, entretien, zones tampons, besoin d'assainissement) ▪ Garantir la qualité et les objectifs de protection, améliorer l'entretien et les mesures de gestion ▪ Valoriser / assainir <i>Mise sous protection : dispositions de protection contraignantes pour les propriétaires fonciers assorties d'une délimitation à l'échelle de la parcelle. Concernant la mise en œuvre, les dispositions légales suivantes sont requises : plan directeur cantonal, assorti d'une protection sur la base du droit cantonal sous forme d'ordonnance, de décret, d'arrêté du Conseil d'état ou d'une zone protégée contraignante dans le cadre du plan d'affectation. Par conséquent, les surfaces contractuelles non assorties de décisions de protection ne sont pas considérées comme protégées de manière contraignante pour les propriétaires fonciers.</i>
3.1	Inventaire fédéral des hauts marais et des marais de transition d'importance nationale (OHM), ann. 1		
3.2	Inventaire fédéral des bas-marais d'importance nationale (OBM), ann. 1		
3.3	Inventaire fédéral des prairies et pâturages secs d'importance nationale (OPPPS), ann. 1		

3.4	Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale, ann. 1		
3.5	Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (OBat), ann. 1	Objets fixes, zone A et Zone B (ou une partie de celle-ci) pour autant qu'elle soit également définie de manière juridiquement contraignante. Objets itinérants	<i>Les objets itinérants selon l'IBN ne sont pas définis comme surfaces, mais désignent des emplacements ponctuels, à proximité desquels les conditions nécessaires à la réalisation des objectifs de protection doivent être instaurées ou conservées. Les mesures en faveur des amphibiens doivent prendre la forme de conventions ou de conditions contraignantes liant les exploitants et le canton. Dans un second temps, il conviendra d'assurer une protection légale des surfaces en tant que zones protégées.</i>
4	Réserves d'oiseaux d'eau et de migrants d'importance internationale et nationale (OROEM) <i>Données sur map.geo.admin et visualisation sur VDC</i>	Représenter comme AC existantes à l'état initial (périmètres juridiquement contraignants)	▪ Évaluer les besoins en matière de délimitation (périmètre) et de garantie des objectifs de protection ▪ Évaluer les besoins en matière de qualité, analyser les potentiels pour la promotion des espèces et des milieux. Les analyses d'InfoSpecies peuvent fournir des indications à ce sujet (voir chiffre 40). ▪ Garantir les objectifs de protection, valoriser les surfaces à l'aide de mesures de promotion des espèces et des milieux, renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion (plans de gestion) ▪ Remédier aux atteintes, le cas échéant définir des zones tampons
5	Districts francs fédéraux selon LChP <i>Données sur map.geo.admin et visualisation sur VDC</i>	Représenter comme AC existantes à l'état initial (périmètres juridiquement contraignants)	▪ Évaluer les besoins en matière de délimitation (périmètre) et de garantie des objectifs de protection ▪ Évaluer les besoins en matière de qualité, analyser les potentiels pour la promotion des espèces et des milieux. Les analyses d'InfoSpecies peuvent fournir des indications à ce sujet (voir chiffre 40). ▪ Garantir les objectifs de protection, valoriser les surfaces à l'aide de mesures de promotion des espèces et des milieux, renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion (plans de gestion) ▪ Remédier aux atteintes

6	Biotopes d'importance régionale et locale selon LPN, zones de protection de la nature selon LPN <i>Données cantonales</i> Marais, PPS, zones alluviales, IBN, spécificités cantonales	Représenter comme AC existantes à l'état initial, y compris les zones tampons définies de manière contraignante qui les entourent Exigence : - Types de milieux de valeur, conformes aux normes de qualité et à la fonctionnalité des AC (ou qui peuvent être assainis/rétablis en conséquence) ; - Périmètres juridiquement contraignants (surfaces assorties d'une disposition légale, zones de protection contraignantes dans les plans d'affectation)	▪ Évaluer les besoins en matière de qualité et de protection légale ▪ Améliorer l'entretien et les mesures de gestion ▪ Valoriser / assainir / délimiter des zones tampons
7	Réserves forestières selon LFo <i>Données cantonales</i> Réserves forestières naturelles, réserves forestières spéciales	Représenter comme AC existantes à l'état initial Exigence : - Périmètres conformes à la surface négociée dans la CP ; - Garantie d'une protection contraignante pour les propriétaires fonciers et les pouvoirs publics (généralement au moyen de contrats sur ≥ 50 ans ; aussi sur 25 ans avec option de prolongation pour les réserves forestières spéciales, voir manuel CP 20-24)	▪ Garantir la protection des processus et une qualité intégrale ▪ Améliorer l'entretien et les mesures de gestion, valoriser ▪ Définir les besoins par rapport à une protection de longue durée / évaluer le prolongement de la protection
8	Réserves d'oiseaux cantonales et districts francs selon LChP <i>Données cantonales</i>	Représenter comme AC existantes à l'état initial Exigence : - Types de milieux de valeur, conformes aux normes de qualité et à la fonctionnalité des AC ; - Périmètres juridiquement contraignants et comparables aux objets nationaux au niveau de la protection	▪ Évaluer les besoins en matière de qualité, analyser les potentiels pour la promotion des espèces et des milieux. Les analyses d'InfoSpecies peuvent fournir des indications à ce sujet (voir chiffre 40). ▪ Garantir les objectifs de protection, renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la promotion des espèces et des milieux (plans de gestion), valoriser, remédier aux atteintes
9	Surfaces de promotion de la biodiversité présentant une qualité particulièrement élevée (SPB selon LAgr) <i>Données cantonales</i>	Représenter comme AC existantes à l'état initial Exigence : - Surfaces de promotion de la biodiversité, dont les exigences qualitatives dépassent de manière générale les critères minimaux en vigueur pour les surfaces de promotion de la biodiversité de niveau de qualité 2 - Surfaces contractuelles existantes et clairement délimitées spatialement	▪ Évaluer les besoins en matière de qualité, de durabilité et de protection ▪ Optimiser l'entretien, valoriser

10	Sites marécageux d'importance nationale selon LPN <i>Données sur map.geo.admin et visualisation sur VDC</i>	Représenter comme AMR existantes à l'état initial Représenter les surfaces comprises dans le périmètre selon chiffres 2-9 comme AC à l'état initial, étendre les AC existantes, représenter les surfaces selon chiffre 26 ou d'autres surfaces à potentiel dans la planification de l'IÉ à titre de nouvelles AC	- Assurer la mise en œuvre (décisions de protection, objectifs de protection, protection des biotopes caractéristiques, biotopes dignes de protection) - Délimiter de nouvelles aires protégées (nouvelles AC) - Remédier aux atteintes - Valoriser les surfaces à l'aide de mesures de promotion des espèces et des milieux, adapter l'utilisation, renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion (plans de gestion) - Remettre en eau les sites marécageux en tant que puits de carbone pour le climat
11	Surfaces prioritaires pour la biodiversité dans des plans directeurs forestiers contraignants pour les autorités <i>Données cantonales</i> Surfaces avec mesures d'entretien et de valorisation spécifiques pour la biodiversité	Représenter comme AMR existantes à l'état initial Exigence : - Surfaces de protection de la nature existantes et délimitées spatialement, milieux de grande qualité	- Garantir la qualité - Améliorer l'entretien et les mesures de gestion - Valoriser - Évaluer les besoins en matière de fonctionnalité à long terme
12	Îlots de vieux bois et arbres biotopes selon les mesures Biodiversité en forêt <i>Données cantonales</i> « Éléments de mise en réseau »	Représenter comme AMR existantes à l'état initial Exigence : - Peuplement semi-naturel en développement avancé ≥ 1 ha ; - Garantie d'une protection contraignante pour les propriétaires fonciers et les autorités (si possible au moyen de contrats sur ≥ 50 ans ; aussi sur 25 ans avec option de prolongation)	Peuplements semi-naturels ou arbres isolés anciens ou offrant une qualité écologique particulière, qui doivent être laissés à eux-mêmes jusqu'à leur décomposition naturelle complète. Une fois morts, les troncs demeurent dans le peuplement, soit sur pied soit couchés. Au contraire des réserves forestières naturelles, les îlots de sénescence et les arbres biotopes sont abandonnés lorsqu'ils ne remplissent plus leur fonction, c'est-à-dire lorsqu'ils retournent au stade de jeune peuplement après la phase de décomposition. Ils doivent alors être remplacés par un autre peuplement ancien ou d'autres arbres biotopes à proximité.
13	Surfaces de mise en réseau selon LAgr <i>Données cantonales</i> Surfaces de promotion de la biodiversité de niveau de qualité II hors AC (voir chiffre 9), y compris vergers haute-tige ; SPB de qualité sur terres assolées (jachères florales...) et SPB avec exigences de mise en réseau spécifiques	Représenter comme AMR existantes à l'état initial Exigence : - Surfaces de promotion de la biodiversité existantes et délimitées spatialement, assorties d'exigences spécifiques en matière de qualité et de mise en réseau, définies en fonction d'espèces cibles	- Améliorer l'entretien et les exigences en matière de mise en réseau - Garantir la qualité, valoriser - Évaluer les besoins en matière de fonctionnalité à long terme

14	Rives de lac et tronçons de cours d'eau revitalisés <i>Données cantonales</i>	Représenter comme AMR existantes à l'état initial Exigence : - Tronçons existants et délimités spatialement	- Garantir la qualité et la fonctionnalité - Remédier aux atteintes - Évaluer les besoins en matière de fonctionnalité à long terme - Canaliser les visiteurs, prévoir des mesures d'entretien et de gestion au besoin
15	(Autres) données cantonales sur des surfaces de mise en réseau <i>Données cantonales</i> En particulier priorités thématiques d'après chiffres 32-39	Représenter comme AMR existantes à l'état initial Exigence : - Surfaces existantes et délimitées spatialement	- Garantir la qualité - Améliorer l'entretien et les mesures de gestion, valoriser - Évaluer le potentiel de développement - Évaluer les besoins en matière de fonctionnalité à long terme
16	Éléments de mise en réseau artificiels <i>Données cantonales</i> Passages à faune, passages à petite faune, échelles à poissons (Assainissement force hydraulique 2014)	Représenter les éléments existants et délimités spatialement à l'état initial Représenter les liaisons paysagères dans la planification de l'IE	- Améliorer la fonctionnalité et l'entretien des éléments - Prendre des mesures spécifiques dans les environs ou dans les corridors de mobilité qui y sont liés - Évaluer les besoins en matière d'assainissement, de protection
<i>Extension au moyen des programmes et processus existants</i>			
17	Biotopes d'importance nationale selon LPN <i>Données sur map.geo.admin et visualisation sur VDC</i> Objets dont l'examen n'est pas terminé inventaire fédéral OPPPS ann. 2 ; ordonnance sur les zones alluviales ann. 2 ; IBN ann. 3	Représenter les périmètres dans la planification de l'IE à titre de nouvelles AC, justifier la non-admission	- Garantir et maintenir la qualité - Préparer la mise au net et l'inscription des objets à l'ann. 1 de l'ordonnance - Accélérer la mise en œuvre - Voir chiffre 3
18	Inventaires cantonaux des biotopes selon LPN Inventaires cantonaux selon art. 18b LPN, notamment dans le domaine des marais, PPS, zones alluviales, IBN	Représenter les surfaces sous contrat ou les périmètres inventoriés (ne bénéficiant pas encore de décision juridique) dans la planification de l'IE à titre de (nouvelles) AC	- Voir chiffre 3 - Accélérer l'inventorisation (aides à la planification d'un point de vue national : zones prioritaires, chiffre 26 ; données cartographiques, chiffre 28 ; analyses InfoSpecies, chiffre 40)
19	Extension des réserves cantonales LFo Délimitation de nouvelles réserves forestières naturelles et spéciales conformément aux objectifs de la politique forestière 2020. Si possible réserves d'au moins 20 à 40 ha. Exploiter en outre toutes les possibilités de créer de grandes réserves (> 500 ha)	Représenter les espaces prioritaires pour la définition de nouvelles AC ; tenir compte des bases de planification élaborées à l'échelle nationale, notamment zones prioritaires selon chiffre 26 et surfaces de grande importance pour l'IE identifiées dans le cadre de la planification de l'IE Superficie : ≥ 5 ha (pour RFN ≥ 20 ha)	- Extension ciblée de l'IE, définir les priorités thématiques pour les surfaces prioritaires - Voir chiffre 7

20	Zones protégées appartenant à des tiers <i>Données cantonales, données de tiers</i>	Les aires protégées de tiers formellement mises sous protection sont considérées comme biotopes selon l'art. 18a LPN (biotopes d'importance nationale) ou comme objets d'importance régionale/cantonale (p. ex. art. 18b LPN) (état initial). Les objets non définis formellement doivent être mis sous protection et admis dans la planification de l'IE à titre de (nouvelles) AC. Exigence : - Types de milieux de haute qualité	▪ Mettre sous protection ▪ Garantir les objectifs de protection et la qualité, améliorer l'entretien et les mesures de gestion ▪ Valoriser / assainir / délimiter des zones tampons
21	Espace réservé aux eaux selon LEaux Détermination et extensification de l'espace réservé aux eaux	Inscrire les périmètres d'espace réservé aux eaux fixés selon les dispositions transitoires dans la planification de l'IE en tant qu'espaces prioritaires pour de nouvelles AMR Inscrire les périmètres d'espaces réservés aux eaux déjà déterminés comme AMR dans la planification de l'IE	▪ Accélérer la détermination et l'extensification ▪ Valoriser le milieu²⁹ ▪ Améliorer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux
22	Planifications stratégiques des revitalisations selon OEaux Revitalisation des cours d'eau et des rives de lacs	Représenter les périmètres de planification et les mesures dans la planification de l'IE comme espaces prioritaires pour de nouvelles AMR Inscrire les périmètres de mesures déjà réalisées dans la planification de l'IE comme AMR Extension, consolidation en tenant compte des déficits/potentiels identifiés dans le cadre de la planification de l'IE	▪ Accélérer la mise en œuvre des mesures ▪ Valoriser les milieux, garantir la qualité et la fonctionnalité ▪ Évaluer les besoins en matière de protection ▪ Développer/actualiser les planifications en tenant compte des surfaces identifiées dans le cadre de la planification de l'IE et présentant une grande importance pour l'IE
23	Convention de Berne – sites Émeraude Renforcement du réseau Émeraude Dans le cadre du développement de l'IE, il conviendra d'analyser dans quelle mesure des aires existantes ou nouvelles peuvent contribuer au réseau Émeraude	Représenter les périmètres Émeraude existants comme AMR dans la planification de l'IE Représenter les surfaces formellement sous protection et comprises dans le périmètre des bases de planification correspondants aux chiffres 1-9 comme AC existantes à l'état initial Agrandir les AC existantes, représenter les surfaces selon chiffre 26 ou d'autres surfaces à potentiel comme nouvelles AC dans la planification de l'IE Identifier de nouveaux périmètres Émeraude pour compléter le réseau selon chiffre 27	▪ Garantir et conserver les valeurs existantes ▪ Définir les périmètres de mise en œuvre et sécuriser les surfaces (sur le plan juridique et au niveau de l'aménagement du territoire) ; définir et mettre sous protection les surfaces à protéger ▪ Améliorer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux, plans de gestion ▪ Valoriser les milieux

²⁹ UNA - Atelier für Naturschutz und Umweltfragen. 2020: Überblick über die Bedeutung der Bestockung von Fliessgewässern auf National Prioritäre Arten. Beurteilung der Gewässerbindung sowie der Lebensraumansprüche von National Prioritäten Arten an die Uferbestockung. Bericht im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU), Bern.

24	Convention de Ramsar – sites Ramsar <i>Ramsar Information Sheet sur</i> https://rsis.ramsar.org/ris-search/Switzerland?pagetab=0	Représenter les périmètres existants comme AMR dans la planification de l'IE Représenter les surfaces formellement sous protection et comprises dans le périmètre des bases de planification correspondants aux chiffres 2-9 comme AC existantes à l'état initial Agrandir les AC existantes, représenter les surfaces selon chiffre 26 ou d'autres surfaces à potentiel comme nouvelles AC dans la planification de l'IE	- Garantir et conserver les valeurs existantes - Définir les périmètres de mise en œuvre et sécuriser les surfaces (sur le plan juridique et au niveau de l'aménagement du territoire) ; définir et mettre sous protection les surfaces à protéger - Améliorer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux, plans de gestion - Valoriser les milieux
25	Surfaces appartenant aux pouvoirs publics	Représenter les espaces prioritaires pour la définition de nouvelles AC et AMR ; tenir compte des bases de planification élaborées au plan national et des déficits/potentiels identifiés dans le cadre de la planification de l'IE	- Extension ciblée de l'IE, définir les priorités thématiques pour les surfaces prioritaires - Valoriser les surfaces, renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux - Évaluer les besoins en matière de protection
<i>Priorités territoriales en vue de consolider l'IE</i>			
26	Zones prioritaires pour la promotion des espèces et de leurs milieux en-dehors des inventaires fédéraux <i>Données sur VDC dans la catégorie Infrastructure écologique</i> Priorités territoriales pour la consolidation de l'IE basées sur la présence d'espèces indicatrices de qualité des guildes suivantes: 8 (forêts alluviales), 14 (prairies et pâturages secs), 16 (forêts xérothermophiles), milieux humides, milieux secs. Pour les guildes 5, 6, 7, 9 et 15, aucune zone prioritaire n'a été définie, en raison du recoupement avec les zones prioritaires des trames correspondants (milieux secs et humides).	Intégrer les priorités territoriales dans la planification de l'IE en tant qu'espaces prioritaires pour de nouvelles AC. S'il est décidé de ne pas inclure certaines surfaces dans la planification de l'IE, ces décisions doivent être justifiées.	- Vérifier l'importance, la qualité et la délimitation - Garantir et conserver les valeurs existantes - Définir les périmètres de mise en œuvre et sécuriser les surfaces (sur le plan juridique et au niveau de l'aménagement du territoire) - Améliorer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux, plans de gestion - Valoriser

	Les zones prioritaires ont été identifiées sur la base des polygones de qualité observée fournis par InfoSpecies dans le cadre de ses analyses (voir chiffre 40). Les surfaces de polygones se situant à l'intérieur d'un inventaire d'importance nationale ont été exclues de la priorisation (en tant qu'élément d'un inventaire fédéral, ces surfaces sont automatiquement intégrées à titre d'aires centrales dans la planification de l'IE, voir chiffre 3). Les autres surfaces de polygones ont été incluses dans la priorisation dans la mesure où elles satisfont aux critères suivants : a) le polygone se situe à moins de 200 m d'un inventaire fédéral et/ou à l'intérieur du périmètres des instruments suivants : district franc fédéral selon LChP, réserve d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale selon LChP, site marécageux d'importance nationale selon LPN, site Émeraude selon Convention de Berne, site Ramsar selon Convention de Ramsar ; b) le polygone se situe à l'extérieur des périmètres définis d'après le critère a), mais présente une très grande qualité (moyenne de l'indice de qualité observée (Q) par polygone > médiane de la région biogéographique en question). Pour davantage d'informations sur la priorisation, voir métadonnées du jeu de géodonnées sur VDC.		
27	Périmètres à haute valeur de biodiversité et à fort potentiel <i>Combinaison de diverses séries de données fédérales (en particulier chiffres 3, 4, 6, 7, 10, 26, 28, 33) et cantonales</i>	Évaluer les périmètres à haute valeur de biodiversité et à fort potentiel et les représenter à titre d'espaces prioritaires pour de nouvelles AC ou AMR dans la planification de l'IE : regroupement des surfaces selon les bases de planification IE et les hotspots d'espèces (notamment chiffre 26). Proposer de nouveaux sites Émeraude	- Garantir et conserver les valeurs existantes - Définir les périmètres de mise en œuvre et sécuriser les surfaces (sur le plan juridique et au niveau de l'aménagement du territoire); délimiter les surfaces à protéger et les mettre formellement sous protection - Améliorer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux, plans de gestion - Valoriser les milieux
28	Données cartographiques des inventaires de biotopes selon LPN (inventaire national) <i>Données sur VDC ou map.geo.admin</i> Zones alluviales hors inventaire fédéral (map.geo.admin) ; objets cartographiés hors inventaire fédéral des PPS, bas-marais ³⁰ et hauts-marais (VDC dans catégorie DNL), sites de reproduction de batraciens (VDC dans catégorie Infospecies : amphibiens)	Vérifier, compléter le cas échéant avec des analyses cantonales, représenter dans la planification de l'IE à titre d'espaces prioritaires pour de nouvelles AC et AMR	- Vérifier l'importance, la qualité et la délimitation - Garantir et conserver les valeurs existantes - Définir les périmètres de mise en œuvre et garantir les surfaces (sur le plan juridique et au niveau de l'aménagement du territoire) - Améliorer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux, plans de gestion - Valoriser les milieux, délimiter des zones tampons

³⁰ Une mise à jour aura lieu en 2021 dans les cantons d'Obwald et des Grisons.

29	Zones prioritaires pour la conservation d'espèces de poissons et d'écrevisses fortement menacées et menacées d'extinction En particulier ombres, nases, écrevisses <i>Données sur map.geo.admin</i> <i>Ombres (OFEV 2002, en cours d'actualisation) : habitats larvaires, frayères, zones principales</i> <i>Nases (OFEV 2005, en cours d'actualisation) : sites de frai</i> <i>Écrevisses : actualisation prévue (une partie des données ont été élaborées dans le plan d'action Écrevisses 2011. Les géodonnées ne sont pas encore disponibles)</i>	Vérifier, compléter le cas échéant avec des analyses cantonales, représenter dans la planification de l'IE à titre d'espaces prioritaires. Zones principales comme AC, tronçons de distribution comme AMR	▪ Sécuriser sur le plan spatial et fonctionnel, maintenir les valeurs existantes ▪ Valoriser les milieux ▪ Renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux ▪ Remédier aux atteintes ▪ Évaluer les besoins
30	Corridors à faune d'importance suprarégionale <i>Données sur map.geo.admin</i> Vue d'ensemble nationale 2001, actualisée en 2011 et en 2020 Fiches d'objets (pdf) par corridor	Représenter les liaisons paysagères comme espaces prioritaires dans la planification de l'IE Représenter les aires existantes comprises dans le périmètre; Représenter les espaces prioritaires pour la définition de nouvelles AC ; prendre en considération les bases de planification élaborées au plan national, notamment les zones prioritaires selon chiffre 26, ainsi que les surfaces de grande importance identifiées dans le cadre de la planification de l'IE <i>Le sous-programme Assainissement des corridors à faune de l'OFROU (franchissement des routes nationales) sera complété dans le cadre de la mise à jour annuelle 2021 (PA SBS) : Sous-programme Assainissement des corridors à faune de l'OFROU lien (bilan intermédiaire 2019)</i>	▪ Sécuriser sur le plan spatial et fonctionnel ▪ Planifier et mettre en œuvre des mesures de rétablissement de la perméabilité, remédier aux atteintes ▪ Valoriser les milieux ▪ Renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux ▪ Évaluer les besoins en matière de protection

31	Sites de migration d'amphibiens impactés par le trafic, avec définition de priorités Y compris infrastructures ferroviaires (non exhaustif) <i>Données sur map.geo.admin (Migration d'amphibiens - Conflits liés au trafic)</i>	Recenser les liaisons paysagères dans la planification de l'IE en tant qu'espaces prioritaires, identifier et représenter les obstacles et les conflits	- Garantir la fonctionnalité, remédier aux atteintes - Dresser la liste des mesures de rétablissement, avec priorités - Évaluer le besoin de protection d'un point de vue spatial/géographique et fonctionnel - Évaluer, le cas échéant, les besoins en clarifications supplémentaires
<i>Priorités thématiques en vue de consolider l'IE</i>			
32	Tronçons de cours d'eau naturels et semi-naturels Tronçons peu modifiés, écomorphologie catégories 1 et 2 <i>Données sur map.geo.admin</i>	Prendre en compte dans l'analyse fonctionnelle (voir étape III, chap. 4.5) et intégrer à titre d'espaces prioritaires pour la définition de nouvelles aires dans la planification de l'IE	- Évaluer les besoins - Dresser la liste des mesures, y.c. priorités - Évaluer, le cas échéant, les besoins en clarifications supplémentaires
33	Sites prioritaires PPS Sites de grande valeur écologique avec dispositions de gestion cohérentes sur l'ensemble du site	Représenter les périmètres comme AMR dans la planification de l'IE Intégrer les espaces prioritaires dans la planification de l'IE pour la mise en œuvre de nouvelles aires Représenter les surfaces comprises dans le périmètre selon chiffres 3, 6, 7 et 9 à l'état initial comme AC existantes, agrandir les AC existantes, représenter les surfaces selon chiffre 26 ou d'autres surfaces à potentiel comme espaces prioritaires pour de nouvelles AC dans la planification de l'IE, définir l'ensemble du périmètre comme (nouvelle) AC en fonction du statut de protection	- Étendre et consolider l'IE, définir les priorités thématiques pour les surfaces prioritaires - Renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux - Valoriser les milieux - Protéger au moyen d'instruments de l'aménagement du territoire
34	Marges proglaciaires Surfaces dédiées à la protection de la dynamique naturelle (identifier de nouvelles marges proglaciaires résultant du changement climatique) <i>Données sur map.geo.admin (étendue des glaciers)</i>	À l'instar des marges proglaciaires nationales (inventaire des zones alluviales), retenir l'état du glacier de 1850 comme limite inférieure (GLAMOS 1850), et l'état actuel du glacier comme limite supérieure (y compris réserve) et les intégrer dans la planification de l'IE : cantons BE, GL, GR, OW, SG, TI, UR, VD, VS	- Évaluer les besoins - Dresser la liste des mesures, y.c. priorités - Évaluer, le cas échéant, les besoins en clarifications supplémentaires

35	Talus de grande valeur écologique et riches en espèces le long des routes et voies ferrées Surfaces faisant l'objet de mesures d'entretien et de valorisation spécifiques pour la biodiversité <i>Données cantonales, communales, exploitants d'infrastructures</i>	Représenter les espaces prioritaires pour la mise en œuvre de nouvelles aires dans la planification de l'IE ; prendre en considération les bases de planification élaborées au plan national (chiffres 26, 40) ainsi que les déficits/potentiels identifiés dans le cadre de la planification de l'IE <i>Au niveau fédéral : mesures PA SBS A7.1, A8.3, A8.4 (voir chap. 2.5.3)</i>	- Renforcer l'IE de manière ciblée, définir les priorités thématiques pour les surfaces prioritaires - Renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux - Valoriser les milieux - Sécuriser spatialement les surfaces prioritaires
36	Zones de tranquillité pour la faune (garanties par le droit cantonal) <i>Données sur www.zones-de-tranquillite.ch</i>	Prendre en considération dans l'analyse fonctionnelle en tant que liaisons paysagères AMR potentielles (voir étape III, chap. 4.5) et les intégrer dans la planification de l'IE en fonction de leur qualité	Valoriser, renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux
37	Espace Marais Bassins versants hydrologiques des biotopes marécageux évalués selon la méthode espace marais Rapport méthodologique sur le site internet du projet www.marais.ch	Prendre en compte comme thème dans la planification de l'IE, intégrer les données cantonales Intégrer les périmètres importants dans l'analyse fonctionnelle (voir étape III, chap. 4.5) et les prendre en considération dans la définition des priorités (voir étape IV, chap. 4.5)	- Définir les bassins versants hydrologiques selon la méthodologie espace marais³¹ et évaluer les mesures nécessaires ; - Évaluer les besoins - Évaluer, le cas échéant, les besoins en clarifications supplémentaires
38	Milieux fontinaux Milieux fontinaux ou captages de source à potentiel de valorisation identifié <i>Données cantonales, communales, exploitants d'infrastructures</i> ³²	Représenter les milieux fontinaux identifiés comme nouvelles AC ; intégrer les captages de source à potentiel de valorisation dans la planification de l'IE (captages abandonnés, p. ex.) ; voir rapport « Milieux crénaux – Guide pour le recensement systématique et la détermination du degré d'importance pour la protection de la nature ».	- Vérifier l'importance, la qualité et la délimitation - Évaluer les besoins en matière de protection - Garantir et conserver les valeurs existantes - Définir le potentiel de valorisation et le mettre en œuvre par étapes

³¹ Rapport méthodologique « Maintien des ressources en eau dans le bassin versant des biotopes marécageux d'importance nationale » www.marais.ch. Projet pilote PA SBS A2.1 OFEV

³² Pour les données au niveau fédéral, voir chiffre 48

39	Priorités qualitatives Intégrer les données fédérales et cantonales disponibles pour l'extension et la consolidation de l'IE ; définir les priorités territoriales et/ou les objectifs dans le cadre de la planification de l'IE Prendre en considération dans l'analyse fonctionnelle les analyses d'InfoSpecies (voir chiffre 40) concernant la « qualité observée et la qualité potentielle pour les espèces indicatrices de guildes sélectionnées » (voir étape III, chap. 4.5) <i>Milieux secs</i> : forêts claires à haute valeur de biotope (plan d'action Forêts claires) ; lisières de forêt étagées, de grande valeur écologique, présentant un large ourlet herbeux et arbustif / clairières ; prairies maigres / prairies et pâturages secs riches en espèces / prairies grasses riches en espèces en milieux ouverts ; talus de routes et de voies ferrées de grande valeur écologique ; surfaces maigres riches en espèces <i>Milieux humides</i> : forêts humides à haute valeur de biotope / forêts alluviales ; surfaces à litière de grande valeur écologique ; prairies humides de grande valeur écologique / surfaces humides non drainées en milieux ouverts et en forêt ; étangs / mares, prairies temporairement inondées Haies / bosquets à haute valeur de biotope, y compris ourlets ; îlots de vieux bois et de bois mort ≥ 1 ha ; pâturages boisés, châtaigneraies ; murs de pierres sèches à haute valeur de biotope, y compris ourlets ; surfaces de promotion de la biodiversité de grande valeur écologique sur terres assolées ; vergers haute-tige de grande valeur écologique ; arbres biotopes en milieux ouverts et en forêt ; milieux fontinaux ; tronçons de cours d'eau naturels intacts Corridors à faune d'importance régionale et locale ; corridors d'obscurité/trame noire Déficits, conflits et obstacles : présenter les besoins, recenser les obstacles et les conflits, évaluer le besoin en éléments de mise en réseau artificiels	▪ Renforcer l'IE de manière ciblée, définir les priorités thématiques pour les surfaces prioritaires ▪ Évaluer les besoins, y compris en matière de mise sous protection, définir les instruments de mise en œuvre ▪ Valoriser, renforcer les dispositions en matière de protection et de gestion pour la conservation des espèces et des milieux ▪ Restaurer les milieux ▪ Dresser la liste des mesures, y.c. priorités ▪ Évaluer, le cas échéant, les besoins en clarifications supplémentaires
----	---	--

Aides à la planification: prendre en considération en tant qu'indication des valeurs naturelles existantes dans l'analyse fonctionnelle (voir étape III, chap. 4.5)		
40	Analyses InfoSpecies : qualité observée, qualité potentielle et besoin en surfaces supplémentaires pour les espèces indicatrices de guildes sélectionnées - Qualité observée (ha) - Qualité observée (polygones) - Qualité potentielle - Besoin en surfaces supplémentaires <i>Données sur VDC dans la catégorie Infrastructure écologique</i> Pour de plus amples informations, voir annexe 2 ainsi que Petitpierre, B., Sartori, L., Lischer, C., Rutishauser, E., Rey, E., Tschumi, M., Künzle, I., Spaar, R., Gonseth, Y., et Eggenberg, S. 2021 : Sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats : qualité observée, qualité potentielle et besoin en surfaces supplémentaires. Rapport méthodologique de l'analyse menée par InfoSpecies à l'échelle nationale sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne. Voir aussi atelier SANU du 8.10.2021.	Qualité observée (ha et polygones) : ▪ Les jeux de données comprennent des surfaces pour lesquelles des observations d'espèces indicatrices des différentes guildes concernées ont été annoncées aux centres de données nationaux. ▪ Dans le jeu de données « qualité observée (ha) », la qualité est évaluée sur la base d'une grille hectare et répartie en deux catégories (hectares de haute ou de très haute qualité). ▪ Dans le jeu de données « qualité observée (polygones) », les hectares ont été agrégés en polygones afin de mettre en évidence des surfaces contiguës présentant une haute qualité observée. Ces polygones sont priorisés et répartis en deux catégories (polygones de haute ou de très haute qualité). Qualité potentielle : ▪ Le jeu de données comporte 4 indices par hectare : indice de favorabilité environnementale, indice de connectivité, indice de qualité observée historique, indice de superposition interguildes. ▪ Ces 4 indices peuvent être pondérés et combinés pour permettre l'identification de sites potentiels susceptibles de renforcer le réseau de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats des différentes guildes. Besoin en surfaces supplémentaires : ▪ Le jeu de données comporte notamment les informations suivantes au niveau du bassin versant hydrologique : ▪ Qualité observée : nombre d'hectares avec qualité observée ▪ Besoin en surfaces supplémentaires : nombre minimal d'hectares de qualité à ajouter afin de compléter la surface avec qualité observée et renforcer ainsi le réseau existant pour la guildes donnée ▪ Ces informations peuvent être combinées. La modélisation du besoin en surfaces supplémentaires peut aider à estimer le besoin minimal en surface pour l'IE (pour de plus amples détails voir tab. 1, annexe 3 et explications y afférentes).
41	Biotopes à reptiles prioritaires, zones de conservation prioritaires pour les batraciens et sites de reproduction de batraciens Compilation du KARCH Biotopes à reptiles prioritaires : www.karch.ch/karch/fr/home/reptilien-fordern/vorranggebiete-reptilien.html Le jeu de données est disponible auprès du karch. Contacts : Andreas Meyer (andreas.meyer@unine.ch), Sylvain Ursenbacher (sylvain.ursenbacher@unine.ch) Zones de conservation prioritaires pour les batraciens et sites de reproduction de batraciens : www.karch.ch/karch/fr/home/amphibien-fordern/prioritaten-im-amphibienschutz.html	
42	Conservation et promotion des poissons migrateurs en Suisse Répartition des nases, ombres, truites, barbeaux, anguilles. Géodonnées extraites du projet Erhaltung und Förderung der Wanderfische in der Schweiz. <i>Données sur VDC (restauration de la migration des poissons) dans la catégorie Infrastructure écologique</i>	

Références à d'autres bases et analyses disponibles ou en cours d'élaboration au plan national (en partie dans le cadre du plan d'action SBS)	
43	IFP : Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels <i>Données sur map.geo.admin</i>
44	Surfaces humides potentielles Modélisation des surfaces humides potentielles (avec accent sur milieux ouverts/surface agricole utile), dans le cadre du projet de promotion de la biodiversité sur les terres assolées humides <i>Données sur VDC (Feuchtpotentielle, seulement pour visualisation) dans la catégorie infrastructure écologique, divers rapports (importance climatique, flux de matières, etc.) sur le site du projet d'Agroscope www.feuchtacker.ch</i>
45	État écologique et perméabilité du paysage en Suisse Modélisation du Parc national suisse : l'analyse SIG conduite sur l'ensemble du territoire révèle dans quel état écologique se trouve la Suisse et dans quelles régions le paysage présente une forte ou faible perméabilité. <i>Les données seront disponibles sur VDC (date de publication indéterminée)</i>
46	Carte des milieux de la Suisse En cours d'élaboration par le WSL. Réalisation d'une carte synoptique des milieux de la Suisse. À cet effet, un vaste ensemble de géodonnées nationales sont combinées (modèles de la hauteur de la végétation, modèles de terrains, séries temporelles d'images satellites, etc.), pour en tirer des informations sur les différents milieux. Le projet s'appuie sur la classification des milieux de Delarze et Gonseth. <i>Les données seront disponibles sur VDC (date de publication indéterminée)</i>
47	Couloirs de vol autour des colonies de chauves-souris d'importance nationale En cours d'élaboration par le WSL. Réalisation de cartes permettant de visualiser les couloirs de vol de chauves-souris autour de 200 colonies d'importance nationale pour quatre espèces cibles (<i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> et <i>Plecotus austriacus</i>). <i>Les données seront disponibles sur VDC (date de publication indéterminée)</i>
48	Milieux fontinaux recensés En cours d'élaboration par le Service-conseil milieux fontinaux. Le projet comprend une première série de données ponctuelles sur les milieux fontinaux. Leur structure et leur faune ont été recensées et une évaluation, en termes de degré d'importance pour la protection de la nature, est disponible. Voir rapport d'expert « Milieux crénaux - Guide pour le recensement systématique et la détermination du degré d'importance pour la protection de la nature ». <i>Les données seront disponibles sur VDC (date de publication indéterminée)</i>
49	Migration suprarégionale de batraciens En cours d'élaboration par le karch. Analyse basée sur SIG des tronçons autoroutiers potentiellement problématiques dans une optique de migration suprarégionale (dispersion). <i>Date de publication indéterminée</i>
50	Cours d'eau pour les programmes de réintroduction du saumon En cours d'élaboration par la société Fischwerk AG. Géodonnées extraites du projet de réintroduction du saumon. <i>Date de publication indéterminée</i>

4 Mandat de planification de l'IE confié aux cantons

4.1 Vue d'ensemble et conditions cadres du mandat de planification de l'IE

L'objectif de programme 1 de la convention-programme LPN 2020-2024, conclue entre la Confédération et les cantons, prévoit l'élaboration d'une stratégie cantonale globale de conservation des espèces et des milieux naturels ainsi que la planification de la mise en réseau. Ce processus d'élaboration concerne également la planification de l'IE, qui est à développer en collaboration avec les services spécialisés concernés. L'IE, en tant qu'élément de la stratégie globale, doit être disponible dans tous les cantons d'ici à fin 2022 (cf. fig. 4).

4.1.1 Échéancier de la planification de l'IE

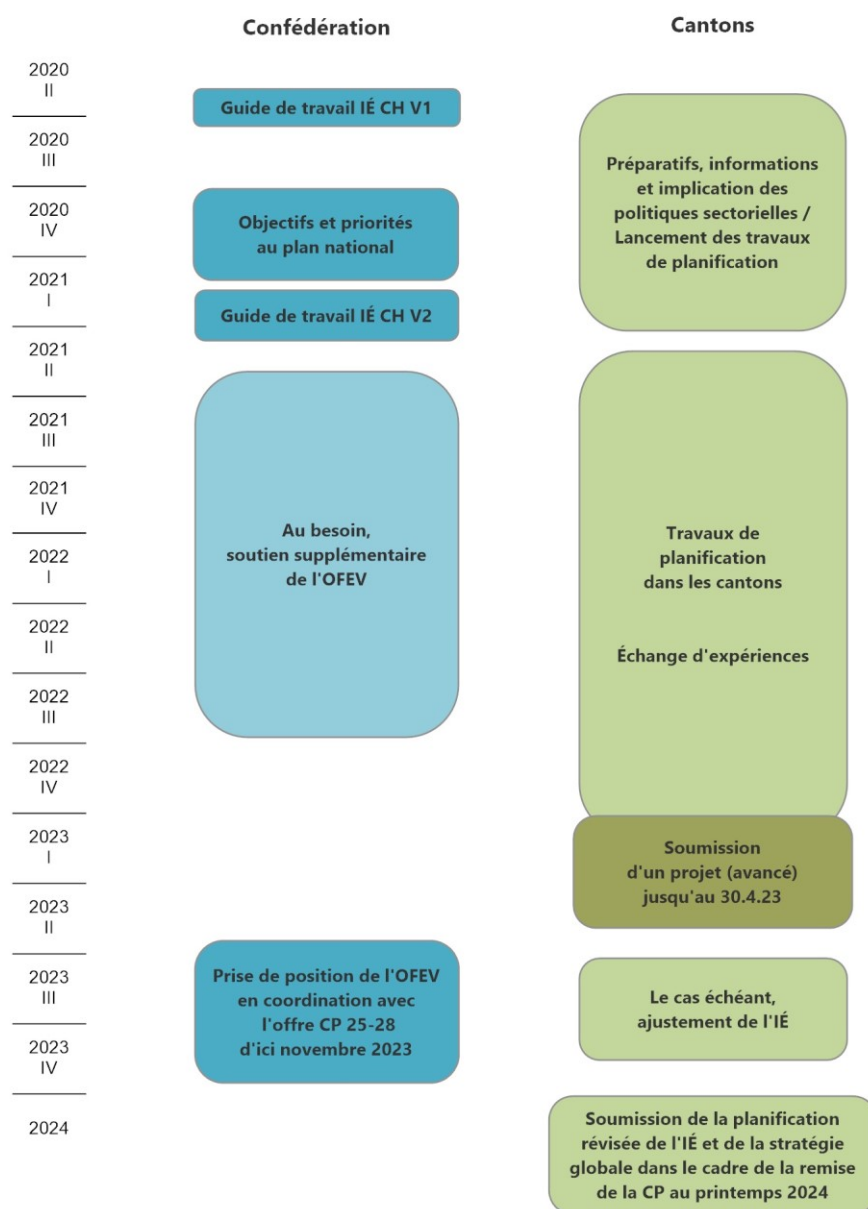


Fig. 4 : Échéancier de la planification de l'IE jusqu'au début 2024. L'OFEV fournit différentes bases de planification. Les cantons doivent soumettre à l'OFEV un projet aussi avancé que possible de leur planification de l'IE d'ici le 30.4.2023. La prise de position de l'OFEV interviendra en coordination avec l'offre de convention-programme en novembre 2023, après quoi les cantons devront procéder aux adaptations requises. La planification révisée de l'IE ainsi que la stratégie globale devront être soumises dans le cadre de la remise de la convention-programme au printemps 2024.

4.2 Planification de l'IE, partie intégrante de la stratégie globale

La stratégie cantonale globale de conservation des espèces et des milieux naturels ainsi que la planification de la mise en réseau dans le cadre de la CP Protection de la nature OP 1 ont pour objectif d'encourager les cantons à réaliser une planification pluriannuelle et d'orienter leurs activités sur une analyse des potentiels et des déficits (cf. Manuel sur les CP 2020-2024 dans le domaine de l'environnement). La conception de l'IE est une partie essentielle de la stratégie globale, et la planification de l'IE en est le principal résultat. Outre la planification de l'IE, il incombe aux cantons de traiter les aspects listés ci-après dans leur stratégie globale (dans la mesure où ces thèmes n'auront pas déjà été traités dans le cadre de la planification de l'IE):

- Conservation et protection des espèces: vue d'ensemble, importance, besoins ; déficits, potentiels, objectifs et priorités, axes de mise en œuvre
- Planification des mesures et mise en œuvre : stratégies de protection, entretien, assainissement, création de nouvelles surfaces, correction des déficits
- Espèces exotiques envahissantes : gestion de ces espèces dans les surfaces LPN
- Collaboration, synergies et interfaces avec les autres secteurs au sein du canton, de même que sur le plan intercantonal
- Conception et définition des priorités du suivi (mise en œuvre, effets)

L'OFEV fournit aux cantons ce guide de travail et diverses bases en vue de la planification de l'IE. Les autres bases pertinentes d'un point de vue national pour l'élaboration de la stratégie globale sont la liste des espèces prioritaires nationales EPN, la liste des milieux prioritaires nationaux MPN (Liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national), les listes rouges des espèces menacées en Suisse, les résultats du suivi des effets de la protection des biotopes en Suisse (WBS), la Stratégie Biodiversité Suisse, la Conception « Paysage Suisse », le plan de conservation des espèces de l'OFEV, l'aide à l'exécution « Biodiversité en forêt », l'aide à l'exécution « Renaturation des eaux », ou les documents de l'OFEV sur les priorités de la CP 20-24. La publication « Monitoring et suivi des effets dans le domaine de la biodiversité » présente de possibles synergies et recoupements avec les 4 programmes nationaux de surveillance de la diversité biologique.

La planification de l'IE constitue donc l'élément principal de la stratégie globale. L'IE doit être établie d'ici le printemps 2023 (projet aussi avancé que possible, cf. fig. 4) et inclure une vue d'ensemble de la mise en œuvre ultérieure. Les cantons ont la possibilité d'entamer un processus de planification plus complet tenant compte d'autres aspects. Les cantons disposeront ainsi d'ici 2024 d'une base pour aborder la planification de la mise en œuvre dans le cadre de la prochaine CP 25-28. En 2023, l'OFEV préparera les documents Priorités CP 25-28. Il ne faut pas perdre de vue que la planification de l'IE se conçoit comme un processus continu et nécessitera une mise à jour périodique.

Remarque : Des Conceptions Paysages doivent être élaborées dans le cadre de la CP Paysage. L'élaboration de ces conceptions doit tenir compte de l'IE, les deux stratégies globales sur la protection de la nature et sur le paysage devant être harmonisées.

4.3 Degré de concrétisation spatiale de la planification de l'IE et marge de manœuvre

Dans la mesure du possible, la planification de l'IE vise à définir de nouvelles aires centrales et aires de mise en réseau (AC / AMR) délimitées spatialement (c'est-à-dire au périmètre clairement défini). Dans le cadre de la planification 20-24, il ne sera cependant pas toujours possible d'atteindre ce niveau de concrétisation spatiale, et il faudra parfois se limiter à l'identification d'espaces aux contours plus flous.

Ces espaces indiquent des secteurs au sein desquels l'IE devra être renforcée à l'avenir et constituent ainsi une étape intermédiaire importante de la planification. Ils sont désignés sous l'appellation « espaces prioritaires » car ils décrivent le besoin de mise en œuvre de l'IE d'un point de vue spatial/géographique. Le contour de ces espaces prioritaires doit être défini de manière aussi précise que possible afin de garantir le renforcement de la fonctionnalité de l'IE. Dans le cadre des étapes de planification ultérieures, ces espaces prioritaires seront concrétisés afin de désigner d'ici à 2030 au plus tard de nouvelles aires centrales et de nouvelles aires de mise en réseau au périmètre précis.

En conséquence, le travail de planification 20-24 peut être effectué selon le processus en cascade suivant :

- Dans le cas des aires centrales et des aires de mise en réseau déjà existantes, les mesures de renforcement, de valorisation et d'assainissement (voir fig. 5-A) sont définies de manière spatialement concrètes car le périmètre des aires concernées est déjà clairement délimité.
- Dans le cas de nouvelles aires centrales ou de mise en réseau, il convient dans la mesure du possible de procéder à une délimitation concrète du périmètre des nouvelles aires (AC ou AMR) (pas nécessairement à l'échelle du parcellaire, ceci intervenant lors de la mise en œuvre) (voir fig. 5-B).
- Là où une définition concrète des nouvelles aires n'est pas encore (intégralement) possible, il s'agit de délimiter des espaces prioritaires, qui indiquent le plus précisément possible les secteurs où il est nécessaire d'agir afin de répondre aux besoins et aux objectifs de l'IE. Les espaces prioritaires faisant déjà l'objet d'une délimitation relativement concrète peuvent être intégrés dans la planification directrice cantonale (voir fig. 5-C, zone bleu clair).
- Dans le cas où d'autres surfaces présentent un potentiel ou un déficit particulier en termes de fonctionnalité pour l'IE, il convient également de les identifier dans le cadre de la planification. En ce qui les concerne, il s'agit en particulier de qualifier le besoin d'action et le besoin en surfaces pour l'IE (voir fig. 5-D).

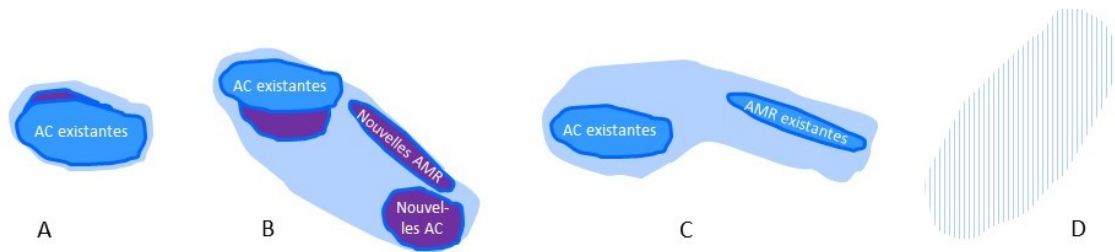


Fig. 5 : Degré de concrétisation spatiale de la planification de l'IE d'ici 2024. Les aires centrales et les aires de mise en réseau déjà existantes sont représentées en bleu foncé, tandis que les nouvelles aires sont de couleur violette. Les espaces prioritaires sont représentés en bleu clair.

4.4 Résultats escomptés / Produits de la planification cantonale de l'IE

Les résultats et produits attendus de la planification cantonale de l'IE sont présentés ci-après (Fig. 6). Des explications complémentaires figurent aux chap. 4.4 et 4.5.

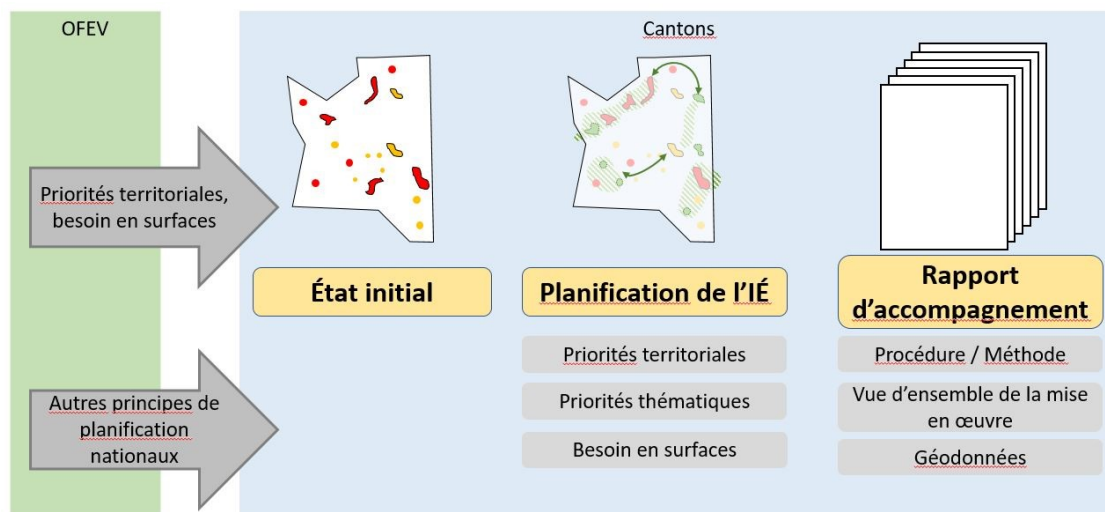


Fig. 6 : Représentation schématique des produits de la planification cantonale de l'IE

État initial avec représentation des aires centrales et des aires de mise en réseau existantes, y compris et dans la mesure du possible classification de l'état et du besoin d'action en ce qui concerne les objets/aires.

Planification de l'IE avec représentation spatialement explicite des besoins en termes d'aires centrales, d'aires de mise en réseau et d'autres espaces prioritaires nécessaires au développement de l'IE et à la mise en œuvre de mesures. L'analyse fonctionnelle effectuée dans le cadre de la planification (voir étape III, chap. 4.5) identifie les valeurs importantes du canton, les potentiels mais également les déficits existants et permet de localiser les endroits où il est nécessaire d'améliorer la mise en réseau.

Le **rapport d'accompagnement** décrit et justifie la procédure et l'organisation des différentes étapes de planification, en particulier en ce qui concerne l'implication des services cantonaux concernés. La manière dont les principes de planification nationaux ont été abordés y est décrite. Il convient notamment d'exposer et de justifier plus en détail le besoin en surface ainsi que les priorités territoriales et thématiques de l'IE. En outre, il s'agit d'esquisser les premières orientations de mise en œuvre afin de donner un aperçu de celle-ci.

Le rapport d'accompagnement comprend également les **géodonnées** sur l'état initial et sur la planification de l'IE, qui permettront d'obtenir une vision d'ensemble cohérente au plan national une fois que toutes les planifications cantonales seront réunies.

4.5 Planification de l'IE au niveau cantonal

Une possible organisation des étapes de travail pour la planification cantonale de l'IE est présentée dans le schéma suivant (Fig. 7). Les cantons sont libres d'aborder les différentes étapes de travail de manière itérative et dans un ordre différent en fonction de leurs connaissances, ou de les organiser différemment. L'échange d'expériences mis en place par la CDPNP et soutenu par l'OFEV vise également à promouvoir le partage d'informations sur les travaux de planification en cours.

I) Cadre d'orientation : cadre de travail pour le canton concerné (notamment régions biogéographiques, trames à prendre en compte).

Information et implication des politiques sectorielles : les politiques sectorielles à incidence spatiale (notamment forêts, milieux aquatiques, transports, agriculture) sont informées et impliquées de manière appropriée dans le processus de planification et de mise en œuvre.

II) État initial de l'IE : l'état actuel des aires centrales et des aires de mise en réseau existantes est évalué et représenté au moyen des géodonnées disponibles. Les géodonnées listées au chap. 3.5 (tab. 2, chiffres 1-16) sont à prendre en compte.

III) Valeurs, potentiels, déficits : sur la base du cadre d'orientation précédemment établi, les valeurs, potentiels et déficits existants sont analysés et présentés. Les bases de planification d'un point de vue national sont complétées et approfondies par des bases spécifiques aux cantons (bien que les bases d'un point de vue national devraient déjà être suffisantes pour une analyse minimale de la fonctionnalité de l'IE). Parmi les bases de planification d'un point de vue national figurent notamment les processus et programmes existants à utiliser pour l'extension de l'IE (tab. 2, chiffres 17-25), les priorités territoriales (tab. 2, chiffres 26-31), ainsi que les priorités thématiques (tab. 2, chiffres 32-39).

IV) Planification cantonale de l'IE : les résultats intermédiaires des trois premières étapes sont combinés dans la planification cantonale de l'IE. Le mandat de planification de l'IE 2020-2024 comprend principalement les étapes I à IV.

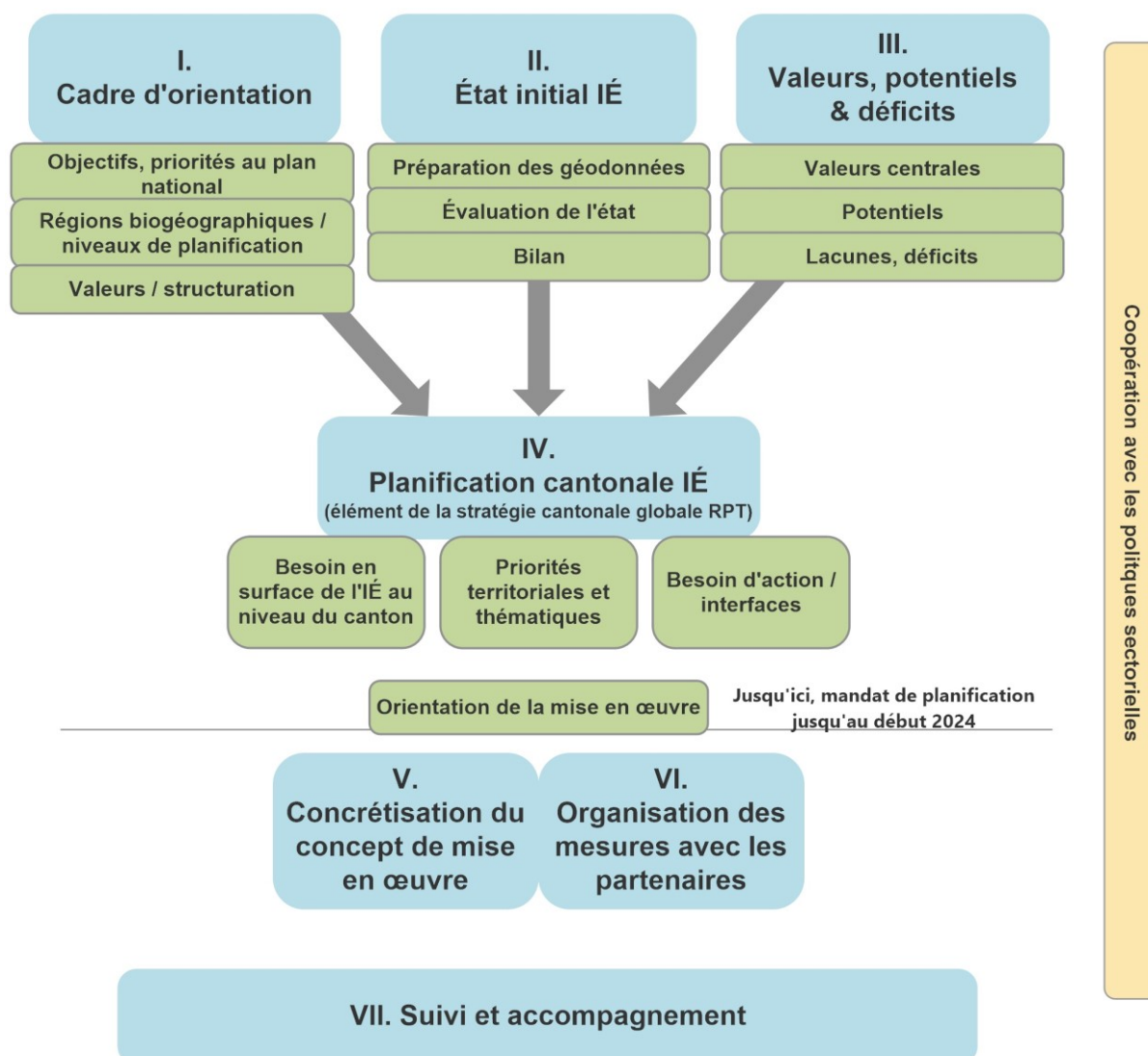


Fig 7: Les étapes I à VII du mandat de planification sont surlignées en bleu ; des informations plus détaillées à ce sujet figurent dans les pages suivantes. Les étapes I à IV concernent plus particulièrement le mandat de planification confié aux cantons jusqu'à début 2024. Les principaux thèmes et contenus des différentes étapes sont surlignés en vert.

4.6 Étapes de travail de la planification de l'IÉ

Les sections suivantes expliquent les principaux aspects de la planification de l'IÉ dans les cantons. Les étapes de travail proposées se basent, entre autres, sur les expériences acquises dans le cadre des projets pilotes « ÖI-Mittelland » (www.öim.ch) et dans les parcs. Les cantons sont libres d'aborder les différentes étapes de travail de manière itérative et dans un ordre différent en fonction de leurs connaissances, ou de les organiser différemment.

➤ Les points qui feront l'objet d'un examen par l'OFEV sont mis en évidence en violet.

I. Cadre d'orientation

Le cadre d'orientation de la planification cantonale de l'IE délimite le travail de planification ainsi que la structuration des différentes étapes. Les différentes régions du canton sont caractérisées en détail et les périmètres de planification correspondants sont définis.

Les objectifs ainsi que les priorités territoriales et thématiques définis au plan national fournissent une orientation essentielle (chap. 3.4). Il est nécessaire de les concrétiser et de les compléter à l'échelle cantonale.

A) Délimitation des régions à l'échelle du canton

Afin d'établir une planification différenciée et pertinente d'un point de vue écologique, la plupart des cantons ont intérêt à organiser et différencier le travail de planification selon les régions. Il s'agit ainsi de délimiter et de caractériser les principales régions biogéographiques du canton.

- Le rapport d'accompagnement présente et explique la délimitation des régions définies dans le cadre de la planification.

B) Identification des valeurs ; définition des trames

Examen préliminaire dans l'optique des étapes suivantes. À partir des objectifs, des priorités territoriales et thématiques définis au plan national (chap. 3.4), ainsi que des bases cantonales, il convient de caractériser les valeurs existantes dans le canton. Cette étape inclut également la prise en compte de la fonctionnalité de l'IE pour les différentes trames (chap. 3.2), de même que des spécificités cantonales.

- Le rapport d'accompagnement précise comment les objectifs et les priorités territoriales et thématiques définis au plan national sont pris en compte (cf. étapes de travail II-IV).
- Le rapport d'accompagnement renseigne également sur les réflexions portant sur les valeurs du canton par région et par trame.

C) Interfaces avec les cantons ou pays limitrophes; information et implication des politiques sectorielles

Les enjeux suprarégionaux et les interfaces avec les cantons ou pays limitrophes sont clarifiés. Les politiques sectorielles à incidence spatiale (notamment forêts, milieux aquatiques, transports, agriculture) sont informées et impliquées de manière appropriée dans le processus de planification et de mise en œuvre.

- Le rapport d'accompagnement décrit et explique les interfaces et la coordination avec les cantons et les pays limitrophes ainsi qu'au sein du canton.

II. État initial de l'IE

Cette étape vise à représenter et à évaluer l'état initial de l'IE dans le canton. Il s'agit ici d'utiliser les géodonnées déjà disponibles, cf. les bases de planification définies au chap. 3.5 (tab. 2, chiffres 1-16). Une structuration des informations est effectuée selon le cadre d'orientation établi lors de l'étape de travail I. À la fin de cette deuxième étape, le canton dispose d'une vue d'ensemble de l'état initial de l'IE, autrement dit des aires centrales et des aires de mise en réseau existantes dans les différentes régions. Cette vue d'ensemble doit également permettre à l'avenir de suivre l'évolution et la mise en œuvre de l'IE.

A) Préparation et structuration des géodonnées

Représentation des aires centrales et des aires de mise en réseau existantes à l'aide des géodonnées disponibles et structuration selon le cadre d'orientation défini à l'étape I. Il s'agit ici de tenir compte en premier lieu des géodonnées présentées au chap. 3.5 (tab. 2, chiffres 1-16) à titre de bases de planification.

B) Évaluation de l'état

Une première évaluation de l'état et des déficits éventuels des aires centrales et des aires de mise en réseau existantes est à effectuer dans la mesure du possible (informations relatives au degré de protection des objets, aux dispositions réglant leur entretien ainsi qu'à leur qualité/besoin d'assainissement; des indications complémentaires sur le potentiel de développement et la valorisation des objets peuvent en outre se révéler précieuses pour la suite du travail).

- L'état initial doit être représenté sous la forme d'une carte légendée au format PDF, et livré également sous forme de géodonnées mises à la disposition de l'OFEV pour la vue d'ensemble. Type (p.ex. district franc, type de biotope d'importance nationale, etc.), et dans la mesure du possible statut (p.ex. protection par des dispositions légales ou un instrument de l'aménagement du territoire, dispositions liées à l'entretien) et état des différentes aires doivent être catégorisés.
- Le rapport d'accompagnement précise les bases utilisées pour la représentation de l'état initial et indique comment les bases de planification selon le chap. 3.5 ont été prises en compte et traitées (y compris les informations utilisées sur le statut et l'état).

III. Valeurs, potentiels et déficits

Cette étape permet d'identifier les valeurs, les potentiels et les déficits prioritaires afin de consolider et de renforcer l'infrastructure écologique. Ce faisant, l'objectif est d'esquisser une image globale de l'IE en partant de l'état initial, et de définir le besoin d'action. Il est ainsi possible de jeter les bases d'une planification cantonale s'appuyant sur une évaluation solide et fondée (étape IV). A cet effet, l'OFEV fournit à titre de bases de planification diverses indications au sujet des programmes et processus existants, des priorités territoriales et des priorités thématiques (voir chap. 3.4 et 3.5) à prendre en compte.

Ces bases constituent les analyses minimales à utiliser. Les cantons sont libres de s'appuyer sur des analyses cantonales ou thématiques complémentaires.

Cette étape vise également à analyser les lacunes en matière de fonctionnalité de l'IE dans les différentes régions et pour les différentes trames définies selon le cadre d'orientation. Il s'agit d'identifier les principaux potentiels et déficits afin de déterminer où l'IE doit être consolidée en priorité, tout particulièrement en ce qui concerne les éléments de connexion artificiels à réaliser ou les obstacles à supprimer.

A) Intégration des priorités territoriales

Les priorités territoriales (tab. 2, chiffres 26-31) désignent des surfaces prioritaires caractérisées par des valeurs particulières, des déficits ou des potentiels importants. Du point de vue de la Confédération, ces surfaces revêtent une grande importance afin de compléter les aires centrales et les aires de mise en réseau existantes. C'est pourquoi les priorités territoriales sont à inclure dans la planification de l'IE. A noter qu'une vérification et une concrétisation de ces surfaces est à effectuer afin d'en délimiter précisément le périmètre, ceci sur la base de vérifications de terrain, de l'expertise d'experts locaux ou par le biais d'autres moyens. Cette concrétisation peut s'effectuer durant la planification de l'IE elle-même, ou dans le cadre de la mise en œuvre ultérieure. Dans tous les cas, il convient d'accorder la priorité à la protection des espèces et des milieux prioritaires au niveau national situés en dehors des objets déjà protégés.

- Le rapport d'accompagnement documente et justifie la manière dont les priorités territoriales sont traitées. En outre, il convient de préciser comment les contrôles, les compléments et les vérifications spécifiques au canton ont été effectués. Les résultats des analyses sont à présenter sous forme de carte légendée.

B) Intégration des programmes et processus existants

Intégration des éléments spatialement explicites issus des planifications et des processus existants (tab. 2, chiffres 17-25).

- Le rapport d'accompagnement doit montrer comment les programmes et processus existants sont intégrés dans la planification de l'IE.

C) Intégration des priorités thématiques ; Évaluations d'autres bases de planification ; représentation de bases complémentaires

Les priorités thématiques désignent des enjeux importants qui sont au minimum à aborder dans le cadre de la planification de l'IE (tab. 2, chiffres 32-39). En outre, diverses autres bases sont à intégrer dans les réflexions sur la consolidation fonctionnelle et la valorisation de l'IE (cf. tab. 2, chiffres 40-42). En complément des bases de planification qui figurent dans le tab. 2, d'autres bases cantonales peuvent fournir des informations complémentaires susceptibles de servir à l'évaluation des aires. Ces évaluations permettront d'envisager d'autres perspectives et niveaux d'analyse, qui seront combinés et examinés au cours de cette étape.

- Le rapport d'accompagnement doit montrer comment les priorités thématiques et les autres bases selon le chap. 3.5 sont traitées dans la planification de l'IE et quelles autres bases et analyses (cantonales) ont été utilisées, et comment.

D) Correction des déficits et identification des obstacles

Cette étape vise à analyser les lacunes en matière de fonctionnalité de l'IE dans les différentes régions et pour les différentes trames définies selon le cadre d'orientation. Il s'agit d'identifier les principaux déficits et potentiels afin de déterminer où l'IE doit être consolidée en priorité, tout particulièrement en ce qui concerne les éléments de connexion artificiels à réaliser ou les zones de conflit entre faune et trafic.

- Le rapport d'accompagnement doit préciser comment a été effectuée l'analyse des principaux déficits, obstacles et zones de conflit. Les résultats des analyses sont à présenter sous forme de carte légendée.

IV. Planification cantonale de l'IE : objectifs, priorités territoriales et thématiques, besoin d'action

Cette étape consiste à synthétiser le résultat proprement dit de la planification de l'IE au niveau cantonal. Il s'agit notamment de présenter les priorités territoriales et thématiques ainsi que l'objectif général que le canton souhaite atteindre grâce à la planification de l'IE (à travers la définition d'un état souhaité). Les besoins d'action pour les années à venir sont ainsi ébauchés. Si des priorités territoriales ou thématiques d'un point de vue national ne sont pas intégrées dans la planification, il convient de le justifier.

Les étapes I à III fournissent les éléments essentiels de la planification, à savoir la structuration en régions et trames (I), l'état initial des aires existantes (II), les valeurs, les nouvelles surfaces ainsi que les déficits et potentiels (III). Il s'agit dès lors de délimiter les aires centrales et les aires de mise en réseau existantes ou à créer, de même que les autres espaces prioritaires, en vue de combler les déficits. Par ailleurs, le besoin d'action est systématiquement mis en évidence afin d'esquisser les bases de la mise en œuvre. L'analyse spécifique par canton permet de concrétiser et de compléter les objectifs et les priorités définis au niveau national en fonction du canton concerné.

- Le rapport d'accompagnement présente les résultats de la planification et comporte au moins les éléments suivants :
 - *Objectifs de l'IE* : les étapes de planification permettent de se faire une idée plus concrète de la surface nécessaire à une IE fonctionnelle dans le canton, ainsi que de sa qualité. Le besoin est réparti en fonction des régions biogéographiques et, où judicieux, des trames, conformément au cadre d'orientation (I). D'éventuels écarts importants par rapport aux objectifs et aux priorités définis au niveau national sont à justifier.
 - *Priorités territoriales et thématiques* : outre les objectifs, les priorités territoriales et thématiques constituent le deuxième pilier de la planification de l'IE. Elles indiquent quelles mesures doivent être adoptées en priorité afin de permettre la mise en place et le développement de l'IE, et à quel endroit. Si certaines des surfaces identifiées comme prioritaires d'un point de vue national ne sont pas intégrées dans la planification, il convient de le justifier. En outre, il s'agit dans la mesure du possible de caractériser comment s'articulent les priorités territoriales, en particulier par rapport aux axes de mise en place décrits au chap. 2.3 :
 - Entretien : sauvegarde et valorisation des aires existantes, développement de la qualité, élaboration de plans de gestion et d'entretien
 - Extension : extension ciblée dans le cadre des programmes et processus existants, agrandissement des aires existantes
 - Consolidation : adjonction ou restauration d'éléments manquants à l'IE dans le but de délimiter des aires supplémentaires, d'en créer de nouvelles et de combler les lacunes.
 - *Besoin d'action et orientation des mesures* : le besoin d'action est défini en fonction des objectifs et des priorités, dans l'optique de préparer des mesures concrètes selon les étapes V/VI.
 - *Coordination intercantonale et internationale* : description de l'harmonisation avec les cantons et pays limitrophes, en vue de mettre en place des projets transfrontaliers.
 - *Coordination suprasectorielle et synergies* : description de l'harmonisation, de la coopération et des synergies avec d'autres politiques sectorielles (agriculture, milieux aquatiques, forêts, chasse, transports). Le lien avec l'agriculture est par exemple important, l'IE servant de base aux projets de mise en réseau, et une relation existant avec les projets SAR (stratégies agricoles régionales) prévus dans le cadre de la PA 22+.
 - Réflexions concernant l'ancrage des principaux éléments de l'IE dans l'aménagement du territoire.
- Utilisation de systèmes d'information géographique (SIG) : comme résultat, la planification de l'IE avec les aires et les priorités territoriales doit être représentée sous forme de carte légendée (pdf) et de géodonnées et mise à disposition de l'OFEV pour créer une vue d'ensemble nationale.

Sur la base de la planification de l'IE ainsi obtenue, les cantons peuvent ensuite aborder les étapes concrètes de sa mise en œuvre.

V./VI. Concrétisation du concept de mise en œuvre, définition des mesures avec les partenaires

Dans le cadre de ces deux étapes, il s'agit de concrétiser et d'opérationnaliser le concept de mise en œuvre de l'IE. Il convient notamment d'organiser les mesures en faveur de l'IE, en collaboration avec divers secteurs et partenaires.

- *Définition des champs d'action et des axes de travail*

Dans le cadre du concept de mise en œuvre, il s'agit de concrétiser les axes de travail découlant de la planification de l'IE (étape IV). À cet égard, il est capital d'adopter une démarche coordonnée et harmonisée avec d'autres mesures de promotion ou d'autres projets, que ce soit dans le domaine de la protection de la nature ou d'autres secteurs concernés (p. ex. définition et extensification de l'espace réservé aux eaux, biodiversité en forêt).

- *Définition de trains de mesures et organisation de la mise en œuvre*

Pour la mise en œuvre, il convient de définir des trains de mesures spécifiques aux parties concernées en collaboration avec les divers secteurs impliqués. Ces ensembles de mesures définissent quelles mesures concrètes sont nécessaires du point de vue de l'IE, et sont limités dans l'espace et dans le temps en fonction des responsabilités respectives. La mise en œuvre des différents trains de mesures doit être organisée en collaboration avec les différents partenaires.

- *Mise en place de l'exécution*

Planification financière et temporelle des mesures, y compris exigences détaillées, responsabilités, calendrier, etc. Dans ce contexte, il convient également de veiller à ce que la qualité soit garantie, en termes de mise en œuvre et de coordination des différentes mesures, et ce également au plan intercantonal ou international. L'entretien et la gestion des (nouveaux) éléments de l'IE sont également à thématiser.

Ainsi les conditions requises sont réunies pour entamer la mise en œuvre des mesures visant à consolider et améliorer l'IE.

VII. Suivi et accompagnement

Cette étape vise à accompagner, documenter et évaluer périodiquement la mise en œuvre et l'entretien de l'IE. Au même titre que les informations sur les effets de l'IE, les connaissances ainsi récoltées servent à optimiser la mise en œuvre et à actualiser la planification de l'IE.

- *Relevé périodique de l'état d'avancement de la mise en œuvre*

Accompagnement de la mise en œuvre dans les différents secteurs concernés, afin de pouvoir établir un bilan périodique de l'avancement général de la mise en œuvre. Les données cantonales peuvent être combinées pour dresser un tableau global de la situation au niveau Suisse et permettre ainsi de mieux identifier les besoins encore existants. Il est ainsi également possible de préciser les besoins en matière d'actualisation et de mise à jour des planifications. Dans la mesure du possible, il convient de s'appuyer sur les données existantes, les statistiques nationales (quantitatives et qualitatives) ainsi que sur la télédétection.

- *Suivi des effets de l'IE*

Suivi des effets de l'IE dans un souci d'harmonisation avec les relevés de données et les programmes de monitoring existants. Une coordination avec les projets correspondants au niveau fédéral est nécessaire. Un rôle important incombe aux programmes existants de monitoring et de suivi des effets au niveau fédéral, en combinaison avec les programmes correspondants au niveau cantonal (notamment les conventions-programmes « Protection de la nature » et « Revitalisation des eaux » et le programme partiel « Biodiversité en forêt »). La répétition des analyses d'InfoSpecies, qui permettra une comparaison directe avec l'état initial de l'été 2020, joue également un rôle important à ce niveau.

- *Actualisation périodique de la planification de l'IE*

Les informations sur la mise en œuvre et les effets permettent une actualisation périodique de la planification de l'IE ainsi qu'une optimisation de la mise en œuvre. Des bases nouvelles ou actualisées sont également à intégrer dans les mises à jour.

Annexe 1 : Fonctionnalité de l'infrastructure écologique

Afin de garantir la fonctionnalité de l'IE et de ses éléments, il importe d'observer les principes écologiques suivants. Ceux-ci s'appuient sur des connaissances scientifiques établies. La figure 1 illustre en résumé les actions qui, dans la plupart des situations, aboutissent à un meilleur ou un moins bon résultat en ce qui concerne la qualité et la fonctionnalité de l'IE.

Quantité et qualité suffisantes (fig. 1, chiffres 1-8, 10, 11) : pour garantir la pérennité de la biodiversité, il faut que la quantité et la qualité des surfaces de l'IE soient, dans toutes les régions, suffisantes et adaptées à la conservation de la biodiversité. Cela concerne aussi bien l'ensemble de la surface mise à la disposition de la biodiversité qu'aux différentes surfaces qui la composent. En effet, une surface doit offrir suffisamment de ressources, telles que nourriture ou sites de reproduction, pour que les individus d'une espèce puissent y survivre à long terme. De plus, tant sur le plan de la qualité que de la quantité, il convient de prendre en considération la dynamique typique des milieux. Certains milieux évoluent en permanence, d'autres ont besoin de plusieurs siècles pour se développer ou nécessitent une exploitation régulière, d'autres enfin ne devraient dans la mesure du possible pas subir l'influence de l'être humain. La quantité et la qualité des surfaces doivent permettre la conservation à long terme des espèces vis-à-vis desquelles la Suisse assume une responsabilité particulière.

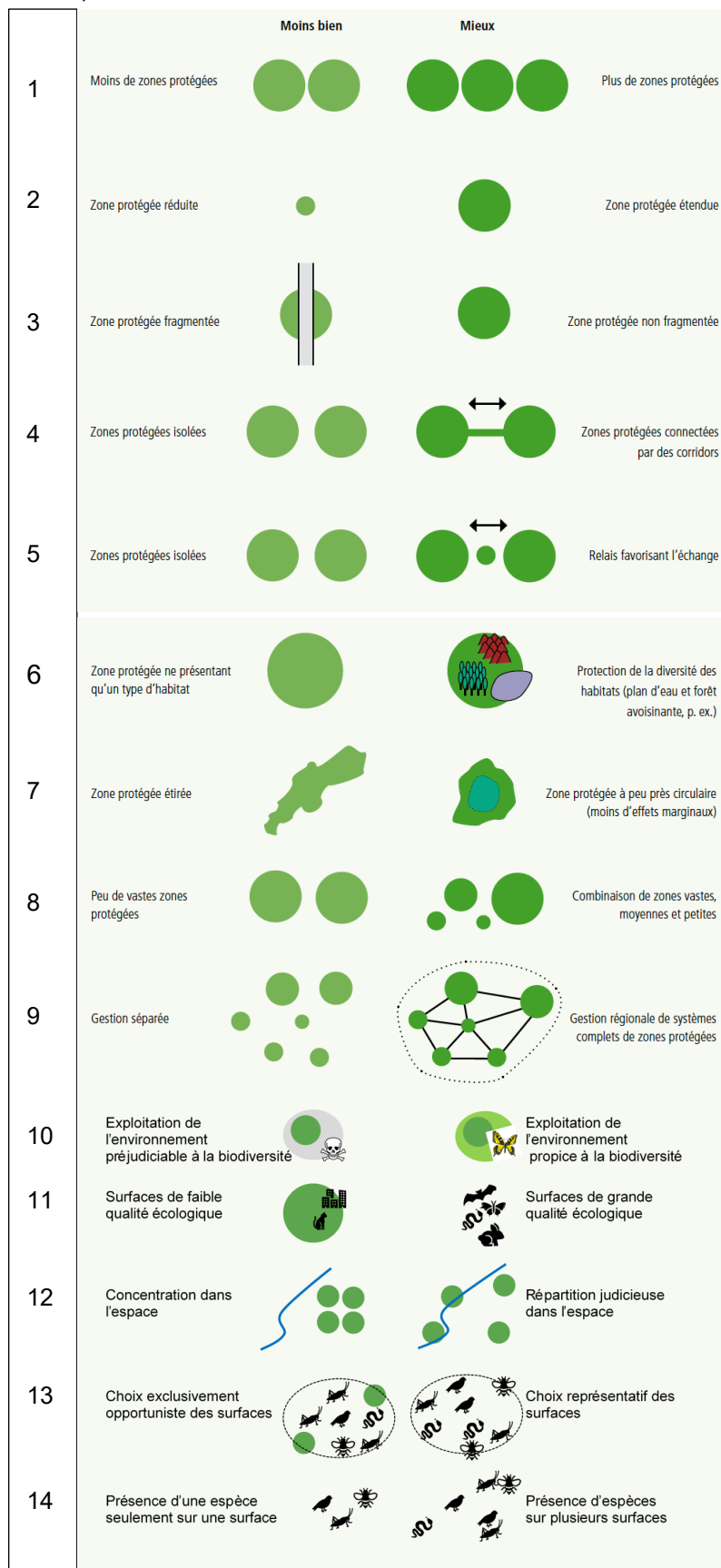
Répartition suffisante et mise en réseau fonctionnelle (fig. 1, chiffres 4, 5, 9, 10, 12-14) : intégration et mise en réseau : une IE représentative requiert en outre une répartition spatiale des surfaces conforme aux schémas de distribution et aux exigences écologiques des espèces et des milieux. Une intégration adéquate et une mise en réseau des surfaces s'avèrent également importantes pour faciliter le déroulement des processus typiques des milieux et la mobilité des espèces, que ce soit au quotidien, de manière saisonnière ou sur plusieurs générations. Cela implique une mise en réseau des surfaces, non seulement entre elles, mais aussi avec l'ensemble du paysage environnant, géré de manière à en ménager au mieux les ressources. Une gestion appropriée est donc nécessaire.

Grande diversité et hétérogénéité (fig. 1, chiffres 6, 8, 11) : la diversité et l'hétérogénéité – biologiques et structurelles – des processus favorisent également la diversité biologique, renforcent la résilience et l'adaptabilité au changement climatique et réduisent le risque d'évolution indésirable de la biodiversité. Les paysages hétérogènes sont ainsi plus riches en espèces que les paysages homogènes ; ils favorisent la mise en réseau et offrent des refuges.

Représentativité (fig. 1, chiffres 12, 13) : l'IE doit garantir la conservation de biocénoses représentatives. Autrement dit, les milieux typiques, leurs espèces, mais plus particulièrement les milieux et les espèces prioritaires au niveau national, de même que les processus écologiques essentiels, doivent y être représentés dans des proportions adéquates et s'avérer aptes à fonctionner et à survivre à long terme. Il faut également tenir compte des spécificités et singularités régionales. Les communautés d'espèces et les milieux spécifiques à des régions données, ainsi que les populations génétiquement uniques, contribuent dans une large mesure à la diversité biologique à l'échelle nationale et à son adaptabilité.

Redondances (fig. 1, chiffres 9, 14) : afin de réduire dans la mesure du possible le risque de perte totale par suite d'événements affectant des surfaces de l'IE, il importe que les différents milieux et espèces soient présents et répartis en nombre suffisant dans leur aire de distribution (redondance). Cela permet l'expression de traits régionaux de certains milieux ainsi que la prise en compte de populations d'espèces génétiquement limitées.

Fig. 1 : Principes d'accroissement de la fonctionnalité de l'IÉ, adapté et complété d'après Fischer, M. (2011) : La biodiversité a besoin de surface - Fondements biologiques. Hotspot 24, pp. 17-19 ; et Primack, R.B. (2010) : Essentials of Conservation Biology. Les principes illustrés montrent quelles actions, dans la plupart des situations, entraînent un meilleur ou un moins bon résultat en termes de planification et de mise en œuvre de l'IÉ.



Annexe 2 : Informations de base sur les analyses d'InfoSpecies³³

Généralités

Les analyses d'InfoSpecies fournissent des géodonnées utiles à la planification de l'infrastructure écologique. Les données sont basées sur les observations d'espèces répertoriées par les centres de données nationaux et des modélisations. Afin d'analyser l'important jeu de données et d'en faire ressortir une information pertinente, les groupes d'espèces ayant des exigences similaires en matière d'habitat et de mobilité ont été regroupés sous le nom de « guildes » (p. ex. guildes des forêts alluviales, guildes des lisières et clairières). Les guildes spécifiques des milieux humides ont été à leur tour regroupées dans un ensemble appelé « trame humide », alors que les guildes des milieux secs ont été regroupées au sein d'une « trame sèche ». Toutes les analyses ont été effectuées au niveau des guildes et des trames (cf. rapport méthodologique InfoSpecies³³, chap. 2.1).

But

Les géodonnées sont destinées à servir de base scientifique pour la planification de l'infrastructure écologique. Elles fournissent des bases pour :

- Évaluer la qualité observée des habitats des différentes guildes en fonction des connaissances acquises au niveau national (observations répertoriées par les centres de données nationaux) ;
- Évaluer la qualité potentielle disponible en dehors des sites pour lesquels des relevés ont été effectués ;
- Quantifier et régionaliser le besoin en surfaces supplémentaires susceptibles de renforcer le réseau actuel de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats.

Procédure de saisie

Les géodonnées se fondent sur les bases suivantes :

- Les observations d'espèces annoncées aux centres de données nationaux (qualité observée (hectares et polygones))
- Des modélisations (qualité potentielle et besoin en surfaces supplémentaires)

Jeux de données

Les résultats sont mis à disposition sous la forme de quatre jeux de géodonnées :

1. Qualité observée (hectares)

La qualité observée d'une surface implique la présence d'espèces indicatrices des guildes définies dans le cadre de ce projet (présence répertoriée dans les centres de données nationaux). Il s'agit d'espèces menacées et/ou caractéristiques des habitats de la guildes et/ou indicatrices du potentiel de l'habitat pour la biodiversité (Fig. 1). La qualité observée a été calculée et classée en deux catégories (hectares de haute qualité et de très haute qualité) sur la base d'une grille hectare (cf. rapport méthodologique InfoSpecies³³, chap. 2.3).

³³ Pour de plus amples informations, voir le rapport méthodologique des analyses d'InfoSpecies : Petitpierre, B., Sartori, L., Lischer, C., Rutishauser, E., Rey, E., Tschumi, M., Künzle, I., Spaar, R., Gonseth, Y., et Eggenberg, S. 2021: Sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats : qualité observée, qualité potentielle et besoin en surfaces supplémentaires. Rapport méthodologique de l'analyse menée par InfoSpecies à l'échelle nationale sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.



Fig. 1 : Qualité observée (ha) : indice de qualité observée par ha, divisé en deux catégories (très haute qualité si valeur > médiane ; haute qualité si valeur < médiane)

2. Qualité observée (polygones)

Afin de mettre en évidence des zones étendues présentant une bonne qualité observée, les hectares ont été agrégés en polygones (fig. 2). Les polygones ont ensuite été priorisés afin de définir deux catégories distinctes (polygones de haute et de très haute qualité) (cf. rapport méthodologique InfoSpecies³³, chap. 2.3.3. et 2.3.4.).

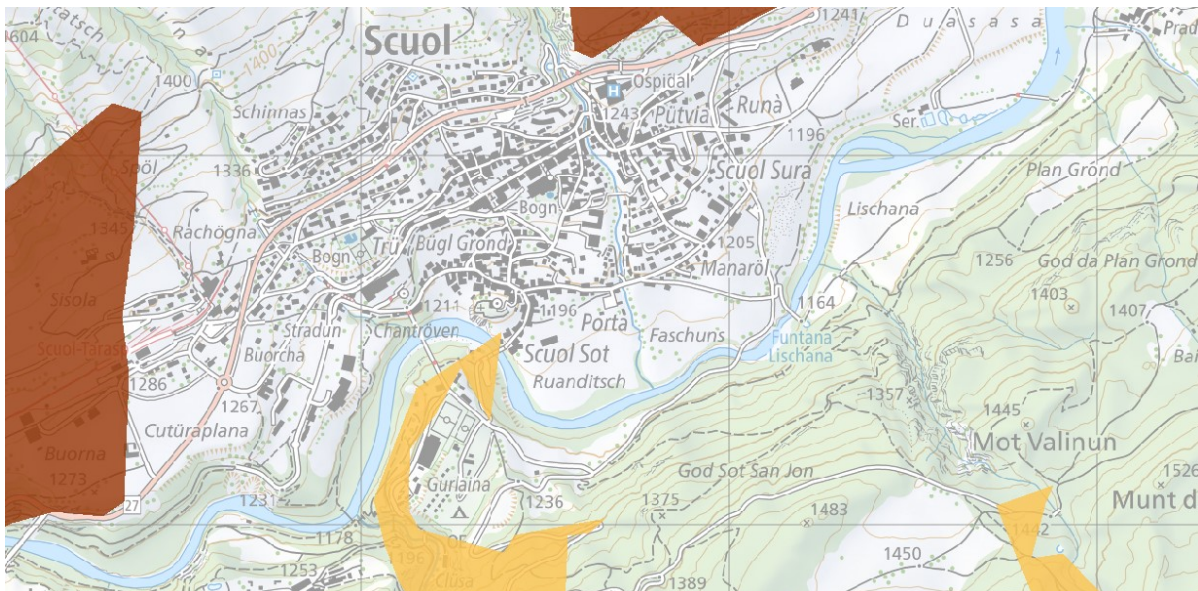


Fig. 2 : Qualité observée (polygones) : les polygones sont divisés en deux catégories en fonction de leur qualité (haute ou très haute qualité)

3. Qualité potentielle

La qualité potentielle correspond à des surfaces pour lesquelles il n'existe pas d'observations d'espèces indicatrices de qualité répertoriées dans les centres de données, mais qui présentent des caractéristiques environnementales favorables pour héberger de telles espèces (fig. 3). La qualité potentielle a été modélisée sur la base d'une grille hectare et permet d'identifier des sites potentiels pour le renforcement du réseau de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats (cf. rapport méthodologique InfoSpecies³³, chap. 2.4).

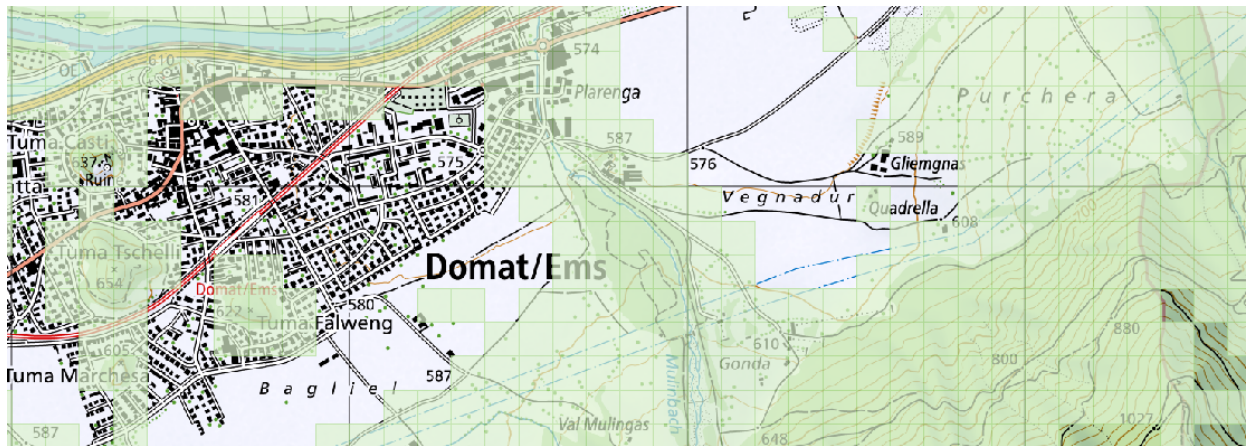


Fig. 3 : La qualité potentielle a été modélisée sur la base d'une grille hectare et permet d'identifier des sites potentiels pour le renforcement du réseau de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats.

4. Besoin en surfaces supplémentaires

Le besoin en surfaces supplémentaires quantifie le nombre d'hectares de qualité à ajouter au sein d'un bassin versant afin de renforcer le réseau déjà existant de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats (fig. 4). Le besoin en surfaces supplémentaires est estimé en ha pour chaque bassin versant. L'unité de mesure du bassin versant hydrologique a été choisie car elle permet de diviser le territoire national en unités de taille comparable (moyenne de 4000 ha), bien adaptées pour étudier la distribution des espèces (cf. rapport méthodologique InfoSpecies³³, chap. 2.5).

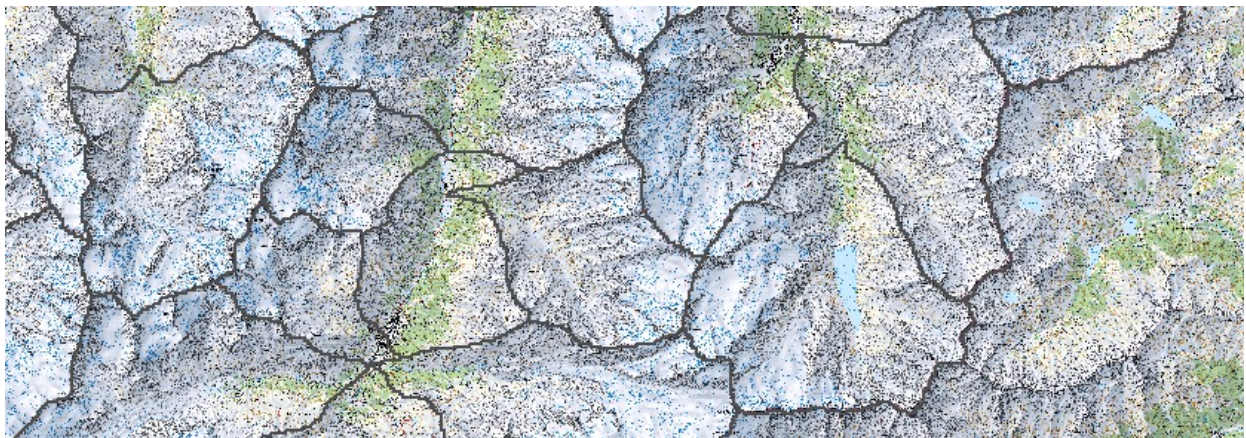


Fig. 4 : Le besoin en surfaces supplémentaires est estimé en ha pour chaque bassin versant. L'unité de mesure du bassin versant hydrologique a été choisie car elle permet de diviser le territoire national en unités de taille comparable.

Annexe 3 : Besoin minimal dans les régions biogéographiques selon les analyses d'InfoSpecies

Sur la base des analyses d'InfoSpecies, le tableau ci-après présente une estimation du besoin minimal en surfaces de qualité par région biogéographique pour les guildes³⁴ de la « trame humide » et de la « trame sèche » (voir tab. 2, chiffre 40). Les analyses sont basées sur les annonces d'observation d'espèces indicatrices et sur des modélisations. Les chiffres présentent donc une certaine imprécision et sont à prendre en tant que valeurs indicatives. Le terme « qualité » se réfère ici à la qualité du milieu pour les espèces indicatrices des guildes concernées. En d'autres termes, un hectare est de « qualité » pour une guildes donnée si des espèces indicatrices de celle-ci y ont été recensées.

Le tableau (Tab. 1, annexe 3) comprend les informations suivantes, par région biogéographique et par guildes :

- **Qualité observée** : nombre d'hectares avec qualité observée. Il s'agit de surfaces pour lesquelles des annonces d'observation d'espèces indicatrices des guildes concernées ont été faites dans les centres de données nationaux.
- **Qualité potentielle** : nombre d'hectares avec qualité potentielle. Il s'agit de surfaces pour lesquelles aucune annonce d'observation d'espèces indicatrices des guildes concernées n'a été faite dans les centres de données nationaux, mais qui offrent des conditions environnementales propices à la présence de telles espèces.
- **Besoin en surfaces supplémentaires** : nombre minimal d'hectares supplémentaires de qualité nécessaires pour compléter les surfaces avec qualité observée des guildes concernées et consolider ainsi le réseau de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats.
- **Besoin minimal en %** : besoin minimal en surfaces de qualité pour la protection des différentes guildes, par région biogéographique (besoin minimal en surfaces en % = ((qualité observée [ha] + besoin en surfaces supplémentaires [ha]) / superficie totale de la région biogéographique [ha]) * 100)).

Interprétation du tableau à l'exemple de la guildes 14 « Prairies et pâturages secs, prairies grasses riches en espèces » et de la région biogéographique « Jura et Randen » : la région biogéographique « Jura et Randen » présente 15 331 ha de qualité observée. Selon les analyses d'InfoSpecies, le besoin en surfaces supplémentaires s'élève dans cette région à 11 838 ha. Cette surface est nécessaire pour compléter les hectares de qualité observée et renforcer ainsi le réseau de surfaces nécessaires à la conservation des espèces de la guildes. Le besoin minimal en surfaces de qualité pour cette guildes se compose donc du nombre d'hectares de qualité observée (15 331 ha) et du besoin en surfaces supplémentaires (11 838 ha). Il se monte par conséquent à 27 169 ha, soit 6,5% de la superficie totale de la région biogéographique. Les hectares de qualité potentielle (102 136 ha) indiquent des surfaces présentant des conditions environnementales propices à la guildes et susceptibles d'être valorisées pour couvrir le besoin en surfaces supplémentaires.

³⁴ Pour une description détaillée des divers milieux selon TypoCH compris dans les différentes guildes, voir le rapport méthodologique des analyses d'InfoSpecies, chap. 2.1 : Petitpierre, B., Sartori, L., Lischer, C., Rutishauser, E., Rey, E., Tschumi, M., Künzle, I., Spaar, R., Gonseth, Y., et Eggenberg, S. 2021 : Sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats : qualité observée, qualité potentielle et besoin en surfaces supplémentaires. Rapport méthodologique de l'analyse menée par InfoSpecies à l'échelle nationale sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

Tab. 1: Besoin minimal en surfaces de qualité par région biogéographique pour les guildes de la « trame humide » et de la « trame sèche »

	Jura et Randen	Bassin lémanique	Bassin rhénan	Plateau occidental	Plateau oriental	Préalpes	Alpes du nord	Alpes centrales occidentales	Alpes centrales orientales	Engadine	Alpes méridionales	Tessin méridional	Total Suisse
Trame humide (guildes 5-9³⁵)													
Qualité observée [ha]	10156	3721	2854	10762	11594	7407	12134	2668	3114	1967	958	2022	69357
Besoin en surfaces supplémentaires [ha]	10451	3814	3888	17552	9763	8528	15336	3819	4732	4054	2458	2487	86882
Besoin minimal en %	4.9	6.8	6.3	6.1	4.8	4.8	3.7	1.4	1.7	3.1	1.6	2.7	3.8
Qualité potentielle [ha]	66212	22282	24752	125662	177001	128898	160524	53344	76311	20911	24457	29270	909624
Gilde 5 : Petits plans d'eau et végétation pionnière													
Qualité observée [ha]	1694	918	961	3403	3226	795	713	263	142	112	14	516	12757
Besoin en surfaces supplémentaires [ha]	4936	1493	1699	9331	10053	4501	3007	1068	1549	372	305	1279	39593
Besoin minimal en %	1.6	2.2	2.5	2.7	3.0	1.6	0.5	0.3	0.4	0.2	0.1	1.1	1.3
Qualité potentielle [ha]	75052	29043	32154	171294	212116	73095	45441	22119	25584	5787	6633	20483	718801
Gilde 6 : Roselière terrestre, bas-marais, prés à litière, saulaie buissonnante													
Qualité observée [ha]	3490	1243	973	4511	6988	4205	6826	1075	1330	884	312	468	32305
Besoin en surfaces supplémentaires [ha]	3938	1545	1029	9700	9680	5385	6786	394	1313	535	511	270	41086
Besoin minimal en %	1.8	2.5	1.9	3.1	0.0	2.9	1.9	0.3	0.6	0.7	0.4	0.4	1.8
Qualité potentielle [ha]	15456	4541	7366	26739	53716	12212	16872	5185	4428	1020	1119	943	149597
Gilde 7 : Prairies humides eutrophes													
Qualité observée [ha]	2337	479	485	2351	2608	2075	2861	288	424	573	80	254	14815
Besoin en surfaces supplémentaires [ha]	1940	525	743	3491	3378	2651	3519	360	839	522	213	153	18334
Besoin minimal en %	1.0	0.9	1.1	1.3	1.3	1.4	0.9	0.1	0.3	0.6	0.1	0.2	0.8
Qualité potentielle [ha]	16257	4167	6069	20680	43506	10659	14026	3195	3835	1058	1144	911	125507
Gilde 8 : Forêts alluviales													
Qualité observée [ha]	2720	1463	1292	2941	2225	731	1394	663	681	408	304	1094	15916
Besoin en surfaces supplémentaires [ha]	1523	621	642	1368	1592	1144	2355	984	1194	582	688	1262	13955
Besoin minimal en %	1.0	1.9	1.8	0.9	0.9	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	1.4	0.7
Qualité potentielle [ha]	2338	1153	1101	1918	3245	2001	3357	1158	1959	726	1013	1478	21447

³⁵ La gilde 9 (Hauts-marais et cariçaies de transition) ne figure pas dans le tableau, car sa qualité potentielle et son besoin en surfaces supplémentaires n'ont pas été calculés par InfoSpecies. Ce milieu est effectivement difficile à rétablir à moyen terme.

	Jura et Randen	Bassin lémanique	Bassin rhénan	Plateau occidental	Plateau oriental	Préalpes	Alpes du nord	Alpes centrales occidentales	Alpes centrales orientales	Engadine	Alpes méridionales	Tessin méridional	Total Suisse
Trame sèche (guildes 14-16)													
Qualité observée [ha]	22531	7485	4713	6627	6078	6313	14479	18549	7645	5673	4306	5895	110294
Besoin en surfaces supplémentaires [ha]	16214	7361	3675	8200	10738	5319	18527	21383	13213	10902	8948	6782	131262
Besoin minimal en %	9.3	13.3	7.9	3.2	3.8	3.5	4.5	8.5	4.5	8.5	6.1	7.6	5.8
Qualité potentielle [ha]	294254	27907	56929	181105	190598	173728	320108	140315	166591	47065	66484	75690	1740774
Gilde 14 : Prairies et pâturages secs, prairies grasses riches en espèces													
Qualité observée [ha]	15331	4600	2198	3523	3092	4548	11042	15745	6387	4882	3400	2894	77642
Besoin en surfaces supplémentaires [ha]	11838	4108	1801	7875	6973	6958	13000	9948	7419	3778	3778	2664	80140
Besoin minimal en %	6.5	7.8	3.7	2.5	2.2	3.4	3.3	5.5	3.0	4.5	3.3	3.3	3.8
Qualité potentielle [ha]	102136	5595	9034	44306	48232	75327	143495	50475	75955	19205	23042	12563	609365
Gilde 15 : Lisières de forêts et clairières													
Qualité observée [ha]	3959	1006	618	951	704	513	1397	2685	537	554	493	1482	14899
Besoin en surfaces supplémentaires [ha]	9320	1578	2090	8163	8153	5736	8405	4631	3532	938	1751	2966	57263
Besoin minimal en %	3.2	2.3	2.5	2.0	2.0	1.9	1.3	1.6	0.9	0.8	1.0	2.7	1.7
Qualité potentielle [ha]	200355	22807	35280	112551	122591	69685	121837	84417	61711	14637	32428	62760	941059
Gilde 16 : Forêts xérothermophiles (y c. châtaigneraie)													
Qualité observée [ha]	4947	1835	2051	1320	1581	538	1101	2059	349	128	411	1844	18164
Besoin en surfaces supplémentaires [ha]	5749	2468	2369	3339	3445	1856	2755	3859	1385	486	1060	2366	31137
Besoin minimal en %	2.6	3.9	4.1	1.0	1.1	0.7	0.5	1.3	0.4	0.3	0.7	2.5	1.2
Qualité potentielle [ha]	108338	9075	33012	69603	76048	23730	47727	39592	26887	8374	14498	46019	502903