






Mettre en œuvre une infrastructure écologique : le rôle de la coordination intersectorielle

Report

Author(s):

Camichel, Alanis; Haller, Sonja; [Richman, Sarah](#) ; [Pärli, Rea](#) ; [Widmer, Alex](#) ; Ammann, Jonas; Baumann, Erica; Berger, Silvia; Bühler, Christoph; Dajcar, Nina; Donati, Giulia; Finkenbrink, Barbara; Fischer, Claude; Fischer, Manuel; Fontana, Simone; Gimmi, Urs; Indermühle, Nik; Käch, Heidi; Keller, Daniela; Keller, Roger; [Klein, Noëlle](#) ; Landolt, Jonas; Lichtenthäler, Gregor; Marti, Fridli; Oehri, Jacqueline; Ruthishauser, Ervan; Salminen, Jessica; Schmidt, Benedikt; Schwab Cammarano, Stephanie; Wegscheider, Bernhard; Widmer, Ivo; Wüest Karpati, Rafael; Lieberherr; [Lieberherr, Eva](#) 

Publication date:

2025

Permanent link:

<https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-c-000785369>

Rights / license:

[Creative Commons Attribution 4.0 International](#)

2025

Centre de Synthèse sur la Biodiversité

Relier la recherche & la pratique



Mettre en œuvre l'infrastructure écologique : le rôle de la coordination intersectorielle

Éditeur

Centre de synthèse sur la biodiversité, ETH, WSL, Eawag

Direction du projet

Alanis Camichel, Politik Natürlicher Ressourcen, ETH Zürich
Eva Lieberherr, Politik Natürlicher Ressourcen, ETH Zürich

Assistance au projet

Sonja Haller, Umweltsysteme und Politikanalyse, ETH Zürich
Sarah Richman, Ökologische Pflanzengenetik, ETH Zürich
Rea Pärli, Biodiversität und Naturschutzbiologie, WSL
Alex Widmer, Ökologische Pflanzengenetik, ETH Zürich

Membres du groupe de travail

Jonas Ammann, Rechtswissenschaftliche Fakultät, Université de Berne; Erica Baumann, Réseau des parcs suisses; Silvia Berger, Planung und Umwelt, Commune de Worb; Christoph Bühler, Hintermann & Weber AG; Nina Dajcar, Rechtsdienst Baudepartement, Canton de Schaffhouse; Giulia Donati, Umweltsozialwissenschaften, Eawag; Barbara Finkenbrink, Stadtökologie, Ville de Baden; Claude Fischer, Institut Terre-Nature-Paysage, HEPIA; Manuel Fischer, Umweltsozialwissenschaften, Eawag; Simone Fontana, Natur und Landschaft, Canton de Saint-Gall; Urs Gimmi, Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage; Jodok Guntern, Forum Biodiversité Suisse, SCNAT; Nik Indermühle, Fachstelle Natur + Ökologie, Stadtgrün Bern; Heidi Käch, Natur und Landschaft, Canton de Thurgovie; Daniela Keller, Fornat AG; Roger Keller, Geographisches Institut, Université de Zürich; Noëlle Klein, Agroscope; Jonas Landolt, inatura.ch; Gregor Lichtenthäler, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, WSL; Fridli Marti, Quadra GmbH; Jacqueline Oehri, Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften, Université de Zürich; Ervan Ruthishauser, info flora; Jessica Salminen, BAT Rechtsanwältin AG; Benedikt Schmidt, info fauna; Stephanie Schwab Cammarano, Landschaftsdynamik, WSL; Bernhard Wegscheider, Fischökologie und Evolution, Eawag; Ivo Widmer, ecoinfra suisse – Centre de compétence Infrastructures Écologique; Rafael Wüest Karpati, Fachstelle Naturschutz, Canton de Zürich

Sources des images

Photo de couverture : Sur l'alpage de Luederenalp. Photo : Markus Bolliger/OFEV; Résumé : Sur le sentier de randonnée commémoratif des 25 ans de la forêt de Sihlwald. Photo : Marion Nitsch/Lunax/OFEV; Chapitre 1 : Objet IFP 1702 Lac de Tanay. Photo : Andreas Gerth/OFEV; Chapitre 2 : Bolle di Magadino. Photo : Emanuel Ammon; Chapitre 3 : Beatrice Muehlethaler, jardinière naturaliste. Photo : Christine Bärlocher/Ex-Press/OFEV; Conclusion : la forêt entre tensions et contradictions. Photo : Severin Bigler/Lunax/OFEV

Remerciements

Nous remercions chaleureusement toutes les personnes qui ont apporté leur contribution au groupe de travail. Nous remercions tout particulièrement Rolf Holderegger et André Stapfer.

Suggestion de citation

Camichel A, Haller S, Richman S, Pärli R, Widmer A, Ammann J, Baumann E, Berger S, Bühler C, Dajcar N, Donati G, Finkenbrink B, Fischer C, Fischer M, Fontana S, Gimmi U, Indermühle N, Käch H, Keller D, Keller R, Klein N, Landolt J, Lichtenthäler G, Marti F, Oehri J, Ruthishauser E, Salminen J, Schmidt B, Schwab Cammarano S, Wegscheider B, Widmer I, Wüest Karpati R, Lieberherr E. (2025) Mettre en œuvre l'infrastructure écologique : le rôle de la coordination intersectorielle. Centre de synthèse sur la biodiversité. doi.org/10.3929/ethz-c-000785369

Le centre de synthèse sur la biodiversité – une initiative conjointe du WSL, de l'Eawag et de l'ETH Zurich, avec le soutien financier du Conseil des EPF – renforce l'échange de connaissances entre la recherche et la pratique dans le domaine de la biodiversité et de la protection de la nature en élaborant des produits de synthèse axés sur la pratique au sein de groupes de travail.

La langue originale de ce rapport est l'allemand. Le rapport a été traduit en français par Jean-Laurent Pfund.

© 2025 Centre de synthèse sur la biodiversité, sous licence CC BY 4.0.

ETH zürich



eawag
aquatic research

Avant-propos

La biodiversité est la base même de notre vie. Elle nous fournit de la nourriture, de l'air pur et de l'eau potable, régule le climat et maintient la stabilité des écosystèmes. La biodiversité est belle et nous touche profondément. Mais les interventions humaines, telles que l'exploitation intensive des sols et les changements climatiques, la menacent. Pour la préserver, nous avons besoin non seulement de plus de personnel, de moyens financiers et de volonté politique, mais aussi d'une coordination accrue. Lorsque la science et la pratique partagent leurs connaissances, des solutions innovantes et plus largement soutenues voient le jour pour relever les défis de notre époque. Trop souvent, les connaissances et l'expérience pratique restent cloisonnées dans différentes institutions, organisations ou groupes. En jetant des ponts entre les différents acteurs et actrices, nous pouvons relever ensemble les défis actuels.

Le centre de synthèse sur la biodiversité est une initiative conjointe de l'ETH Zurich, de l'Eawag et du WSL qui se consacre au renforcement de la coopération entre la science et la pratique. Le présent document d'accompagnement « Mettre en œuvre l'infrastructure écologique: le rôle de la coordination intersectorielle » du rapport de synthèse « Bases pour une mise en œuvre intersectorielle de l'infrastructure écologique » est le résultat d'un processus transdisciplinaire et participatif. Il se fonde sur l'échange de connaissances et d'expériences du groupe de travail « Mise en réseau des habitats et infrastructure écologique », qui réunit des expertes et des experts de l'administration et de la pratique de la protection de la nature, ainsi que des scientifiques de différentes disciplines. Ce processus vise à jeter des ponts entre les différents acteurs et actrices et à promouvoir leur collaboration. Le présent rapport s'adresse aux personnes issues de différents secteurs qui contribuent à la planification cantonale de l'infrastructure écologique.

Rolf Holderegger

Rolf Holderegger

Directeur de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL

Responsable du centre de synthèse biodiversité



Résumé

La mise en œuvre de l'infrastructure écologique (IE) vise à garantir la préservation et la promotion de la biodiversité. La biodiversité touchant de nombreux domaines de la société, une coordination intersectorielle est indispensable. Une approche centrale pour promouvoir cette coordination est ce qu'on appelle le « *mainstreaming* »¹. Le *mainstreaming* signifie que les effets d'une politique (c'est-à-dire les objectifs et les programmes politiques, y compris les lois et les stratégies comprenant des mesures visant à résoudre des problèmes de société) sur un thème donné (par exemple la biodiversité) sont reconnue par tous les secteurs concernés (par exemple l'agriculture, les eaux ou les transports) et à tous les niveaux administratifs pertinents, et qu'ils sont considérés dans les prises de décision. En d'autres termes, le *mainstreaming* exige une coordination intersectorielle. Le présent rapport se concentre sur les législations et les stratégies de différents secteurs au niveau fédéral en Suisse.

Une définition commune des problèmes et des approches coordonnées entre les secteurs constitue une base solide pour une mise en œuvre coordonnée de l'IE. Une analyse de 23 documents fédéraux (lois et stratégies) de six secteurs différents (biodiversité et protection de la nature, eaux, agriculture, aménagement du territoire, transports et forêts) en 2025 a montré que les définitions des problèmes et les solutions proposées pour la mise en œuvre de l'IE dans ces documents se concentrent généralement sur quatre domaines cibles : la conservation des habitats en termes de protection, de qualité et de stabilité, ainsi que la promotion du transfert de connaissances. Dans tous les domaines, l'accent est également mis sur la préservation durable des contributions de la nature à la population. L'analyse montre que les lois et les stratégies des secteurs de la forêt, de la biodiversité et de la protection de la nature présentent le plus de points communs en termes de définition des problèmes et d'approches de solutions pour la mise en œuvre de la IE; en revanche, les

¹ Cet anglicisme sera ensuite maintenu dans le texte sans guillemets.

secteurs des transports et celui de la biodiversité et de la protection de la nature présentent le moins de points communs. Dans différents secteurs, il existe des subventions spécifiques dommageables à la biodiversité et qui vont à l'encontre des mesures de mise en œuvre de l'IE. Une adaptation de ces subventions est considérée comme favorable à la préservation de la biodiversité. Un échange de connaissances renforcé peut également améliorer la coordination intersectorielle.

Tables des matières

Résumé	4
1 Introduction	7
2 Coordination intersectorielle : le concept de mainstreaming	8
3 Mainstreaming au niveau fédéral	13
3.1 Secteur de l'eau vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature	13
3.2 Secteur agricole vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature	13
3.3 Secteur de l'aménagement du territoire vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature	14
3.4 Secteur des transports vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature	15
3.5 Secteur forestier vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature	15
4. Conclusion	17
5. Références	18



1 Introduction

L'objectif de ce rapport est de dresser un état des lieux de la coordination intersectorielle de l'infrastructure écologique (IE) au niveau fédéral d'un point de vue scientifique. Ces informations sur la coordination intersectorielle sont une condition préalable importante pour la mise en œuvre coordonnée et la coopération entre les secteurs concernés par l'IE. Le rapport s'adresse aux personnes qui s'intéressent de près à la coordination intersectorielle de l'IE (ainsi qu'à la préservation de la biodiversité en général) et qui souhaitent obtenir une vue d'ensemble des questions de coordination intersectorielle et de nouvelles pistes de réflexion. Il peut être particulièrement utile aux personnes issues des différents secteurs qui s'occupent de la planification cantonale de l'IE.

Le présent rapport introduit tout d'abord un concept scientifique central, le *mainstreaming*, qui est compris comme synonyme de coordination intersectorielle. Il examine ensuite l'état actuel de la coordination intersectorielle dans le domaine de l'IE dans certaines lois et stratégies fédérales. La coordination intersectorielle est examinée dans le contexte de la biodiversité et de la préservation des services écosystémiques, car ces concepts sont au centre des documents fédéraux analysés (lois et stratégies). La biodiversité est définie par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) comme la diversité des écosystèmes, des espèces et la diversité génétique [1]. Les services écosystémiques sont décrits comme des fonctions de la nature fournies par une biodiversité intacte et qui ont une grande valeur économique, sociale et écologique [2]. Il s'agit par exemple de l'approvisionnement en eau potable, de la protection contre les catastrophes naturelles ou des espaces de détente permettant de renforcer la santé physique et mentale.



2 Coordination intersectorielle : le concept de mainstreaming

De nombreux thèmes déterminants pour la société, tels que la perte de biodiversité, ne concernent pas seulement un domaine sociétal, mais plusieurs secteurs¹. Dans la littérature, les questions climatiques, de santé ou liées au genre sont souvent citées comme exemples de ces thèmes intersectoriels [4,5]. La mise en œuvre intersectorielle de l'IE peut s'avérer difficile en raison de la forte délimitation en secteurs de la politique environnementale suisse, par exemple la politique des eaux ou la politique forestière [6]. Comme solutions possibles, la science a par conséquent recherché des concepts qui permettent ou facilitent une approche intersectorielle. Il s'agit notamment du mainstreaming et de l'intégration des politiques (parfois également appelée intégration politique), qui sont très semblables [7]. Dans le présent rapport, nous nous concentrons sur le concept de mainstreaming, car il a gagné en importance dans la pratique ces dernières années. Par exemple, le concept de mainstreaming est promu par le Forum Biodiversité Suisse sous le terme de « mainstreaming de la biodiversité » [8].

Le mainstreaming décrit le processus par lequel les conséquences d'une politique² sont identifiées dans tous les secteurs concernés et à tous les niveaux administratifs pertinents, puis intégrées dans les prises de décisions [7,9]. Il est essentiel que les objectifs et les mesures³ des politiques soient coordonnés entre plusieurs

¹ Le rapport « Aperçu d'aspects politiques pertinents pour une mise en œuvre intersectorielle de l'infrastructure écologique » du centre de synthèse sur la biodiversité contient un aperçu des bases juridiques pertinentes pour certains secteurs qui sont importants pour la mise en œuvre intersectorielle de l'infrastructure écologique [3].

² Les politiques décrivent les objectifs et la conception de programmes politiques visant la résolution de problèmes de société [5].

³ Moyens permettant d'atteindre un objectif défini au niveau politique (p. ex. mise en place d'une infrastructure écologique).

secteurs [4,7]. Les conséquences anticipées doivent être prises en compte dans l'élaboration des politiques, et les activités d'exécution et d'évaluation doivent être regroupées. On distingue différents niveaux de mainstreaming [10]. Comme le montre la *figure 1*, on distingue le niveau vertical et le niveau horizontal. Le niveau vertical est également appelé niveau administratif, car il concerne la coordination entre la Confédération, les cantons et les communes. Le niveau horizontal décrit la coordination entre différents secteurs concernés par un thème donné. Le niveau horizontal comprend également les objectifs et les mesures qui sont conçus et appliqués de manière cohérente dans tous les secteurs dans le cadre du mainstreaming. Le présent rapport se concentre sur ce niveau horizontal et sur la coordination des objectifs et des mesures sectoriels au niveau fédéral.

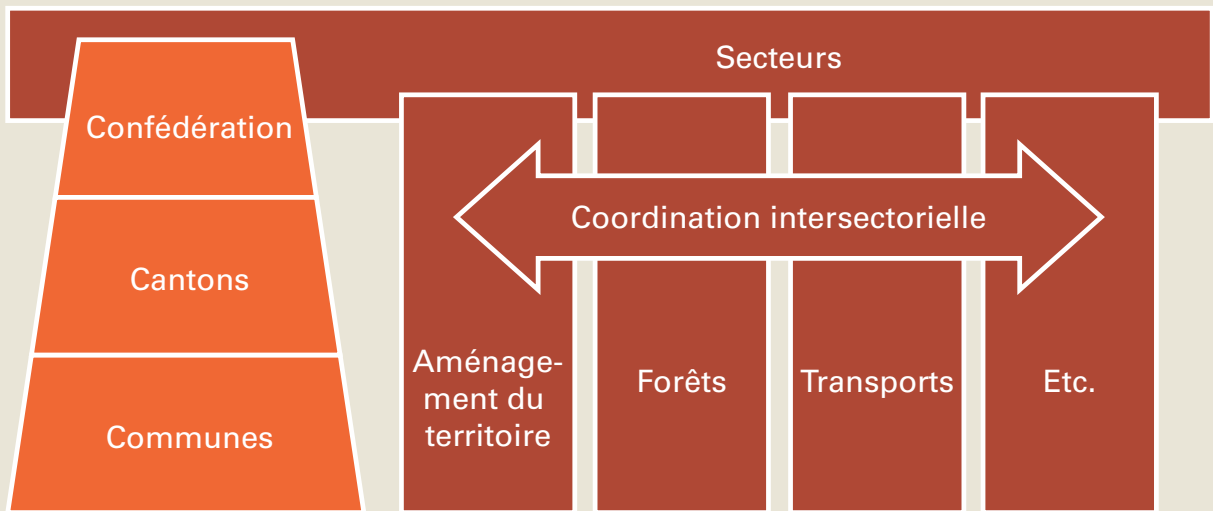


Figure 1 : niveaux administratifs et secteurs



3 Mainstreaming au niveau fédéral

Afin de déterminer le degré de mainstreaming de l'IE, 23 documents fédéraux (lois, ordonnances et stratégies, *tableau 1*) des secteurs de la biodiversité et de la protection de la nature, des eaux, de l'agriculture, de l'aménagement du territoire, des transports et des forêts⁴ ont été examinés [1] afin d'identifier les définitions des problèmes et les solutions proposées pour la mise en œuvre de l'IE. Les passages identifiés ont ensuite été comparés entre les secteurs afin d'en déterminer leur degré de similitude. Plus les définitions des problèmes et les solutions proposées pour la mise en œuvre de l'IE présentent de similitudes entre deux secteurs, plus les possibilités de mainstreaming sont grandes [4]. Un point commun signifie que deux documents, par exemple la Stratégie Biodiversité Suisse et la conception « Paysage suisse », décrivent la même approche pour améliorer la biodiversité dans les zones d'habitat et d'infrastructure, comme par exemple la sécurisation et la mise en réseau accrues des espaces verts et des espaces libres restants dans ces zones.

⁴ Cette sélection de secteurs s'appuie sur le rapport de synthèse du centre de synthèse biodiversité « Aperçu d'aspects politiques pertinents pour une mise en œuvre intersectorielle de l'infrastructure écologique » [3].

Tableau 1 : Aperçu des 23 documents fédéraux analysés. Treize lois fédérales (y compris les ordonnances) et dix stratégies ont été évaluées.

Secteur	Documents fédéraux
-	Constitution fédérale (Cst. du 18 avril 1999, RS 101)
Biodiversité et protection de la nature	Loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN du 1er juin 1966, RS 451) Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (OPN du 16 janvier 1991, RS 451.1) Stratégie Biodiversité Suisse (OFEV, 2012) Plan d'action Biodiversité Suisse (OFEV, 2017) Infrastructure écologique (guide pratique; OFEV, 2021)
Eaux	Loi sur la protection des eaux (LEaux du 24 janvier 1991, RS 814.20) Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux du 28 octobre 1998, RS 814.201) Revitalisation des rives lacustres : planification stratégique (OFEV, 2018) Revitalisation des cours d'eau : planification stratégique (OFEV, 2023)
Agriculture	Loi sur l'agriculture (LAgr du 29 avril 1998, RS 910.1) Ordonnance sur les paiements directs (OPD du 23 octobre 2013, RS 910.13)
Aménagement du territoire (urbanisation)	Loi sur l'aménagement du territoire (LAT du 22 juin 1979, RS 700) Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT du 28 juin 2000, RS 700.1) Projet de territoire Suisse (partie A; ARE, 2012) Conception « Paysage suisse » (OFEV, 2020)
Transports	Loi sur les routes nationales (LRN du 8 mars 1960, RS 725.11) Ordonnance sur les routes nationales (ORN du 7 novembre 2007, RS 725.111) Orientation stratégique 2024-2040 (OFROU, 2023) Mobilité et territoire 2050 Plan sectoriel des transports (DETEC, ARE, OFROU, OFT, OFAC et OFEV, 2021)
Forêt	Loi sur les forêts (LFo du 04.10.1991, RS 921) Ordonnance sur les forêts (OFo du 30.11.1992, RS 921.01) Politique forestière : objectifs et mesures 2021-2024 (OFEV, 2021)

L'analyse des documents disponibles du *tableau 1* a montré que les problématiques identifiées et les solutions proposées pour la mise en œuvre de l'IE mentionnées dans les documents fédéraux décrivent principalement les quatre domaines cibles suivants [11]:

1. Protection des habitats : la diversité des espèces et les services écosystémiques qui en découlent doivent être préservés grâce à la protection des habitats. La citation suivante tirée de la Stratégie Biodiversité Suisse illustre ce propos : « En Suisse, la protection des espèces est en principe assurée au moyen des instruments de protection des milieux naturels » [1, p. 32].

2. Qualité des habitats : la qualité des habitats et les services écosystémiques qui en découlent doivent être préservés grâce à la mise en réseau et à la valorisation des habitats. La citation suivante tirée de la Conception « Paysage suisse » illustre ce propos : « Pour promouvoir la qualité du paysage, assurer les fonctions essentielles des écosystèmes et conserver les espèces, les milieux naturels et proches de l'état naturel de grande valeur écologique doivent être préservés, valorisés et mis en réseau » [12, p. 21].

3. Stabilité des habitats : les habitats doivent être maintenus dans un état stable et résilient, notamment face aux changements climatiques, afin de continuer à garantir les services écosystémiques. La citation suivante tirée du guide pratique sur la planification de l'aménagement du territoire illustre ce propos : « Des corrélations évidentes apparaissent notamment entre le déclin de la biodiversité et le changement climatique. [...] 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 » [13, p. 5-6].

4. Transfert de connaissances : un transfert de connaissances doit avoir lieu entre les secteurs, ainsi qu'avec la population, afin de continuer à garantir la biodiversité et les services écosystémiques qui en découlent. La citation suivante tirée du plan d'action de la Stratégie Biodiversité Suisse : « Une grande partie de la population ne se rend pas compte de la perte de la biodiversité et de ses conséquences pour la société et l'économie. La Confédération veut donc faire prendre conscience à la population des risques que comporte le déclin continu de la biodiversité afin d'améliorer sa propension à agir de manière respectueuse pour la biodiversité » [2, p. 26].

Il est frappant de constater que ces quatre domaines cibles ont tous pour objectif fondamental de continuer à garantir les services écosystémiques grâce à la préservation de la biodiversité et à la mise en place d'une infrastructure écologique. Cela met en évidence un écart entre les domaines cibles des législations et des stratégies et leur application effective dans la pratique. Les experts et expertes du groupe de travail « Mise en réseau des habitats et infrastructure écologique »⁵ du centre de synthèse sur la biodiversité estiment que le concept de services écosystémiques n'a pas une grande pertinence dans la pratique car l'accent est plus directement mis sur la protection de la nature. Quoiqu'il en soit, les textes législatifs et les stratégies analysés servent de base à la protection pratique de la nature, c'est pourquoi nous considérons que l'analyse et la promotion de la compréhension du *mainstreaming* au niveau fédéral sont importantes.

Le *tableau 2* présente les résultats de l'analyse des textes législatifs et des stratégies au niveau fédéral [11]. Pour chaque catégorie de définitions des problèmes et de solutions proposées pour la mise en œuvre de l'IE, le degré de *mainstreaming* entre deux secteurs est indiqué. Afin de déterminer le degré de *mainstreaming*, on a examiné dans quelle mesure les définitions des problèmes et les solutions proposées dans les documents d'un secteur correspondaient à celles du deuxième secteur. Le secteur de la biodiversité et de la protection de la nature étant le plus étroitement lié à la mise en œuvre de l'IE, c'est ce secteur qui a été comparé aux cinq autres. Quatre niveaux ont été utilisés pour déterminer le degré de *mainstreaming* [4,11] :

- Niveau 0 : pas de *mainstreaming*. Les textes législatifs et les stratégies du secteur ne présentent aucun recoupement avec l'autre secteur.
- Niveau 1 : préalables au *mainstreaming*. Les textes législatifs et les stratégies du secteur témoignent d'une compréhension du sujet et de l'impact sur l'autre secteur.
- Niveau 2 : premiers signes de *mainstreaming*. Les textes législatifs et les stratégies du secteur montrent une reconnaissance des problèmes de l'autre secteur.
- Niveau 3 : *Mainstreaming*. Les textes législatifs et les stratégies du secteur décrivent les mêmes problèmes et les mêmes pistes de solution que ceux de l'autre secteur.

Tableau 2 : Aperçu du degré de *mainstreaming* au sens de référence intersectorielle entre les secteurs dans les textes législatifs et les stratégies [11]. B&N : biodiversité et protection de la nature; E : eaux; A : agriculture; AT : aménagement du territoire; T : transports; F : forêts. Le secteur dont les documents fédéraux ont été examinés par rapport au deuxième secteur est toujours mentionné en premier. Les couleurs indiquent le degré de *mainstreaming* : rouge = pas de *mainstreaming* (degré 0); orange = phase préalable au *mainstreaming* (degré 1); jaune = premiers signes de *mainstreaming* (degré 2); vert = *mainstreaming* (degré 3).

Quatre domaines cibles	Comparaison entre deux secteurs									
	B&N vs. E	E vs. B&N	B&N vs. A	A vs. B&N	B&N vs. AT	AT vs. B&N	B&N vs. T	T vs. B&N	B&N vs. F	F vs. B&N
1. Protection de l'habitat	2	2	3	3	3	3	1	2	3	3
2. Qualité de l'habitat	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3. Stabilité de l'habitat	2	2	2	0	2	2	0	0	3	3
4. Transfert de connaissances	0	1	2	1	3	3	0	0	3	3

Le *tableau 2* montre que le degré de *mainstreaming* dans les quatre domaines cibles varie selon les secteurs. Le secteur de la biodiversité et de la protection de la nature et le secteur forestier présentent le plus de points communs, tandis que le secteur de la biodiversité et de la protection de la nature et celui des transports ont le moins de points communs. On constate en outre que le secteur de la biodiversité et de la protection de la nature présente une coordination asymétrique avec certains secteurs dans certains domaines cibles, ce qui signifie qu'un secteur est plus conscient des problèmes et des solutions proposés par l'autre secteur que

⁵ Le groupe de travail « Mise en réseau des habitats et infrastructure écologique » du centre de synthèse sur la biodiversité s'est penché pendant plus d'un an sur le thème de l'IE. Notre objectif était d'obtenir et de synthétiser les avis d'expertes et d'experts sur les aspects politiques importants pour la mise en œuvre intersectorielle de l'IE.

l'inverse. On trouve un exemple de cette asymétrie dans le transfert de connaissances entre le secteur de la biodiversité et de la protection de la nature et le secteur des eaux. La planification stratégique « Revitalisation des cours d'eau » de l'OFEV souligne la nécessité de sensibiliser la population à l'importance des cours d'eau lorsque des revitalisations sont envisagées à proximité ou dans des zones d'habitat et d'infrastructure [14]. Le secteur de la biodiversité et de la protection de la nature ne discute en revanche pas du transfert de connaissances en relation avec l'IE dans le secteur des eaux (voir les documents du *tableau 1*). Dans l'ensemble, on constate que les approches coordonnées entre les secteurs pour la mise en œuvre de l'IE restent limitées.

Comme l'analyse repose uniquement sur la comparaison de textes législatifs et de stratégies au niveau fédéral, la situation réelle du mainstreaming dans d'autres niveaux administratifs peut être très différente. C'est pourquoi les résultats tirés du *tableau 2* sont discutés et classés ci-dessous dans le contexte d'autres recherches et à l'aide d'exemples pratiques. Comme il s'agit d'exemples, ce qui suit ne constitue pas une discussion exhaustive, mais sert plutôt de piste de réflexion.

3.1 Secteur de l'eau vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature

Le *tableau 2* montre que, par rapport au secteur de la biodiversité et de la protection de la nature, seul un mainstreaming concernant l'objectif de préservation de la qualité des habitats est identifiable dans les documents fédéraux du secteur des eaux. Cela laisse entrevoir un potentiel important pour une coordination intersectorielle renforcée, car les eaux représentent un élément central de l'infrastructure écologique. Actuellement, les documents fédéraux semblent toutefois se concentrer uniquement sur les mesures de revitalisation dans le secteur des eaux. Ainsi, dans le domaine de la protection contre les crues, la priorité est donnée aux mesures d'aménagement du territoire, telles que l'élargissement des cours d'eau. Cependant, ces projets se heurtent encore à des difficultés, par exemple lorsque l'espace disponible est insuffisant et qu'il faudrait démanteler des infrastructures pour agrandir l'espace réservé aux eaux [15]. La protection des habitats aquatiques est également insuffisante, car le principe du pollueur-payeur n'est pas suffisamment appliqué dans le domaine de l'évacuation des eaux usées. En outre, le domaine des eaux est fortement marqué par un cloisonnement sectoriel (« mentalité de silo ») [16].

Une coordination renforcée entre les secteurs responsables des écosystèmes aquatiques et terrestres est importante pour la préservation de la biodiversité et recèle un grand potentiel, raison pour laquelle elle est déjà pratiquée depuis de nombreuses années aux niveaux cantonal et communal. Le concept de protection des amphibiens du canton d'Argovie est un exemple réussi de coordination intersectorielle. Depuis 1999, le canton encourage activement la mise en réseau des sites de reproduction des amphibiens [17]. Pour ce faire, la division « Paysage et Eaux » du canton d'Argovie met en œuvre des mesures de promotion ciblées sur certaines espèces [18]. Ainsi, pour le crapaud accoucheur, de nouveaux sites de reproduction ont été créés et les environs de sites existants ont été éclaircis, car le déclin de cette espèce est également attribué à l'ombrage [17]. Grâce à ces mesures et à d'autres, telles que la création de nouveaux sites de reproduction, la population de la plupart des espèces d'amphibiens du canton d'Argovie est en augmentation et le nombre de sites de reproduction a doublé en 2024 par rapport à 1999 [19]. La mise en œuvre réussie de ces mesures nécessite un échange constant avec d'autres secteurs, tels qu'avec le secteur forestier et celui des transports. Afin de préserver efficacement la biodiversité, les liens entre les écosystèmes aquatiques et terrestres doivent également faire l'objet d'une attention accrue dans la recherche et l'éducation, car une formation interdisciplinaire peut contribuer à une approche holistique dans la vie professionnelle future [16].

3.2 Secteur agricole vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature

Dans le secteur agricole, on est généralement conscient de l'importance de la biodiversité et de l'agriculture biologique [16]. Le niveau élevé de mainstreaming présenté dans le *tableau 2* doit être interprété avec une certaine prudence, car il existe encore de grandes disparités entre les secteurs de la biodiversité et de la protection de la nature d'une part, et de

l'agriculture d'autre part. Il existe par exemple des incitations financières qui peuvent avoir un effet dommageables sur la biodiversité [15]. Ainsi, l'extension des routes d'accès aux zones agricoles est encouragée par des aides à l'investissement. Dans ce cas, les écosystèmes sont fragmentés par les routes. De telles subventions favorisent en outre une exploitation agricole intensive, dans le cadre de laquelle les aspects écologiques sont parfois insuffisamment pris en compte ou par laquelle des interventions modifiant le paysage sont encouragées afin d'augmenter la production (améliorations foncières). De plus, de nombreux coûts environnementaux sont externalisés, car les paiements directs favorisant la biodiversité selon l'OPD ne sont actuellement pas en mesure de compenser suffisamment les effets de l'homogénéisation du paysage ou de la destruction des habitats. Le canton de Zoug offre un exemple positif de collaboration entre les deux secteurs. Depuis 2016, des spécialistes des espèces et des habitats et des conseillers en agroécologie élaborent, en collaboration avec des agriculteurs et agricultrices, des plans d'entretien des réserves naturelles qui leur sont attribuées. Ainsi, les plans d'entretien ne visent pas seulement à exploiter de manière optimale les surfaces pour les espèces cibles, mais ils mentionnent également les méthodes d'entretien correspondantes qui sont praticables pour les agriculteurs. L'acceptation des plans d'entretien a ainsi fortement augmenté : le taux de mise en œuvre des mesures proposées se situe entre 70 et 90 % [20].

3.3 Secteur de l'aménagement du territoire vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature

Le secteur de l'aménagement du territoire présente un degré élevé de mainstreaming avec le secteur de la biodiversité et de la protection de la nature (*tableau 2*). En outre, l'aménagement du territoire joue un rôle clé dans la mise en œuvre de l'IE [13]. Cependant, diverses études critiquent des lacunes en matière de gestion du développement de l'urbanisation et d'intégration des préoccupations liées à la biodiversité. Elles mentionnent notamment une coordination jugée insuffisante des activités ayant un impact sur le territoire, le caractère non contraignant des mesures de compensation et de remplacement, ainsi qu'une prise en compte limitée des aspects liés à la biodiversité dans les plans sectoriels, les plans directeurs et les plans d'affectation [1]. Dix ans après la publication de la « Stratégie Biodiversité Suisse », ces défis persistent [21]. La consommation toujours élevée de surfaces due au développement continu de l'urbanisation constitue un problème central [15]. De plus, des incitations financières inappropriées dans l'aménagement du territoire ont souvent pour effet de réduire la biodiversité, en particulier dans les zones urbaines. Par exemple, la promotion de la densification dans les zones d'habitat et d'infrastructure entraîne l'imperméabilisation des sols et donc la destruction d'habitats car les instruments de promotion ne tiennent pas suffisamment compte de la biodiversité. Le projet « NATUR FINDET STADT » (la nature trouve la ville) dans le canton d'Argovie est un exemple positif de la manière dont la protection de la nature et l'urbanisation peuvent fonctionner ensemble. Dans le cadre de ce projet, le Juraпарк Aargau et le Naturama Aargau travaillent avec un grand nombre de communes et de personnes pour trouver des moyens de créer des espaces naturels et écologiquement précieux dans leurs zones d'habitat et d'infrastructure [22]. La commune de Küttigen a par exemple construit des hôtels à abeilles sauvages et aménagé des bandes fleuries sur des espaces publics. En outre, plus de 40 habitantes et habitants de Küttigen ont bénéficié de conseils pour aménager leurs jardins de manière à favoriser la biodiversité [23].

L'analyse montre que les éléments centraux de l'IE pour le secteur de l'aménagement du territoire se retrouvent dans la Conception « Paysage suisse » de l'OFEV, tandis que le « Projet de territoire Suisse » de l'Office fédéral du développement territorial (ARE) se concentre davantage sur des thèmes tels que la mobilité, la compétitivité et la solidarité [11]. Si le « Projet de territoire Suisse » n'avait pas été attribué au secteur de l'aménagement

du territoire, mais à celui de la biodiversité et de la protection de la nature, le degré de mainstreaming entre les deux secteurs aurait pu être nettement moins élevé dans l'analyse. Ces résultats doivent donc également être interprétés avec la prudence qui s'impose.

3.4 Secteur des transports vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature

Le secteur des transports affiche le plus faible degré de mainstreaming de la biodiversité et de la protection de la nature (*tableau 2*). Depuis les années 1990, l'effet de fragmentation des infrastructures de transport sur le paysage a doublé [24]. Les routes et autres infrastructures similaires entraînent une fragmentation des habitats, imperméabilisent les sols et génèrent des émissions sonores, lumineuses et polluantes. Pour atténuer ces effets, le secteur des transports mise notamment sur la création de corridors faunistiques [25,26]. Cela explique le degré relativement élevé de mainstreaming du deuxième objectif concernant la préservation de la qualité des habitats, tandis que les trois autres objectifs sont moins pris en compte, voire ignorés. Au niveau fédéral, le secteur de la biodiversité et de la protection de la nature ne semble pas non plus avoir élaboré jusqu'à présent de solutions spécifiques aux défis posés par le secteur des transports. Les passages pour la faune sauvage et les surfaces de compensation peuvent certes contribuer à réduire les impacts sur la biodiversité, mais ils ne suffisent pas à les compenser entièrement [15]. Une évaluation de l'OFEV constate que seuls 28 % des 304 corridors faunistiques d'importance suprarégionale existants en Suisse sont intacts et offrent aux animaux sauvages l'infrastructure nécessaire à leur mobilité [27]. La planification spécialisée « Nature urbaine » de la ville de Zurich montre toutefois que des solutions sont déjà mises en œuvre au niveau communal, même sans beaucoup de bases au niveau fédéral. La végétalisation des talus routiers, qui peuvent souvent offrir des habitats précieux, en est un exemple [28].

Les structures de financement dans le secteur des transports, qui ont un impact négatif sur la biodiversité en raison des coûts environnementaux externes, constituent un défi actuel. De nombreuses réductions fiscales, telles que la taxe sur les huiles minérales, favorisent le transport individuel motorisé. Cela entraîne une augmentation globale du volume du trafic, ce qui augmente à son tour les taxes affectées aux infrastructures de transport. Cet effet de rétroaction du système fiscal continue de soutenir et de stimuler le développement des infrastructures. Les aspects liés à la biodiversité n'ont jusqu'à présent joué qu'un rôle secondaire dans le domaine des transports [21]. Les préoccupations environnementales ne sont abordées que de manière ponctuelle dans les documents fédéraux relatifs au secteur des transports et les stratégies de solution concrètes font souvent défaut⁶ [11].

3.5 Secteur forestier vs secteur de la biodiversité et de la protection de la nature

Selon le *tableau 2*, le secteur forestier présente le plus haut degré de mainstreaming avec celui de la biodiversité et de la protection de la nature. Néanmoins, les résultats de la recherche montrent qu'il existe également un potentiel d'amélioration dans ce domaine. Bien que la forêt fasse partie intégrante par exemple de la « biodiversité bleue-vert », les interactions avec les cours d'eau adjacents ne sont pas suffisamment prises en compte dans la gestion forestière, notamment lors de la récolte du bois [29]. Environ 90 % des subventions forestières sont axées sur les fonctions de protection et de production de la forêt, sans que des exigences en matière de protection de la nature ne soient obligatoires [15]. Cela encourage également des mesures qui ont des effets potentiellement négatifs sur la biodiversité et la protection de la nature. Les subventions pour la desserte forestière constituent par exemple un problème potentiel. Grâce aux subventions, la construction de

⁶ Ainsi, par exemple, le « plan sectoriel des transports » mentionne certes que l'augmentation du trafic a des effets néfastes sur l'environnement, en particulier sur les sols et les paysages, mais la solution proposée se limite aux mesures suivantes : « Pour réduire ces coûts et cet impact environnemental, l'une des pistes les plus porteuses réside dans une meilleure répartition de la demande dans le temps (par le décalage des horaires d'ouverture des écoles, magasins, cabinets ou à travers le télétravail) ainsi que dans l'espace. Des formes de mobilité nouvelles et combinées peuvent tout à fait contribuer à faire baisser les coûts sans diminuer la qualité de la desserte. » [26, p. 49].

nouvelles routes forestières coûte souvent à peu près autant que l'entretien d'une route forestière existante. Cela incite à construire de nouvelles routes plutôt qu'à entretenir les routes forestières existantes. Le projet « Ameisenzeit » (temps des fourmis) dans le canton de Bâle-Campagne est un exemple de collaboration positive entre le secteur de la biodiversité et de la protection de la nature et le secteur forestier : des bénévoles travaillent avec le service forestier pour protéger les fourmis des bois lors des travaux forestiers. Grâce à la collaboration avec les protecteurs et protectrices de la nature, les spécialistes forestiers peuvent mieux prendre en compte les fourmilières et veiller à ce qu'elles reçoivent suffisamment de lumière, par exemple [30].



4 Conclusion

Cette étude indique que les secteurs analysés se trouvent à différents stades de mainstreaming ou sont coordonnés à des degrés divers. Les différents secteurs fixent, pour ce qui concerne l'IE, non seulement des priorités différentes par rapport au secteur de la biodiversité et de la protection de la nature, mais ils ont également leur propre conception des problèmes et des solutions en matière d'IE, tout comme au sujet de l'importance des services écosystémiques. Les solutions intersectorielles telles qu'elles sont formulées dans les lois et les stratégies ne garantissent pas une mise en œuvre sans heurts, voire aucune mise en œuvre [15,21]. En outre, les expertes et experts du groupe de travail « Mise en réseau des habitats et infrastructure écologique » ont constaté que le concept de services écosystémiques n'est pas souvent utilisé dans la pratique car il est très abstrait et difficile à mettre en œuvre concrètement. Dans la pratique, l'accent est plutôt mis sur la protection de la nature et la préservation de la biodiversité.

Le classement ci-dessus dans un contexte plus large montre que les objectifs formulés dans les documents fédéraux analysés pour promouvoir l'IE sont en contradiction avec certaines subventions dommeageables à la biodiversité [15]. Ces incitations financières contradictoires rendent difficile le mainstreaming de l'IE dans les politiques publiques. La Confédération a publié une synthèse dans laquelle huit subventions ont été évaluées [31]. L'évaluation a montré que des mesures telles que la prise en compte précoce des intérêts de la biodiversité dans les réformes des subventions peuvent atténuer les conflits d'objectifs. Les adaptations en cours de diverses subventions dans différents secteurs doivent être réexaminées en 2028 et la transparence des allègements fiscaux liés à la biodiversité doit être améliorée et davantage développée.

Ce présent rapport souligne qu'il est important, pour la coordination intersectorielle, de sensibiliser au fait que différents domaines se concentrent sur des concepts différents et que les approches peuvent donc varier. Une possibilité d'améliorer le mainstreaming consiste à ce que tous les secteurs concernés accordent une attention

comparable à la question de l'IE. Une autre stratégie consiste à promouvoir un transfert de connaissances intersectoriel [32]. Des bases de connaissances communes peuvent contribuer à surmonter les cloisonnements sectoriels et à aborder de manière coordonnée les questions relatives à l'IE. Cela implique de transmettre dès le début des formations initiales et continues une compréhension intégrative des questions de l'IE, afin de contrer une pensée sectorielle ultérieure. Cela signifie également la suppression des obstacles institutionnels, tels que les structures administratives strictement cloisonnées [16].

5 Références

1. Office fédéral de l'environnement OFEV (2012) Stratégie Biodiversité Suisse.
2. Le Conseil fédéral. Plan d'action (2017) Strategie Biodiversite Suisse. Office fédéral de l'environnement OFEV.
3. Camichel A, Richman S, Pärli R, Widmer A, Ammann J, Baumann E, et al. (2025) Aperçu d'aspects politiques pertinents pour une mise en œuvre intersectorielle de l'infrastructure écologique. Synthesezentrum Biodiversität, ETH Zürich, Eawag, WSL. doi.org/10.3929/ethz-c-000785368
4. Häublein S, Seijger C, Selter A, Baycheva-Merger T, Kleinschmit D (2024) Disintegration and discourse: Cross-sectoral story-lines in the German water and forest debates. Environ Sci Policy. 2024;156: 103743. doi.org/10.1016/j.envsci.103743
5. Trein P, Fischer M, Maggetti M, Sarti F (2023) Empirical research on policy integration: a review and new directions. Policy Sci. 2023;56: 29-48. doi.org/10.1007/s11077-022-09489-9
6. Ingold K, Lieberherr E, Schläpfer I, Steinmann K, Zimmermann W (2026) Umweltpolitik der Schweiz: Ein Lehrbuch. Ire éd. Dike Verlag. Consulté: dike.ch/umweltpolitik-der-schweiz-ein-lehrbuch
7. Nunan F, Campbell A, Foster E (2012) Environmental mainstreaming: The organisational challenges of policy integration. Public Adm Dev;32: 262-277. doi.org/10.1002/pad.1624
8. Courant normal. [cité 24 octobre 2025]. Consulté: biodiversite.scnat.ch/id/8C8ge
9. Hogl K, Kleinschmit D, Rayner J (2016) Achieving policy integration across fragmented policy domains: Forests, agriculture, climate and energy. Environ Plann C Gov Policy 34: 399-414. doi.org/10.1177/0263774x16644815
10. Candel JJJ, Biesbroek R (2016) Toward a processual understanding of policy integration. Policy Sci 49: 211-231. doi.org/10.1007/s11077-016-9248-y
11. Haller S (2025) Storylines und horizontale Politikintegration auf der Schweizer Bundesebene in Bezug auf die ökologische Infrastruktur. ETH Zurich. doi.org/10.3929/ETHZ-B-000745694
12. Office fédéral de l'environnement OFEV (2020) Conception « Paysage suisse ». Paysage et nature dans les domaines politiques de la Confédération.
13. Office fédéral de l'environnement OFEV (2021) Infrastructure écologique. Guide de travail pour la planification cantonale dans le cadre de la convention-programme 2020-2024.
14. Office fédéral de l'environnement OFEV (2023) Revitalisation des cours d'eau : Planification stratégique. Un module de l'aide à l'exécution « Renaturation des eaux ».
15. Gubler L, Ismail SA, Seidl I (2020) Biodiversitätsschädigende Subventionen in der Schweiz. Grundlagenbericht. 96: 216.
16. Moor H, Gossner M, Graham C, Hobi M, Holderegger R, Reber U, et al. (2021) Biodiversitätsschutz dank Ökosystem-übergreifendem Denken. Aqua&Gas. Consulté: aquaetgas.ch/wasser/gewaesser/20211125_ag12_-_biodiversitaetsschutz-dank-oekosystem-uebergreifendem-denken
17. Meier C, Schelber B, éditeurs. Amphibienschutzkonzept Kanton Aargau (1999) Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft 35: 41-69. Consulté: ag.ch/media/kanton-aargau/bvu/umwelt-natur/natur-

[und-landschaftsschutz/biodiversitaet/54223-amphibien-kantonales-schutzkonzept-ag.pdf](#)

18. Flöss I (2009) Amphibienförderung im Aargau: Yes, we can! Umwelt Aargau.

Consulté: [ag.ch/umwelt-aargau/pdf/UAG_44_39.pdf](#)

19. Moor H, Bergamini A, Vorburger C, Holderegger R, Bühler C, Egger S, et al. (2022) Bending the curve: Simple but massive conservation action leads to landscape-scale recovery of amphibians. Proc Natl Acad Sci U S A. 119: e2123070119. [doi.org/10.1073/pnas.2123070119](#)

20. Richner N, Bellwald Z, Thiel-Egenter C, Dušej G, Gehrig M, Dietschi S (2024) La participation accroît l'acceptation d'une exploitation différenciée des zones humides dans le canton. N+L Inside. Consulté: [kbnl.ch/2024/12/11/partizipation-steigert-die-akzeptanz-fuer-eine-differenzierte-bewirtschaftung-der-feuchtgebiete-im-kanton-zug/](#)

21. Reber U, Fischer M, Ingold K, Kienast F, Hersperger AM, Grütter R, et al. (2022) Integrating biodiversity: a longitudinal and cross-sectoral analysis of Swiss politics. Policy Sci 55: 311–335. [doi.org/10.1007/s11077-022-09456-4](#)

22. NATUR FINDET STADT. [cité 16 juillet 2025]. Consulté: [naturfindetstadt.ch](#)

23. Natur im Siedlungsraum. [cité 16 juillet 2025].

Consulté: [kuettigen.ch/freizeit-kultur/natur-im-siedlungsraum.html/290](#)

24. Office fédéral de l'environnement OFEV (2017) Biodiversité en Suisse : état et évolution. Synthèse des résultats de la surveillance de la biodiversité. État: 2016.

25. Office fédéral des routes OFROU (2024) Orientation stratégique 2024–2030.

Consulté: [astra.admin.ch/astra/fr/home/l-ofrou/organisation/strategie/strategische-ausrichtung.html](#)

26. Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC, Office fédéral du développement territorial ARE, Office fédéral des routes OFROU, Office fédéral des transports OFT, Office fédéral de l'aviation civile OFAC, Office fédéral de l'environnement OFEV (2021) Mobilité et territoire 2050 Plan sectoriel des transports. Partie programme.

Consulté: [are.admin.ch/fr/mobilite-et-territoire-2050-plan-sectoriel-des-transports-partie-programme](#)

27. Office fédéral de l'environnement OFEV. Corridors à faune. [cité 10 décembre 2025].

Consulté: [bafu.admin.ch/fr/corridors-a-faune](#)

28. Stadt Zürich (2024) Fachplanung Stadtnatur. Planungsgrundlage für das Netzwerk ökologisch wertvoller Lebensräume. Consulté: [stadt-zuerich.ch/fachplanung-stadtnatur](#)

29. Moor H, Gossner MM, Graham C, Hobi ML, Logar I, Matthews B, et al. (2022) Blau-grüne Biodiversität ist ein wichtiger Teil des Waldes. Wald und Holz. Consulté: [dora.lib4ri.ch/eawag/islandora/object/eawag:24658](#)

30. Ameisenzeit. [cité 16 juillet 2025]. Consulté: [waldbeiderbasel.ch/de/ueber-uns/projekte/ameisenzeit](#)

31. Office fédéral de l'environnement OFEV (2024) Impact des subventions fédérales sur la biodiversité : tour d'horizon des progrès réalisés pour améliorer les incitations. Consulté: [bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/politique/strategie-et-plan-daction-pour-la-biodiversite/aktuelle_projekte/biodiversitaetsauswirkungen-von-bundessubventionen.html](#)

32. Metz F, Angst M, Fischer M (2020) Policy integration: Do laws or actors integrate issues relevant to flood risk management in Switzerland? Glob Environ Change 61: 101945. [doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101945](#)



Mettre en œuvre l'infrastructure
écologique : le rôle de
la coordination intersectorielle

Centre de synthèse sur la biodiversité (2025)

Adresse

Institut fédéral de recherches WSL
Zürcherstrasse 111
CH-8903 Birmensdorf
044 739 28 97

info@wsl.ch

www.synthesebiodiv.ch

ETH zürich



eawag
aquatic research 000