



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Office fédéral de l'environnement OFEV

Solutions fondées sur la nature : opportunités pour les communes, les régions et les entreprises

Exemples de bonnes pratiques en faveur de la
biodiversité, de la protection du climat et de
l'adaptation aux changements climatiques



Ce produit a été développé dans le cadre du Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse, phase II.

Impressum

Éditeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Division Biodiversité et paysage

CH-3003 Berne

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

Planval Partners AG

Nydeggestalden 30

3011 Berne

info@planval.ch

www.planval.ch

Auteurs

Marc von Niederhäusern, Planval Partners AG

Raphael Portmann, Planval Partners AG

Thomas Probst, Planval Partners AG

Jonas von Rotz, Planval Partners AG

Accompagnement

Gian-Reto Walther, gestion de projet, OFEV

Guirec Gicquel, OFEV

Séverine Haldi, OFEV

Murielle Heimo, OFEV

Claudia Moll Simon, OFEV

État

novembre 2025

Sommaire

1	Solutions fondées sur la nature – qu'est-ce que c'est ?.....	1
2	Exemples de bonnes pratiques.....	3
	<i>Zones résidentielles et espaces routiers</i>	
2.1	Créer et revaloriser les espaces verts urbains : rues-jardins Plaines-du-Loup.....	5
2.2	Désimperméabiliser les surfaces et les réaménager : piscine publique de Menziken.....	7
2.3	Une façade rafraîchissante : Green Wall à Glattbrugg.....	9
2.4	Végétalisation de toiture avec installation photovoltaïque: Collège de l'Aviron.....	11
2.5	Rafraîchir et sensibiliser : action Klimaoase Argovie.....	13
2.6	Lac artificiel multifonctionnel : lac des Vernes.....	15
2.7	Qualité de vie dans une ville éponge : Parco Casarico.....	17
	<i>Eaux</i>	
2.8	Un ruisseau retrouve sa liberté : remise à ciel ouvert du Gossauerbach.....	19
2.9	Protection contre les crues et revitalisation de l'Emme.....	21
2.10	De l'ombre grâce à un corridor écologique: la rivière Reppisch.....	23
2.11	Petite intervention, grand effet : revalorisation des berges du lac de Morat.....	25
	<i>Zones humides</i>	
2.12	Revitalisation des tourbières : Marais-Rouge.....	27
2.13	Combiner protection des marais et création de valeur ajoutée : Donaumoos.....	29
2.14	Économiques et efficaces : bassins de rétention à roseaux.....	31
2.15	Une valorisation du paysage : alpage d'Urnerboden.....	33
	<i>Terres cultivées et prairies</i>	
2.16	Agriculture résiliente au climat : WasserKultur Katzhof.....	35
2.17	Sols sains et diversité écologique : le domaine Rheinau.....	37
2.18	Diversité dans la viticulture : domaine viticole Lenz.....	39
2.19	De l'eau pour tous : étangs agroécologiques dans le Parc Jura vaudois.....	41
	<i>Forêts</i>	
2.20	Habitat du grand tétras : réserve forestière spéciale d'Amden.....	43
2.21	Protéger les arbres anciens et précieux sur le plan écologique : association « deinbaum ».....	45
2.22	Une forêt redevient humide : réserve forestière de Langholz.....	47
2.23	Bois mort et forêt protectrice : réserve du Gandberg.....	49
3	Informations utiles.....	51

1 Solutions fondées sur la nature – qu'est-ce que c'est ?

La perte continue de biodiversité et le changement climatique progressif posent des défis majeurs à la Suisse. Ces deux phénomènes sont étroitement liés. La biodiversité subit des changements importants en raison de la hausse des températures et de la modification des régimes de précipitations. Les mesures prises pour y remédier – à savoir, d'une part, la protection, la restauration et la promotion de la biodiversité, et, d'autre part, la réduction, la prévention et l'élimination des émissions de gaz à effet de serre (protection du climat) ainsi que l'adaptation au changement climatique – présentent à la fois des synergies et des conflits. Afin de maximiser les effets positifs et d'éviter les atteintes à la biodiversité, une action coordonnée des acteurs à tous les niveaux est nécessaire. C'est là que les solutions fondées sur la nature entrent en jeu : elles offrent de grandes opportunités aux communes, aux villes, aux régions et aux entreprises, mais sont encore trop peu connues. C'est pourquoi cette brochure présente de nombreux exemples concrets susceptibles d'être imités et développés.

Voici, en bref, les informations les plus importantes sur le contexte politique: avec la Stratégie Biodiversité Suisse (SBS), la Confédération a défini ses priorités en matière de conservation et de promotion des espèces et de leurs habitats et les a concrétisées dans les plans d'action 2017-2024 et 2025-2030. Le nouveau plan d'action vise notamment à contribuer aux objectifs du Cadre mondial pour la biodiversité (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework) et à soutenir les mesures de protection du climat et d'adaptation au changement climatique. Cette série d'exemples de solutions fondées sur la nature a été élaborée dans le cadre de la mesure 11. Des projets innovants qui abordent de manière intégrée le changement climatique et la perte de biodiversité dépendent souvent d'un soutien financier. Le programme de financement Adapt+ lancé par la Confédération en 2025 offre de nouvelles possibilités aux communes, aux villes, aux régions et aux entreprises.

Cette brochure se concentre sur les mesures qui ont le plus d'effets positifs simultanés. Comme Adapt+ met l'accent sur l'adaptation au changement climatique, les exemples de réduction des risques climatiques et d'exploitation des opportunités liées au climat jouent un rôle particulier. Les principaux défis transversaux sont la hausse des températures moyennes, l'accentuation de



fortes chaleurs, l'accroissement de la sécheresse estivale, des fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses ainsi que la modification des milieux naturels. Les mesures fondées sur la nature peuvent contribuer de manière importante à relever ces défis et bien d'autres encore.

L'éventail des solutions fondées sur la nature est large. La classification ci-dessous, qui groupe les écosystèmes et les types de mesures, en donne un bon aperçu. La liste se réfère au contexte suisse et ne prétend pas être exhaustive. Certains types de mesures peuvent être attribués à plusieurs écosystèmes. Les bonnes pratiques présentées dans la deuxième partie de la brochure suivent cette structure.

Zones résidentielles et espaces routiers :

- Création et revalorisation d'espaces verts urbains
- Végétalisation de toitures
- Végétalisation de façades
- Désimperméabilisation
- Création et revalorisation des plans d'eau urbains
- Solutions ville éponge

Eaux :

- Renaturation des cours d'eau et des plans d'eau
- Dégagement des canalisations
- Ombrage végétal des étendues d'eau

Zones humides :

- Revitalisation des marais (remise en eau)
- Remise en eau des marais avec des formes d'exploitation alternatives
- Renaturation d'autres zones humides (plaines alluviales, prairies humides)

Terres cultivées et prairies :

- Agroforesterie
- Agriculture agroécologique
- Paysages éponges

Forêts :

- Gestion forestière durable
- Protection de la nature en forêt
- Forêt protectrice



2 Exemples de bonnes pratiques

Le catalogue ci-dessous comprend 23 exemples de solutions fondées sur la nature. Il montre d'une part l'éventail des mesures qui ont des effets positifs sur la biodiversité et le climat. Il fournit d'autre part aux communes, aux villes, aux régions et aux entreprises des idées inspirées de la pratique pour mettre en œuvre elles-mêmes des mesures similaires. Les exemples ont été sélectionnés selon des critères spécifiques et vérifiés par des experts.

Les critères les plus importants pour l'établissement du catalogue d'exemples sont les suivants :

- Les mesures ont des effets positifs tant sur la biodiversité que sur l'adaptation au changement climatique et/ou la protection du climat.
- Les mesures couvrent tous les écosystèmes et tous les types de mesures (voir chapitre 1).
- Les mesures sont achevées ou mises en œuvre.
- L'accent géographique est mis sur la Suisse. Les mesures venues de l'étranger ne sont prises en compte que s'il n'existe aucun exemple en Suisse et si elles sont transposables.
- Les mesures présentées sont subdivisées en « petites », c'est-à-dire faciles à mettre en œuvre, et « grandes », c'est-à-dire plus complexes et plus coûteuses.

Les exemples donnés ici font l'objet d'une présentation uniforme, comme ci-dessous.

Légende

Accentuation des fortes chaleurs

Défis transversaux selon les analyses des risques climatiques de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Solutions ville éponge

Type de solution fondée sur la nature

Santé humaine

Bénéfice supplémentaire : contribution positive à d'autres défis sociétaux (outre la perte de biodiversité et le changement climatique) selon la norme de l'UICN pour les solutions fondées sur la nature



Évaluation de l'impact sur la biodiversité et l'adaptation au changement climatique
(1 point = faible, 2 points = modéré, 3 points = élevé)



Évaluation de l'impact en matière de protection du climat
(rempli = effet positif, non rempli = pas d'effet significatif)

La carte montre la répartition géographique des exemples sélectionnés.



Zones résidentielles et espaces routiers :

- 1 Rues-jardins Plaines-du-Loup, Lausanne (VD)
- 2 Piscine publique Menziken, Menziken (AG)
- 3 Green Wall, Glattbrugg (ZH)
- 4 Collège de l'Aviron, Vevey (VD)
- 5 Action « Klimaoase » Argovie, 28 communes (AG)
- 6 Lac des Vernes, Meyrin (VD)
- 7 Parco Casarico, Sorengo (TI)

Eaux :

- 8 Dégagement des canalisations du Gossauerbach, Gossau (ZH)
- 9 Protection contre les crues et revitalisation de l'Emme, Biberist et environs (SO)
- 10 Rivière Reppisch, Stallikon (ZH)
- 11 Valorisation des rives du lac de Morat, Vully-les-Lacs et Avenches (VD)

Zones humides :

- 12 Marais-Rouge, Les Ponts-de-Martel (NE)
- 13 Donaumoos, Bavière (Allemagne)
- 14 Installation de rétention à roseaux, Geuensee (LU)
- 15 Alpe Urnerboden, Spiringen (UR)

Terres cultivées et prairies :

- 16 WasserKultur Katzhof, Richenthal (LU)
- 17 Domaine Rheinau, Rheinau (ZH)
- 18 Domaine viticole Lenz, Uesslingen-Buch (TG)
- 19 Étangs agroécologiques, Arzier-Le Muids, Montricher et Bière (VD)

Forêts :

- 20 Réserve forestière spéciale d'Amden, Amden (SG)
- 21 Association « deinbaum », 42 communes dans toute la Suisse
- 22 Forêt marécageuse de Langholz, Rothrist (AG)
- 23 Réserve du Gandberg



Zones résidentielles et espaces routiers

2.1 Créer et revaloriser les espaces verts urbains : rues-jardins Plaines-du-Loup

À Plaines-du-Loup, l'un des quartiers les plus densément peuplés de Lausanne (VD), se trouvent quatre « rues-jardins », chacune conçue de manière individuelle. Ces bandes végétalisées sont aménagées en potagers, zones de rencontre et aires de jeux. Elles présentent une grande biodiversité et répondent à différents besoins. Les rue-jardins mettent en œuvre les principes de la ville éponge.



Source de la photo : OFEV, Jan Ryser

Problème

Accentuation des fortes chaleurs

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

La ville de Lausanne est confrontée au défi de créer de nouveaux espaces de vie tout en répondant aux exigences croissantes en matière de construction liées au réchauffement climatique et à la perte de biodiversité. Les journées de canicule plus fréquentes entraînent une diminution de la qualité de vie et les épisodes de fortes pluies causent des dommages aux infrastructures. Il faut donc trouver des solutions qui, d'une part, répondent au besoin de logements supplémentaires et, d'autre part, permettent de lutter efficacement contre les effets du changement climatique et de garantir la qualité de vie de la population.

Solution fondée sur la nature

Création et valorisation d'espaces verts urbains

Solutions ville éponge

- **Rues-jardins multifonctionnelles** : ces rues d'environ 200 mètres de long et 15 mètres de large sont à circulation réduite et fortement végétalisées. Une succession de potagers, d'espaces de rencontre et de zones naturelles répond aux différents besoins de la population (vie communautaire, qualité de vie, etc.) et contribue à réduire la chaleur.
- **Rétention d'eau** : des bassins de rétention végétalisés ainsi que des toits et des sols végétalisés d'au moins 1 mètre de profondeur collectent l'eau dans le quartier. Cela permet de réduire le ruissellement de surface et de stocker l'eau pour les périodes de sécheresse et de chaleur.
- **Lieu d'activité physique** : le Parc du Loup, d'une superficie de 1,7 hectare, offre de nombreuses possibilités de jeux et de détente pour tous les âges.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Les rues-jardins offrent des habitats à de nombreuses espèces végétales et animales au milieu d'une zone résidentielle densément bâtie. Au total, 300 arbres indigènes ont été plantés et 100 arbres existants ont été préservés. Le projet a rendu le quartier plus résistant aux risques climatiques (chaleur, fortes précipitations). L'eau de pluie est désormais utilisée efficacement et ne s'écoule plus inutilement dans les égouts.

Particularité

Cet exemple montre l'importance d'une planification globale et à long terme. Au cours de la phase de développement de dix ans, à laquelle ont participé 18 promoteurs immobiliers, le quartier est devenu un lieu d'apprentissage pour le développement urbain moderne. La collaboration entre des experts en architecture paysagère, en sociologie et en participation, combinée à la créativité, à la capacité de négociation et au pragmatisme, a abouti à des solutions convaincantes.

Avantage supplémentaire

Santé humaine

Sécurité alimentaire

« Chaque rue bordée de jardins vous plonge dans un paysage qui lui est propre. »

Emmanuel Graz, architecte paysagiste de la ville de Lausanne

Organisme responsable

Ville de Lausanne, Direction de la culture et du développement urbain

Partenaires

Paysage

Lieu

Lausanne (VD)

Période

2023-2025

Intéressant pour

Villes, communes, entreprises

Informations complémentaires

www.bafu.admin.ch – Exemples de bonnes pratiques pour améliorer la qualité du paysage



2.2 Désimperméabiliser les surfaces et les réaménager : piscine publique de Menziken

Un parking pour motos peu utilisé près de la piscine publique de Menziken (AG) a été désimperméabilisé et valorisé sur le plan écologique. Cette mesure contribue à rafraîchir les journées estivales chaudes, favorise l'infiltration rapide des eaux pluviales et crée un habitat précieux pour la faune et la flore indigènes dans la zone urbanisée. Parallèlement, la commune sensibilise la population à l'aménagement naturel des espaces et montre l'exemple, dans le but d'inciter les particuliers à revaloriser leurs surfaces.



Source de la photo : Naturama Aargau

Problème

Accentuation des fortes chaleurs

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

Les groupes vulnérables, notamment les personnes âgées, les enfants, les femmes enceintes et les personnes souffrant de maladies chroniques, sont exposés à des risques sanitaires importants en raison de l'augmentation de la chaleur due au changement climatique. Ils passent donc moins de temps à l'extérieur et participent moins à la vie sociale. A cela s'ajoute le fait que les fortes précipitations, plus intenses et plus fréquentes, causent de plus en plus de dégâts, notamment parce que l'eau ne peut pas s'infiltrer assez rapidement dans les sols imperméabilisés.

Solution fondée sur la nature

Désimperméabilisation

- **Désimperméabilisation d'une surface asphaltée** : le parking pour motos, très fréquenté mais peu utilisé, situé près de la piscine de Menziken (AG), a été désimperméabilisé et valorisé sur le plan écologique.
- **Nouvel habitat** : la nouvelle surface aménagée de manière naturelle offre des habitats variés pour la faune et la flore locales. De petites structures telles que des tas de branches ou une haie plantée sont autant de lieux où de nombreuses espèces peuvent se nourrir, nicher et se réfugier.

- **Lieu de sensibilisation et d'observation** : des panneaux d'information sur place sensibilisent la population au thème de la désimperméabilisation et de ses effets positifs.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Le désimperméabilisation – c'est-à-dire le remplacement du béton et de l'asphalte par du gravier, des dalles gazon ou autres matériaux similaires afin de rendre le sol à nouveau perméable – et la végétalisation des surfaces réduisent les températures locales en été et favorisent l'infiltration des eaux pluviales. Les plantes et les insectes indigènes bénéficient d'un nouvel habitat et de la mise en réseau écologique dans les zones urbaines. Cette mesure sensibilise la population au développement urbain adapté à la chaleur et à la promotion de la santé dans la commune. Elle permet en outre de créer un lieu où la population peut observer et découvrir la faune et la flore nouvellement implantées.

Particularité

Parallèlement à la désimperméabilisation et à la valorisation de cette surface, la commune de Menziken lance des consultations gratuites sur les jardins naturels dans le cadre du projet NATUR FINDET STADT. La commune montre l'exemple et présente sur des espaces publics ce qui peut être reproduit dans les jardins privés.

Avantage supplémentaire

Santé humaine

Développement social

Organisme responsable

Commune de Menziken

Période

2023-2024

Partenaires

Naturama Argovie, canton d'Argovie

Intéressant pour

Villes, communes, régions, entreprises

Lieu

Menziken (AG)

Informations complémentaires

www.naturfindetstadt.ch – [Projet Menziken](#) (en allemand)



Zones résidentielles et espaces routiers

2.3 Une façade rafraîchissante : Green Wall à Glattbrugg

À Glattbrugg (ZH) se trouve l'exemple impressionnant d'un immeuble de bureaux dont la façade a été végétalisée, le « Green Wall ». En été, les plantes grimpantes apportent de la fraîcheur, tandis qu'en hiver, elles laissent passer la chaleur lorsque leurs feuilles sont tombées. L'approvisionnement naturel en eau par le sol préserve les ressources et réduit les besoins d'entretien, tandis que le mur végétal apporte une touche de fraîcheur à l'environnement urbain.



Source de la photo : Alpine Finanz

Problème

Accentuation des fortes chaleurs

Dans de nombreuses villes suisses, la charge thermique croissante est de plus en plus perceptible. Elle réduit la qualité de vie et la productivité au travail, même à l'intérieur. Ce sont surtout les bâtiments dotés de façades en verre qui absorbent beaucoup de lumière solaire et de chaleur, ce qui peut entraîner un climat désagréable à l'intérieur et des coûts de climatisation élevés.

Solution fondée sur la nature

Végétalisation de façades

- **Végétalisation des façades au sol** : la façade sud d'un immeuble de bureaux vitré a été végétalisée. À 5 mètres du bâtiment et jusqu'à 27 mètres de hauteur, les plantes grimpantes fournissent de l'ombre. «Au sol» signifie que les plantes poussent directement à partir du sol.
- **Approvisionnement naturel en eau et en nutriments** : l'eau et les nutriments sont fournis naturellement aux plantes par le sol. Si cela nécessite plus d'espace, l'entretien n'en est que plus facile.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



En été, les plantes grimpantes protègent contre la surchauffe, tandis qu'en hiver, elles laissent passer la lumière et la chaleur lorsqu'elles sont dépourvues de feuilles. Par rapport aux autres façades, le côté sud ombragé du bâtiment nécessite environ 30% moins de capacité de refroidissement lors des journées chaudes. Le mur végétal de l'immeuble de bureaux apporte également une touche de fraîcheur dans un environnement urbain plutôt gris.

Particularité

Lorsqu'elles sont réalisées dans les règles de l'art, les façades végétalisées favorisent également la biodiversité. Dans cet exemple, certaines espèces utilisées sont toutefois désormais considérées comme des néophytes envahissantes selon l'ordonnance sur la dissémination dans l'environnement.

Avantage supplémentaire

Santé humaine

Organisme responsable

Alpine Finanz Immobilien

Période

2002

Partenaire

Raderschall Partenaires

Intéressant pour

Villes, communes, entreprises

Lieu

Glattbrugg (ZH)

Informations complémentaires

www.hochparterre.ch – Maisons végétalisées (en allemand) ; prescriptions en matière de protection contre les incendies : www.bsvonline.ch/fr

Autre exemple : végétalisation de la façade de l'Hôpital Triemli, Zurich

L'Hôpital municipal Triemli de Zurich a été construit avec une orientation sud-est afin de laisser entrer un maximum de lumière et de chaleur dans les chambres des patients. Compte tenu de l'augmentation des températures, cette orientation présente désormais un inconvénient évident, qu'une façade végétalisée devrait permettre de pallier. Il n'a pas été facile de trouver la bonne solution, car les immeubles d'une telle hauteur ne peuvent pas être végétalisés sur plusieurs étages pour des raisons de sécurité incendie. La végétalisation réalisée entre 2021 et 2022 se limite donc aux balcons et a un caractère pilote. C'est ainsi que 4 600 plantes, composées d'une centaine d'espèces, ont été plantées sur 16 étages. Avec un résultat patent : outre la réduction de la chaleur en été, l'architecture y gagne sur le plan esthétique tandis que les végétaux offrent un habitat aux oiseaux et aux insectes.

Informations complémentaires : www.stadt-zuerich.ch - Documentation de construction Végétalisation des façades de l'hôpital municipal de Zurich Triemli (en allemand)



Zones résidentielles et espaces routiers

2.4 Végétalisation de toiture avec installation photovoltaïque: Collège de l'Aviron

Plantation d'espèces végétales indigènes, construction d'un bassin de rétention et mise en place d'une installation photovoltaïque, le toit plat de ce bâtiment communal à Vevey (VD), particulièrement exposé à la chaleur, est bien équipé pour affronter les aléas climatiques. Le toit végétalisé stocke en effet l'eau de pluie, refroidit l'environnement par évaporation et offre nourriture et abri à de nombreuses espèces animales dans l'espace urbain. L'installation photovoltaïque couvre un tiers de la consommation électrique du bâtiment.



Source de la photo : Evertis SA

Problème

Accentuation des fortes chaleurs

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

La ville de Vevey recherche des mesures permettant à la fois d'atteindre ses objectifs climatiques et de lutter efficacement contre les effets négatifs du changement climatique. Une étude a classé la zone située autour du Collège de l'Aviron comme particulièrement sensible à la chaleur et zone à forte concentration de personnes vulnérables. Il est donc particulièrement important, dans cette zone densément peuplée, d'utiliser toutes les surfaces possibles de manière multifonctionnelle.

Solution fondée sur la nature

Végétalisation de toitures

- **Végétalisation du toit** : le toit de 1 020 mètres carrés du Collège de l'Aviron, situé près des rives du lac Léman, à Vevey, a été végétalisé avec des espèces indigènes à l'occasion de sa rénovation, notamment avec des jonquilles, une espèce typique de la région et particulièrement menacée.
- **Bassin de rétention** : un bassin de rétention de 4,8 mètres cubes a été aménagé sur ce toit végétalisé. Il recueille exclusivement de l'eau de pluie et améliore ainsi la capacité de rétention du toit.
- **Installation photovoltaïque** : 110 panneaux photovoltaïques ont été installés sur le toit. Des plantes à faible croissance ont été semées sous les panneaux afin de ne pas nuire à la production d'énergie.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Le toit végétalisé stocke l'eau de pluie, retarde son écoulement et favorise ainsi son retour naturel dans le cycle de l'eau. Il refroidit l'environnement par évaporation, réduit les effets d'îlot de chaleur urbain et améliore le microclimat dans les environs. La production annuelle d'électricité de l'installation photovoltaïque couvre 30% de la consommation du bâtiment, ce qui correspond environ à la consommation électrique de 11 ménages.

Particularité

Outre les espèces végétales adaptées au site, une attention particulière a été accordée à l'utilisation de matériaux disponibles dans la région. La roche volcanique, dont l'extraction et le transport sont très émetteurs de CO₂, a par exemple été écartée au profit de gravier, de terre, de briques broyées et de compost.

Avantage supplémentaire

Santé humaine

Développement économique

Organisme responsable

Ville de Vevey, Direction de l'architecture, des infrastructures et de l'énergie (DAIE)

Partenaires

Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (HEPIA), Evertis SA

Lieu

Vevey (VD)

Période

2017-2019

Intéressant pour

Villes, communes, entreprises

Informations complémentaires

www.local-energy.swiss - Photovoltaïque et végétalisation Quai Maria-Belgia 16



Zones résidentielles et espaces routiers

2.5 Rafraîchir et sensibiliser : action Klimaoase Argovie

Dans le cadre de l'action « Klimaoase » menée dans le canton d'Argovie, des arbres ont été plantés dans 28 communes, dans des lieux publics particulièrement touchés par la chaleur. La taille de ces arbres apporte ainsi ombrage et fraîcheur aux endroits les plus sensibles. Mais ils ont également pour but de sensibiliser les communes et la population au défi que représente la hausse des températures, en particulier dans les zones urbaines densément peuplées.



Source de la photo : Naturama Aargau

Problème

Accentuation des fortes chaleurs

En raison du changement climatique, la chaleur augmente considérablement, en particulier dans les zones urbaines densément peuplées. Une grande partie de la population du canton d'Argovie vit dans ces zones urbaines. Les communes sont donc mises au défi de garantir à l'avenir la qualité de vie dans les espaces publics ouverts. De nombreuses communes manquent toutefois d'expertise technique et de mesures concrètes pour réagir efficacement à ce problème.

Solution fondée sur la nature

Création et revalorisation d'espaces verts urbains

Désimperméabilisation

- **Arbre nouvellement planté** : avec l'action « Klimaoase » (oasis climatique), le canton d'Argovie aide les communes à planter des arbres. Il est important de choisir la bonne espèce, car toutes les espèces indigènes ne peuvent pas s'adapter aux changements climatiques. Il faut également veiller à ce que le trou de plantation soit suffisamment grand. L'objectif est que les arbres soient adaptés au climat prévu pour 2060, lorsque les températures seront plus élevées et les sols plus secs.
- **Signe visible pour la population** : les arbres sont plantés dans des endroits très fréquentés, particulièrement touchés par la chaleur, et équipés de bancs.
- **Sensibilisation des communes** : les communes bénéficient d'un soutien technique pour le choix et la plantation des arbres; elles mettent ainsi en œuvre leur première mesure d'adaptation au changement climatique.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



À la fin de l'année 2024, 28 communes argoviennes auront participé à l'action et planté un arbre qui, avec le temps, deviendra une « oasis climatique ». Les arbres ombragent les endroits exposés et apportent de la fraîcheur grâce à l'évaporation. Ils constituent également des habitats importants pour diverses espèces animales dans les zones densément peuplées. L'initiative se poursuivra en 2025.

Particularité

Les arbres sont symboliquement offerts par une commune à une autre. On entend montrer par là que les défis liés à l'adaptation au changement climatique ne peuvent être relevés qu'ensemble. La plantation se déroule dans le cadre d'une fête commune, à laquelle participent soit la population dans son ensemble, soit les classes scolaires, qui en assureront son entretien ultérieur.

Avantage supplémentaire

Santé humaine

Organisme responsable

Canton d'Argovie, Département des constructions, des transports et environnement

Partenaires

Communes, experts locaux

Lieu

28 communes du canton d'Argovie

Période

Depuis 2019

Intéressant pour

Villes, communes, régions

Informations complémentaires

www.ag.ch – Action « Oasis climatique » (en allemand)

Autre exemple : Schaffhouse encourage la plantation d'arbres par des particuliers

Depuis 2023, la ville de Schaffhouse encourage la plantation d'arbres sur des terrains privés dans le cadre de la campagne « Klimabäume » (arbres climatiques). Les propriétaires bénéficient de conseils techniques et d'une aide financière couvrant 50 % du coût total. Au cours de la première année, 15 arbres ont été plantés sur des terrains privés. En 2024, la ville a reçu le label VILLEVERTE SUISSE, catégorie or, pour ses efforts en faveur d'un verdissement urbain durable, grâce notamment à l'action « Klimabäume ». D'autres mesures seront également encouragées à l'avenir, comme la végétalisation des toits et des façades, la désimperméabilisation des sols et la mise en œuvre des principes de la ville éponge.

Informations complémentaires : www.fokus-n.ch – natürlich Schaffhausen (en allemand)



2.6 Lac artificiel multifonctionnel : lac des Vernes

Afin de soulager les stations d'épuration locales et de prévenir les dommages causés par les inondations, un lac artificiel a été créé à la périphérie de Meyrin (GE). Outre sa fonction principale de bassin de rétention d'eau, il sert également d'habitat à de nombreuses espèces animales et végétales et de lieu de détente et d'observation pour la population locale. L'exemple de Meyrin illustre bien la multifonctionnalité des solutions fondées sur la nature.



Source de la photo : Ville de Meyrin

Problème

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

Accentuation des fortes chaleurs

Les fortes précipitations peuvent surcharger les stations d'épuration de la ville de Meyrin et entraîner le déversement d'eaux usées polluées dans le ruisseau Nant d'Avril, qui se jette dans le Rhône. Le risque de dommages causés par les inondations augmente également. A cela s'ajoute le fait que la zone urbaine densément peuplée de Meyrin souffre d'une chaleur accrue.

Solution fondée sur la nature

Création de plans d'eau urbains

- **Lac artificiel** : un lac de 30 000 mètres carrés a été créé à la périphérie de Meyrin pour servir de bassin de rétention. En cas de fortes pluies, le lac des Vernes soulage la station d'épuration locale et prévient les dommages causés par les inondations.
- **Zone naturelle avec zone humide** : la zone humide autour du lac des Vernes offre des habitats variés et se caractérise par une grande biodiversité. Elle abrite en effet des plantes aquatiques, de nombreuses espèces d'oiseaux, des amphibiens et des libellules.
- **Zone de loisirs** : le lac est un lieu de détente pour la population locale, qui peut y observer la nature, grâce notamment à l'aménagement d'un ponton de pêche, d'une plateforme d'observation, d'un chemin de gravier autour du lac et de pelouses pour se relaxer. La zone de loisirs est séparée de la zone naturelle afin de ne pas nuire à cette dernière.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Ce lac artificiel est un excellent exemple de multifonctionnalité. Il offre une protection contre les inondations, soulage les stations d'épuration et contribue à réduire la chaleur. En même temps, la région abrite une biodiversité impressionnante, dont 90 espèces d'oiseaux et 16 espèces de libellules. Elle est appréciée et très fréquentée par la population comme espace de loisirs de proximité. Des offres didactiques telles qu'un parcours pédagogique et des points d'observation sensibilisent aux questions environnementales.

Particularité

Dès le début, la commune a clairement indiqué que le lac était avant tout un bassin de rétention entouré d'une zone naturelle. L'utilisation récréative par la population est également importante, mais soumise à des restrictions comme l'interdiction de la baignade et des bateaux miniatures. Des restrictions qui sont bien acceptées par la population.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Santé humaine

Développement social

Organisme responsable

Ville de Meyrin, Service de l'urbanisme, travaux publics et énergie

Période

2015-2016

Partenaires

Induni & Cie SA

Intéressant pour

Villes, communes, régions

Lieu

Meyrin (GE)

Informations complémentaires

www.meyrin.ch – Lac des Vernes



2.7 Qualité de vie dans une ville éponge : Parco Casarico

Le lotissement Parco Casarico à Sorengo (TI) devait répondre à de nombreuses exigences différentes : créer des espaces de vie et des espaces libres attrayants, réduire la chaleur, protéger contre les fortes précipitations et maintenir la connectivité des habitats. Le résultat est un lieu remarquable de biodiversité avec beaucoup de végétation, un bassin de rétention sous forme d'étang et une combinaison réussie entre nature et vie quotidienne.



Source de la photo : De Molfetta Strode

Problème

Accentuation des fortes chaleurs

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

À Sorengo, à la jonction entre les zones périphériques urbanisées de la ville de Lugano et de précieux espaces naturels, la densification urbaine, l'augmentation du nombre de jours de canicule et la fréquence accrue des épisodes de fortes pluies constituent des défis majeurs pour le développement urbain. Il s'agit en même temps de ne pas accroître les nuisances sur la faune et la flore et de répondre aux besoins d'une population croissante en matière de logements et d'espaces verts. Toutes ces exigences ont dû être prises en compte lors de la planification et du développement du nouveau lotissement Parco Casarico.

Solution fondée sur la nature

Solutions ville éponge

Création de plans d'eau urbains

Désimperméabilisation

- **Gestion des eaux pluviales** : un bassin de rétention principal stocke les eaux pluviales et des surfaces perméables protègent contre le ruissellement. Dans l'ensemble du lotissement, l'eau peut soit s'infiltrer dans le sol, soit s'évaporer depuis le bassin situé au centre du parc.
- **Point chaud de biodiversité** : les axes de connexion écologique existants ont été préservés et valorisés. De nouveaux arbres adaptés au climat et résistants à la chaleur ont été plantés et intégrés à la végétation existante, des tas de pierres et des troncs d'arbres abattus ont été laissés sur place, les toits ont été végétalisés et le bassin de rétention a été conçu comme un étang propice à l'habitat.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Le bassin de rétention peut absorber des précipitations exceptionnelles, telles qu'elles ne se produisent en moyenne que tous les 50 ans. Les surfaces d'eau ouvertes et la végétation dense favorisent l'évaporation, ce qui abaisse la température ambiante et réduit la chaleur. Le lotissement a reçu le prix Binding Innovationspreis für Biodiversität 2022 pour sa promotion innovante de la biodiversité. Le lotissement offre un cadre de vie attrayant, verdoyant et riche en eau, avec 300 appartements en location et en propriété. Le grand public en profite également grâce au parc en libre accès.

Particularité

Grâce à l'intégration précoce de l'architecture paysagère, les considérations écologiques ont été prises en compte dès le début du développement du projet. Cette approche intégrative a permis de répondre aux différentes exigences du projet et d'accorder une importance particulière à la biodiversité.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Santé humaine

Développement social

Organisme responsable

Conca d'Oro SA

Période

2015-2022

Partenaires

Garzoni SA (maître d'ouvrage), Attilio Panzeri & Partners (architecture), De Molfetta Strode (architecture paysagère)

Intéressant pour

Villes, communes, entreprises

Lieu

Sorengo (TI)

Informations complémentaires

www.ville-eponge.info – Parco Casarico Sorengo



2.8 Un ruisseau retrouve sa liberté : remise à ciel ouvert du Gossauerbach

À Gossau (ZH), une partie du ruisseau qui traverse le centre du village a dû être canalisée au moyen de tuyaux afin de protéger la localité contre les crues. À titre de mesure de compensation écologique et afin de créer un habitat digne de ce nom pour la faune et la flore, un tronçon canalisé deux fois plus long a été ouvert en dehors de la zone habitée. Le résultat est un petit cours d'eau dynamique qui abrite de nombreuses nouvelles espèces animales et végétales.



Source de la photo : SKW AG

Problème

Modification des milieux naturels

En Suisse, de nombreux petits cours d'eau ont été canalisés au moyen de tuyaux et sont donc «enterrés». Or, ces cours d'eau constituent des habitats importants pour de nombreux animaux et plantes, dont certains sont fortement menacés par le changement climatique.

Solution fondée sur la nature

Dégagement des canalisations

Renaturation des cours d'eau et des plans d'eau

- **Dégagement** : à titre de mesure de compensation écologique pour le recouvrement d'une partie du Gossauerbach dans le centre du village de Gossau (ZH), la commune a dégagé un tronçon canalisé deux fois plus long à l'extérieur de la zone urbanisée.
- **Petit cours d'eau dynamique** : l'objectif principal était de revaloriser le ruisseau de manière naturelle et de restaurer sa dynamique originelle. Objectif atteint grâce à la création d'abris pour les poissons, à la suppression des obstacles à la migration et à l'aménagement d'une zone d'eau stagnante.
- **Nouvel habitat sur les rives du ruisseau** : le long du ruisseau, de précieux arbres et haies ont été conservés et des éléments structurels écologiques supplémentaires, tels que des tas de branches et de pierres, ont été créés.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



La mise à ciel ouvert et la valorisation du Gossauerbach ont permis le développement d'un habitat pour les petits poissons et d'autres organismes aquatiques. On mentionnera notamment le vairon, un petit poisson grégaire dont la présence est un signe de bonne qualité de l'eau. Les nouvelles surfaces créées le long du ruisseau ont donné naissance à des prairies qui attirent de nombreuses nouvelles espèces animales. L'habitat humide et le corridor de connexion aident les espèces menacées, telles que les amphibiens, à s'adapter aux changements climatiques.

Particularité

Les éléments structurels écologiques le long des berges du ruisseau ont été créés à partir des matériaux provenant de l'ancien aménagement du ruisseau et des arbres élagués. Cela a permis de réduire la quantité de déchets de construction et de créer de précieuses structures telles que des tas de pierres, des piles de troncs d'arbres et des amas de branches.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Organisme responsable

Commune de Gossau

Période

2021

Partenaires

SKW AG

Intéressant pour

Villes, communes, régions

Lieu

Gossau (ZH)

Informations complémentaires

www.aquaviva.ch – Un ruisseau retrouve sa liberté



2.9 Protection contre les crues et revitalisation de l'Emme

Après deux crues de l'Emme en 2005 et 2007, le canton de Soleure a élargi le lit de la rivière et restauré sa dynamique naturelle. Le nouvel habitat ainsi créé est colonisé par de nombreux animaux et plantes. La population profite également de cet espace de loisirs revalorisé.



Source de la photo : canton de Soleure

Problème

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

Modification des milieux naturels

Les deux inondations survenues en 2005 et 2007 ont révélé des lacunes dans la protection des berges de l'Emme. Le changement climatique entraînera une augmentation des précipitations abondantes, ce qui accroîtra le risque d'inondation et pourra causer des dommages encore plus importants. Le canton de Soleure souhaitait améliorer la protection contre les inondations tout en revalorisant le paysage fluvial pour l'homme et la nature.

Solution fondée sur la nature

Renaturation des cours d'eau et des plans d'eau

- **Protection contre les inondations et revitalisation** : le canton de Soleure a réaménagé en deux étapes les tronçons de l'Emme entre Biberist et Gerlafingen (1,5 kilomètre) et entre Biberist et l'Aar (4,8 kilomètres) afin d'améliorer la protection contre les inondations. Le lit de la rivière a été élargi de 25 mètres environ à au moins 40 mètres, voire 70 mètres à certains endroits. Des digues ont été construites aux endroits particulièrement menacés afin d'assurer une sécurité supplémentaire.
- **Revalorisation écologique** : des rampes et des seuils ont été démantelés afin de permettre la migration des poissons. À certains endroits, des zones d'eau calme, c'est-à-dire des zones à courant lent, ont été aménagées pour les jeunes poissons.
- **Loisirs de proximité** : le projet a créé un paysage fluvial attrayant dont la population peut profiter. L'accès à l'eau a été amélioré dans certaines parties.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Les élargissements de la rivière permettent de limiter les inondations aux zones situées dans l'espace réservé aux eaux. Les fortes pluies de juillet 2021 ont montré que les mesures de protection étaient efficaces. La dynamique accrue du courant et les mesures de revitalisation supplémentaires ont permis la création d'habitats diversifiés, dont le développement est documenté scientifiquement et qui ont eu un effet positif sur les populations de poissons, les amphibiens et la végétation. Ces élargissements ont nécessité le déboisement de 24,5 hectares de forêt, les zones touchées étant toutefois considérées comme des déboisements temporaires, les forêts alluviales étant appelées à repousser.

Particularité

L'application « EinflussEmme » fournit à différentes stations des informations sur la nature, les mesures architecturales et l'histoire du fleuve. Elle décrit également deux installations artistiques qui ont vu le jour dans le cadre du projet de protection contre les inondations.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Santé humaine

Organisme responsable

Canton de Soleure, Office de l'environnement

Période

2010-2012 (1re étape), 2016-2022 (2e étape)

Partenaires

Bureaux d'études, d'ingénierie et d'environnement ainsi que des entreprises exécutantes

Intéressant pour

Villes, communes, régions

Lieu

Biberist, Derendingen, Gerlafingen, Luterbach, Zuchwil (SO)

Informations complémentaires

www.so.ch – [Une rivière qui relie](#) (en allemand)

Autre exemple : revitalisation à petite échelle – le Schlipfbach

En 2009, à Wald (ZH), le Schlipfbach, qui traverse le centre du village, a été réaménagé et revitalisé en trois ans à des fins de protection contre les crues. Le ruisseau peut désormais s'écouler dans un espace de 11 mètres de large. Les berges ont été végétalisées et des arbres ont été plantés. Les différentes vitesses d'écoulement le long du ruisseau ont créé des frayères et des refuges pour les poissons. La participation dès le début des propriétaires fonciers, des pêcheurs locaux, des représentants de la protection de la nature, de l'entreprise de construction concernée et d'un architecte paysagiste a été déterminante pour le succès et la mise en œuvre rapide du projet. Les propriétaires fonciers privés ont dû participer aux coûts, car ils bénéficient eux aussi de la protection contre les inondations.

Informations complémentaires : www.chgemeinden.ch – Biodiversité dans les communes



2.10 De l'ombre grâce à un corridor écologique: la rivière Reppisch

La Reppisch est l'un des cours d'eau les plus précieux du canton de Zurich. Outre divers projets de protection et de revitalisation, la création d'un corridor écologique sur le territoire communal de Stallikon (ZH), qui a permis la plantation et l'entretien des berges, y a contribué. Les tronçons de cours d'eau alternativement ombragés et exposés au soleil offrent un habitat à différentes espèces de poissons.



Source de la photo : canton de Zurich

Problème

Accentuation des fortes chaleurs

Modification des milieux naturels

De nombreux fleuves et ruisseaux en Suisse ont été rectifiés et canalisés afin de gagner des terres agricoles et d'éviter les inondations. Cela signifie souvent que les berges sont dépourvues de plantes ombragées. L'augmentation des températures et du rayonnement solaire, notamment en été, pose de gros problèmes aux populations de poissons qui apprécient les eaux froides.

Solution fondée sur la nature

Ombrage végétal des étendues d'eau

Renaturation des cours d'eau et des plans d'eau

- **Corridor écologique** : en 1999, la commune de Stallikon a profité d'un remembrement foncier pour transformer des terres agricoles situées le long de la Reppisch en corridor écologique. Cela a permis de jeter les bases de la préservation et de la valorisation écologique de ce précieux cours d'eau.
- **Ombrage systématique** : certaines parties de la rivière ont été revitalisées les années 2000 et 2010, notamment par la plantation systématique de végétation sur les berges. Outre cet ombrage, certaines sections exposées au soleil ont été conservées afin de répondre aux besoins des espèces de poissons aimant le froid et ceux aimant la chaleur.
- **Protection et revitalisation** : d'autres tronçons sinueux de la Reppisch ont été protégés, d'autres ont été revitalisés et réaménagés de manière naturelle afin de préserver et de promouvoir des espèces animales et végétales rares.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Selon une étude de l'Eawag, l'ombrage des ruisseaux et des rivières permet de réduire la température de l'eau jusqu'à 4 °C. Grâce à des projets de protection et de revitalisation à grande échelle, la Reppisch est aujourd'hui l'un des cours d'eau les plus précieux du canton de Zurich; il abrite des espèces animales et végétales menacées dans toute la Suisse, telles que le martin-pêcheur, la lamproie de rivière et le lys martagon.

Particularité

L'implication des agriculteurs dans l'entretien et la gestion du corridor écologique est un facteur déterminant pour la réussite du projet. Ces agriculteurs ont déjà participé à la renaturation et continuent de s'occuper de la ceinture végétale le long du cours d'eau. Ils reçoivent en contrepartie des paiements directs de la Confédération.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Développement économique

« L'ombre des plantes qui poussent en hauteur sur les berges garde l'eau fraîche en été et constitue en soi un habitat important. »

Markus Federer, Office des déchets, de l'eau, de l'énergie et de l'air du canton de Zurich

Organisme responsable

Canton de Zurich, Office des déchets, de l'eau, énergie et de l'air

Période

1998-2010

Partenaires

Commune de Stallikon, agriculteurs

Intéressant pour

Villes, communes, régions

Lieu

Stallikon (ZH)

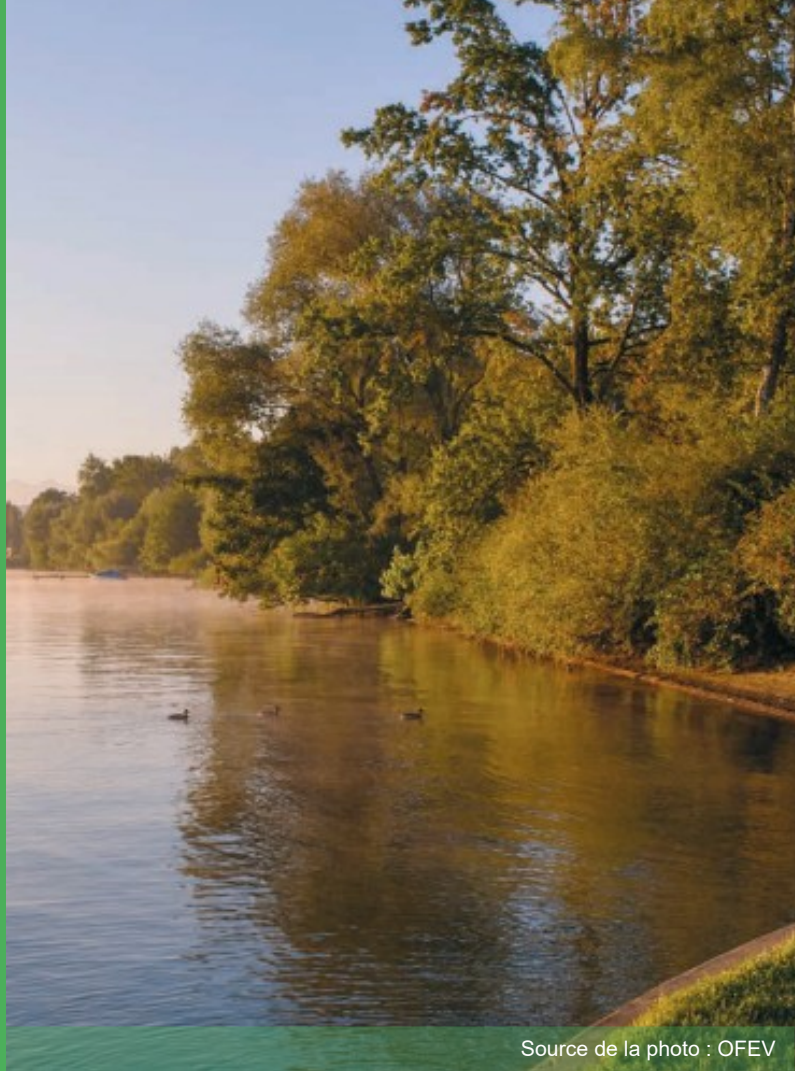
Informations complémentaires

www.stallikon.ch – Corridor écologique Reppisch (en allemand)



2.11 Petite intervention, grand effet : revalorisation des berges du lac de Morat

Afin de revaloriser les rives du lac en tant que zone de transition écologique importante entre les habitats aquatiques et terrestres, le canton de Vaud a démoli des murs en béton au bord du lac de Morat, dans les communes de Vully-les-Lacs et d'Avenches (VD). La nature a ensuite pris le relais et s'est rapidement développée : de nouvelles criques de sable et une végétation dense ont vu le jour. La population continue de profiter de cette zone revitalisée des rives comme lieu de baignade et de détente.



Source de la photo : OFEV

Problème

Accentuation des fortes chaleurs

Modification des milieux naturels

De nombreuses rives lacustres suisses sont aménagées, ce qui entraîne la disparition des zones de transition écologiquement importantes entre les habitats aquatiques et terrestres. Le refroidissement naturel par la végétation et l'atténuation des crues et des fortes pluies font également défaut. Cela se traduit par une perte d'habitats pour de nombreuses espèces animales et végétales, ainsi que par une menace croissante pour la population locale en raison de la chaleur et des inondations, sans oublier un accès limité à la nature.

Solution fondée sur la nature

Renaturation des cours d'eau et des plans d'eau

- **Démantèlement de murs en béton** : en 2012, le canton de Vaud a démantelé 900 mètres de murs de soutènement en béton devenus inutiles le long du lac de Morat, dans les communes de Vully-les-Lacs et d'Avenches. Les gravats derrière les murs ont également été évacués.
- **La nature fait le reste** : aucune autre intervention n'a été effectuée, la zone a été laissée à son développement naturel, ce qui a permis de limiter les coûts.
- **Exceptions accordées** : quelques petites sections ont été laissées en place, notamment une terrasse semi-circulaire qui s'avance dans le lac, utilisée pour les barbecues et la baignade. Il s'agissait d'un compromis du canton afin de garantir l'acceptation du projet par les communes et la population.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



En quelques années, de nouvelles criques de sable ont vu le jour et une végétation dense s'est développée. Ce sont en particulier les oiseaux qui ont élu domicile dans ce nouvel habitat. Les tempêtes de bise, qui causaient auparavant des dommages aux murs en béton, n'ont, depuis la renaturation, entraîné aucun dégât grave lié à l'érosion.

Particularité

La renaturation profite à la fois à la nature et aux humains. Les rives du lac sont très fréquentées, surtout en été. Cela ne semble toutefois perturber que très peu la faune et la flore locales. À l'exception de l'obligation de tenir les chiens en laisse, il n'y a pas de règles particulières pour les usagers. Les responsables du projet soulignent que celui-ci a été plus facile à mettre en œuvre parce que la population y voyait également un avantage pour elle-même.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Santé humaine

Organisme responsable

Canton de Vaud, Service de l'environnement

Période

2012

Partenaires

Communes de Vully-les-Lacs et d'Avenches

Intéressant pour

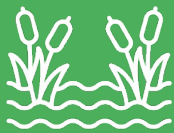
Villes, communes, régions

Lieu

Vully-les-Lacs et Avenches (VD)

Informations complémentaires

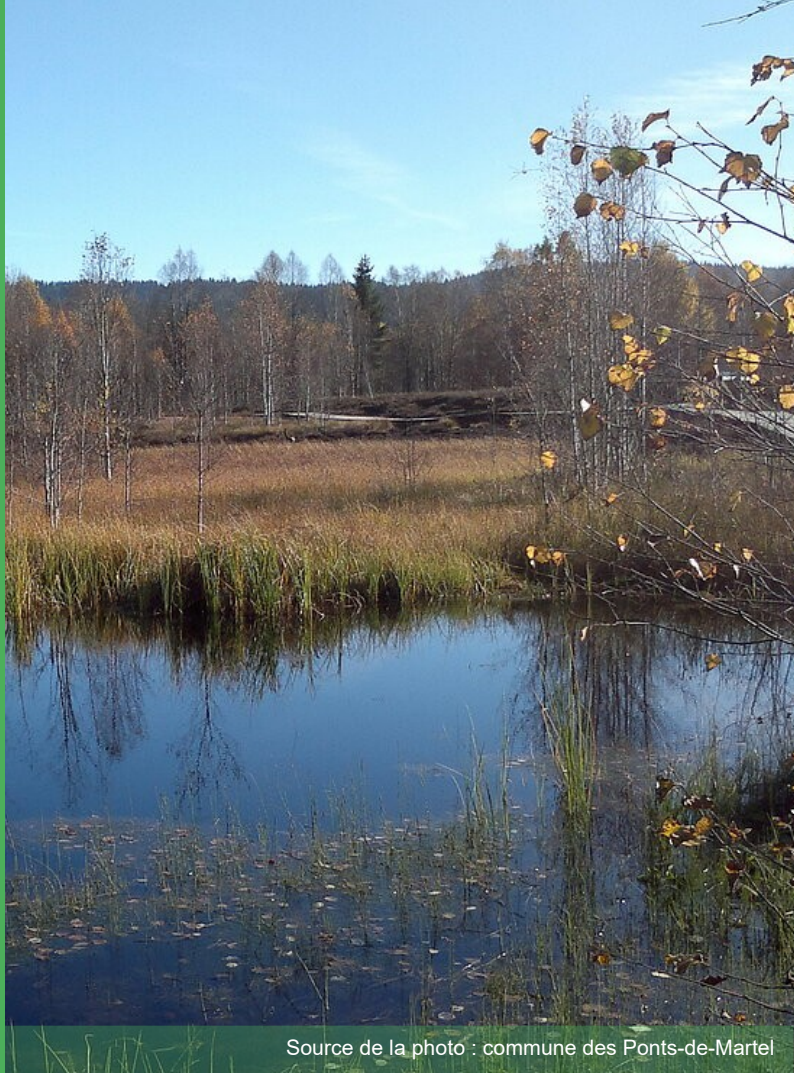
www.bafu.admin.ch - [Valoriser les cours d'eau et les lacs – Pour l'être humain et pour la nature](#)



Zones humides

2.12 Revitalisation des tourbières : Marais-Rouge

Comme beaucoup d'autres tourbières suisses, le Marais-Rouge situé aux Ponts-de-Martel (NE) était en mauvais état en raison de l'exploitation intensive de la tourbe pendant de nombreuses années. La revitalisation soutenue par des certificats CO₂ a montré que les fonctions importantes des marais, telles que la régulation du régime hydrologique local et le stockage du carbone, peuvent être rétablies, tout en profitant à la biodiversité.



Source de la photo : commune des Ponts-de-Martel

Problème

Accroissement de la sécheresse estivale

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

Bien que les marais soient protégés en Suisse depuis l'initiative de Rothenthurm de 1987, la plupart d'entre eux restent en mauvais état. Ces précieux habitats sont donc menacés par la sécheresse croissante due au changement climatique. De plus, une fois asséchées, les tourbières ne remplissent plus leur fonction de réservoirs de carbone à long terme, des gaz à effet de serre s'échappent dans l'atmosphère et le sol tourbeux se décompose.

Solution fondée sur la nature

Revitalisation des marais (remise en eau)

- **Mesures de revitalisation** : jusqu'en 1987, la tourbe était extraite du Marais-Rouge pour l'horticulture. L'équilibre hydrologique de la tourbière a été rétabli entre 2009 et 2018. L'érosion du sol a permis de réduire la pente topographique qui avait auparavant entraîné l'assèchement des zones situées en altitude.
- **Partie protégée et partie publique** : la partie revitalisée de la tourbière est protégée et ne peut être utilisée à des fins récréatives ou touristiques. Cependant, un centre didactique situé à proximité permet aux personnes intéressées d'accéder à la partie publique de la zone et leur donne un aperçu de l'histoire de la tourbière et de l'extraction de la tourbe.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Le suivi des mesures a permis de constater une augmentation de la population de sphaigne et le retour dans la région d'espèces de libellules prioritaires au niveau national, telles que l'agrion de Mercure. Une tourbière naturelle est plus résistante aux événements extrêmes tels que la sécheresse prolongée et peut servir de tampon en cas de fortes précipitations. Son effet sur la protection du climat est également prouvé : la remise en eau réduit les émissions de CO₂ et permet à la tourbière de redevenir à long terme un réservoir naturel de carbone.

Particularité

Une partie des mesures de revitalisation du Marais-Rouge a été financée par des fonds cantonaux et fédéraux, mais aussi par la génération et la vente de certificats de CO₂. Ces derniers peuvent constituer une source de financement supplémentaire et permettre également la remise en eau d'autres sites.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Développement économique

Organisme responsable

Canton de Neuchâtel, Service de la faune, des forêts et de la nature

Partenaires

Confédération et fondation myclimate (financement)

Lieu

Les Ponts-de-Martel (NE)

Période

2009-2018

Intéressant pour

Communes, régions

Informations complémentaires

www.bafu.admin.ch - Analyse socioéconomique des effets des investissements dans la protection de la nature et la biodiversité en forêt



Zones humides

2.13 Combiner protection des marais et création de valeur ajoutée : Donaumoos

Le drainage des bas-marais à des fins agricoles libère de grandes quantités de CO₂ et entraîne la perte de précieux habitats et réservoirs d'eau. Leur remise en eau est toutefois coûteuse et rend difficile une exploitation économique. On a testé dans le Donaumoos bavarois, avec un certain succès, des approches combinant protection des marais et création de valeur ajoutée.



Source de la photo : Donaumoos-Zweckverband

Problème

Accroissement de la sécheresse estivale

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

Le Donaumoos, le plus grand bas-marais du sud de l'Allemagne, a été systématiquement drainé à la fin du XVIII^e siècle, puis colonisé et utilisé à des fins agricoles. Ce drainage a entraîné la perte d'un tiers de la superficie initiale qui faisait 180 kilomètres carrés. Le marais a perdu une grande partie de sa capacité à stocker l'eau et à réduire les risques d'inondation. Renaturer des marais fortement dégradés est toutefois une tâche complexe et coûteuse, qui entraîne la perte de terres arables ou de prairies.

Solution fondée sur la nature

Remise en eau des marais avec des formes d'exploitation alternatives

- **Protection des marais** : depuis 2000, le syndicat intercommunal Donaumoos-Zweckverband achète des terres agricoles et met en œuvre des mesures visant à protéger et à restaurer les marais. On mentionnera à titre d'exemples l'extensification de l'exploitation agricole, le comblement des fossés et la fermeture des drains. L'élévation du niveau de la nappe phréatique empêche la décomposition du sol tourbeux.
- **Paludiculture** : depuis quelques années, des formes d'exploitation respectueuses des marais et du climat sont testées sur 10 hectares de terres agricoles remises en état, avec des roseaux des marais, des joncs et d'autres plantes hygrophiles. Une fois récoltée à l'aide de machines spéciales, la biomasse est séchée, transformée en fibres et testée pour vérifier la possibilité d'en faire un usage industriel.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Grâce à ces mesures à grande échelle, quelque 500 hectares ont pu être extensifiés, 40 hectares régénérés et un volume de rétention d'eau de 600 000 mètres cubes créé. Ces surfaces servent d'habitat à de nombreux animaux sauvages, oiseaux nicheurs, amphibiens et insectes. L'essai de paludiculture avec des roseaux des marais a été particulièrement fructueux : la biomasse a été utilisée pour fabriquer des cartons à base de végétaux destinés à une grande chaîne allemande de magasins de bricolage.

Particularité

Outre l'utilisation de cette biomasse pour l'emballage, les projets pilotes menés dans le Donaumoos ouvrent également de nouvelles perspectives en matière de création de valeur ajoutée grâce à des cultures humides respectueuses des marais et du climat. Citons par exemple la production de papier, les panneaux de construction sèche pour le secteur du bâtiment, les tapis en fibres composites pour l'intérieur des voitures et les plastiques renforcés de fibres.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Développement économique

Organisme responsable

Syndicat intercommunal du Donaumoos

Période

Depuis 2000

Partenaires

État libre de Bavière, recherche, entreprises

Intéressant pour

Communes, régions, entreprises

Lieu

Donaumoos bavarois (Allemagne)

Informations complémentaires

www.donaumoos-zweckverband.de (en allemand)

Autre exemple : riz paddy sur des terres agricoles temporairement inondées

Des essais pilotes menés en Suisse entre 2017 et 2024 ont montré que la culture du riz est également possible au nord des Alpes et qu'elle peut même être rentable dans de bonnes conditions. Les sols régulièrement inondés, par exemple dans les anciennes tourbières, peuvent se prêter à cette forme d'exploitation alternative spécifique. Les champs pilotes des cantons d'Argovie, de Berne, de Fribourg et de Vaud, accueillent surtout la variété de riz « Loto », utilisée pour le risotto. Cela a permis la création d'habitats humides dont dépendent de nombreuses espèces végétales et animales, comme des rainettes, des couleuvres à collier et des sortes de papyrus, toutes des espèces dignes d'être protégées.

Informations complémentaires : www.agridea.abacuscity.ch – Culture écologique de riz humide sur des terres agricoles inondables en Suisse



Zones humides

2.14 Économiques et efficaces : bassins de rétention à roseaux

La commune de Geuensee (LU) a réalisé dès 2002 une installation de rétention d'eau innovante et proche de la nature. Grâce à sa conception simple et à son faible entretien, elle est peu coûteuse et remplit plusieurs fonctions : rétention d'eau en cas de fortes précipitations, épuration des eaux usées, création d'un précieux habitat pour les espèces indigènes et d'un espace naturel pour les habitants de la région.



Source de la photo : commune de Geuensee

Problème

Accroissement de la sécheresse estivale

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

Le changement climatique entraîne une augmentation de la fréquence des fortes précipitations, ce qui peut causer une surcharge des stations d'épuration des eaux usées et des dégâts dus aux inondations. Par ailleurs, les périodes de sécheresse plus fréquentes, notamment en été, poseront des défis spécifiques à l'agriculture. La commune de Geuensee (LU) souhaitait trouver une solution économique, naturelle et efficace à ces problèmes.

Solution fondée sur la nature

Paysages éponges

- **Installation de rétention d'eau proche de la nature** : en 2002, la commune de Geuensee a construit un bassin de rétention à roseaux. Cette installation collecte les eaux usées et les eaux de pluie, les purifie de manière naturelle et sert de réservoir d'eau pour l'agriculture. Sa construction est simple et son entretien peu coûteux, ce qui en fait une solution économique pour les communes.
- **Biotope humide** : le bassin de rétention crée un biotope naturel et offre un précieux habitat pour les espèces indigènes, habitat devenu rare dans l'actuel paysage cultivé suisse en raison des drainages à grande échelle.
- **Espace de découverte** : les surfaces naturelles en bordure de la zone urbanisée offrent aux habitants un accès facile à la faune et à la flore.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



L'installation est officiellement considérée comme une mesure de protection contre les crues et atténue les pics de débit en cas d'inondation. Plus de 20 ans après son achèvement, elle contribue encore au drainage urbain de la commune. Outre la rétention efficace de l'eau, l'installation permet également de réduire les concentrations d'azote et de phosphore dans les eaux usées, ce qui constitue un avantage supplémentaire pour la biodiversité.

Particularité

Les installations ou bassins de rétention peuvent remplir différentes fonctions selon leur conception. Ils peuvent servir à l'irrigation, à l'abreuvement du bétail, à l'aquaculture, à l'extinction d'incendies ou même à la baignade.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Santé humaine

« *L'installation de rétention à roseaux combine des aspects économiques, écologiques et sociaux dans un espace réduit et permet une gestion durable.* »

Janine Wapf, responsable du département Construction et infrastructure de la commune de Geuensee

Organisme responsable

Commune de Geuensee

Période

2002

Partenaire

Seecon GmbH

Intéressant pour

Communes, régions

Lieu

Geuensee (LU)

Informations complémentaires

www.geuensee.ch – Schilf-Retentionsanlage
(en allemand)



Zones humides

2.15 Une valorisation du paysage : alpage d'Urnerboden

Situé dans le canton d'Uri, l'Urnerboden est le plus grand alpage de Suisse. Avec ses marais, ses prairies sèches, ses prairies à foin sauvage, ses ruisseaux et ses forêts, il constitue un habitat particulièrement important pour une grande diversité d'animaux et de plantes. Différentes mesures ont été mises en œuvre dans le cadre d'un programme pluriannuel afin de préserver et valoriser ce paysage et ses précieux biotopes.



Source de la photo : oekoskop

Problème

Modification des milieux naturels

En tant que plus grand alpage de Suisse, l'Urnerboden revêt une importance capitale pour l'agriculture dans la région. Ce vaste territoire constitue en outre un habitat particulièrement précieux qui doit être préservé. Outre un paysage marécageux d'importance nationale, on y trouve des pâturages secs, des prairies à foin sauvage, des ruisseaux, des sources et des forêts. Ceux-ci nécessitent une exploitation et un entretien réguliers et extensifs si l'on veut qu'ils continuent à remplir leur fonction de biotopes.

Solution fondée sur la nature

Renaturation d'autres zones humides

Gestion forestière durable

- **Revalorisation des zones humides** : dans le cadre d'un programme pluriannuel lancé en 2016, les fossés de drainage ont été comblés et des frayères ont été créées dans les zones marécageuses afin de préserver la qualité de l'habitat.
- **Pâturages forestiers et prairies de fauche sauvage** : les pâturages forestiers issus de l'économie alpestre traditionnelle ont été éclaircis et les prairies envahies par la végétation ont été débroussaillées, en partie à l'aide de chèvres. Certaines prairies de fauche sauvage ont été réactivées. L'augmentation significative souhaitée de cette forme d'exploitation n'a toutefois pas pu être atteinte en raison de la difficulté à trouver la main-d'œuvre nécessaire.
- **Contrats** : afin d'assurer la préservation et l'entretien futurs de ce paysage important, les contrats d'exploitation et de protection de la nature existants ont été actualisés et étendus.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



L'efficacité des mesures est évaluée chaque année. La valorisation des zones humides a entraîné une augmentation des sphaignes. De manière générale, les biotopes sont devenus plus riches en espèces et plus typiques. En 2018, on a recensé 1 777 espèces animales et végétales différentes.

Particularité

Le programme pluriannuel misait, pour la mise en œuvre des mesures, sur le soutien actif des alpagistes par des groupes, notamment des classes scolaires, des personnes effectuant leur service civil et des entreprises. Cette forme de soutien a fait ses preuves et a permis de sensibiliser les participants à des thèmes tels que la biodiversité et la protection de la nature.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Développement économique

Santé humaine

« L'Urnerboden restera une zone prioritaire pour le canton d'Uri, tant en termes d'économie alpestre que de biodiversité. »

Michael Vogel, chef de projet du programme pluriannuel Urnerboden oekoskop

Organisme responsable

Canton d'Uri, Office du développement territorial

Période

2016-2024

Partenaires

Agriculteurs, oekoskop

Intéressant pour

Communes, régions

Lieu

Spiringen (UR)

Informations complémentaires

www.oekoskop.ch – Programme pluriannuel Urnerboden (en allemand)



Terres cultivées et prairies

2.16 Agriculture résiliente au climat : WasserKultur Katzhof

Le changement climatique modifie le régime hydrologique et pose ainsi des défis majeurs à l'agriculture. Le projet « WasserKultur Katzhof » à Richenthal (LU) y répond par une approche globale qui mise sur le Keyline Design, des formes de culture diversifiées et des cycles nutritifs fermés. Il en résulte des écosystèmes résistants qui utilisent l'eau de manière efficace, créent des habitats et contribuent à long terme à l'adaptation au changement climatique.



Source de la photo : NaturGut Katzhof

Problème

Accroissement de la sécheresse estivale

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

L'exploitation agricole Katzhof est située dans une région vallonnée menacée par l'érosion; elle dépend de ses propres sources pour son approvisionnement en eau. Les précipitations intenses et plus fréquentes augmentent le risque d'érosion, tandis que les périodes de sécheresse prolongées compliquent de plus en plus la gestion de l'eau dans l'exploitation.

Solution fondée sur la nature

Paysages éponges

Agroforesterie

- **Gestion globale de l'eau (Keyline Design)** : l'utilisation ciblée de fossés, de bassins de stockage et d'étangs permet de ralentir le ruissellement de l'eau dans les champs, de mieux la répartir, de la faire s'infiltrer et de la stocker.
- **Système agroforestier** : la combinaison de différents arbres, arbustes et cultures agricoles diversifie la production et renforce la résilience face aux influences climatiques et du marché.
- **Paysage agricole naturel** : les différentes structures et cultures créent des paysages écologiquement précieux, qui sont tout à fait compatibles avec l'agriculture moderne et mécanisée.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Les différentes mesures réduisent le ruissellement lors de fortes pluies et protègent ainsi efficacement contre les dommages causés par l'érosion. Dans le même temps, l'eau est stockée dans l'environnement et reste à la disposition des plantes pendant les périodes de sécheresse. Ces mesures, combinées à une plantation ciblée, permettent de créer des habitats pour une grande variété d'espèces.

Particularité

Cet exemple associe une gestion de l'eau adaptée au changement climatique à la résilience opérationnelle et au renforcement des écosystèmes, intègre activement la recherche, développe les connaissances et permet, grâce à une communication ciblée, d'avoir un large impact et de servir de modèle.

Avantage supplémentaire

Développement économique

Sécurité alimentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

« Nous voulons renforcer le cycle naturel de l'eau sur l'ensemble de la surface exploitée et créer ainsi un environnement qui restera agréable à vivre à l'avenir. »

Markus Schwegler et Claudia Meierhans, exploitants du Katzhof

Organisme responsable

NaturGut Katzhof

Période

Depuis 2021

Partenaire

baumfeldwirtschaft.de

Intéressant pour

Entreprises

Lieu

Richenthal (LU)

Informations complémentaires

www.wasserkultur.ch (en allemand)



2.17 Sols sains et diversité écologique : le domaine Rheinau

Le domaine Rheinau (ZH) s'est converti à l'agriculture biodynamique au début des années 2000. La ferme mise sur la diversité écologique, la mise en réseau et la santé des sols pour relever les défis du changement climatique tels que la sécheresse et la chaleur. Il en résulte une ferme résiliente qui offre un habitat à de nombreuses espèces végétales et animales tout en apportant des avantages sociaux.



Source de la photo : domaine de Rheinau

Problème

Accroissement de la sécheresse estivale

Hausse des températures moyennes

Le sol du domaine Rheinau est très exposé au risque de dessèchement. Ce problème, aggravé par le changement climatique, peut entraîner une consommation d'eau élevée et des pertes de rendement. Les étés chauds plus fréquents et d'autres événements extrêmes (grêle, fortes précipitations) constituent une menace supplémentaire pour l'exploitation agricole.

Solution fondée sur la nature

Agriculture agroécologique

- **De l'agriculture conventionnelle à l'agriculture biodynamique** : au début des années 2000, les nouveaux propriétaires du domaine Rheinau, l'une des plus grandes exploitations agricoles de Suisse, ont converti leur exploitation à l'agriculture biodynamique.
- **Diversité et mise en réseau** : la ferme cultive désormais 60 variétés de légumes, douze variétés de céréales ainsi que des fruits et des vignes, et élève des bovins, des porcs et des poulets. Un système de prairies fleuries, de haies et d'arbres relie les différentes surfaces cultivées et crée de précieux habitats.
- **Santé des sols** : la formation d'humus vise à réduire le risque de dessèchement des sols. Elle est favorisée par le compostage des effluents d'élevage bovin, le travail du sol avec des machines particulièrement légères et une rotation des cultures sur onze ans.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



La diversité des variétés cultivées rend la ferme plus résistante aux effets du changement climatique. On mentionnera par exemple que, grâce à la récolte record de raisins cette année-là, la sécheresse de 2018 n'a eu que peu d'impact financier. La culture mixte, la rotation des cultures et la promotion des insectes utiles réduisent la nécessité de recourir à des pesticides. La mise en réseau des habitats et la création de refuges attirent également de nombreux insectes et oiseaux dans le domaine.

Particularité

Le domaine Rheinau mise non seulement sur la durabilité économique et écologique, mais joue également un rôle de pionnier sur le plan social. Organisé en communauté agricole avec quatre chefs d'exploitation, il organise régulièrement des fêtes, des événements culturels et des journées champêtres, forme des apprentis et propose, en collaboration avec la Fondation Fintan, un accompagnement et un soutien sociothérapeutiques.

Avantage supplémentaire

Développement économique

Sécurité alimentaire

Développement social

« Nous pratiquons une agriculture diversifiée dans le but de créer un cycle fermé et un équilibre entre les besoins de la nature et ceux de l'homme. »

Ronny Kocher, directeur de l'exploitation du domaine Rheinau

Organisme responsable

Gut Rheinau

Période

Depuis 2003

Partenaires

Fondation Fintan

Intéressant pour

Entreprises

Lieu

Rheinau (ZH)

Informations complémentaires

www.gutrheinau.ch (en allemand)



2.18 Diversité dans la viticulture : domaine viticole Lenz

La viticulture suisse est confrontée à des défis majeurs, exacerbés par le changement climatique, tels que les fortes pluies et les périodes de sécheresse. Le domaine viticole Lenz à Uesslingen-Buch (TG) mise avec beaucoup de succès sur la diversité variétale de ses raisins et la biodiversité dans ses vignobles. Des cépages résistants aux champignons pathogènes, la promotion des insectes utiles et un système agroforestier intégré rendent le domaine plus résilient tout en permettant d'obtenir un vin de grande qualité.



Source de la photo : domaine viticole Lenz

Problème

Accroissement de la sécheresse estivale

Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses

Les fortes pluies et les longues périodes de sécheresse posent des défis majeurs aux viticulteurs suisses. Les années où les précipitations sont abondantes entraînent une augmentation des infections fongiques et donc des pertes de récoltes. Il faut trouver des solutions globales si l'on veut pouvoir continuer à travailler de manière rentable et répondre aux exigences croissantes de la clientèle en matière d'écologie.

Solution fondée sur la nature

Agriculture agroécologique

Agroforesterie

- **Diversité variétale** : le domaine viticole Lenz mise sur des cépages résistants aux champignons pathogènes, qui résistent donc mieux aux maladies fongiques. Une grande diversité variétale permet de mieux amortir les fluctuations climatiques et de renforcer la robustesse globale des vignobles.
- **Diversité des espèces** : le deuxième pilier du domaine viticole est la promotion de la biodiversité, qui réduit encore davantage la pression que peuvent exercer les parasites et les maladies. Le fait de laisser l'herbe haute, d'aménager des bandes fleuries entre les vignes et d'encourager la présence de chauves-souris pour lutter contre la drosophile (mouche du vinaigre) rend le domaine plus résilient tout en créant un habitat pour de nombreuses espèces animales et végétales.

- **Agroforesterie** : 1 000 arbres fruitiers et 2 000 autres arbres, arbustes et buissons indigènes augmentent la résilience face aux phénomènes météorologiques extrêmes et élargissent la gamme de produits avec des jus de fruits et des noix.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Le domaine viticole Lenz prouve que combiner la diversité des cépages et la promotion de la biodiversité peut être économiquement rentable. Le tout pour le plus grand bénéfice de la nature : on mentionnera ici à titre d'exemple la réintroduction de la belette, qui a permis de réduire considérablement les dégâts causés par les souris. Karin et Roland Lenz ont été élus « Vignerons bio de l'année » en 2015 et 2018 pour leur engagement et la grande qualité de leur vin; ils ont également remporté récemment le prix spécial de la durabilité décerné par le magazine Falstaff.

Particularité

Grâce à une pompe à chaleur géothermique et à une importante installation photovoltaïque, le domaine viticole est autonome en énergie et produit lui-même la totalité de ses besoins en électricité et en chaleur. Une batterie de stockage assure l'alimentation électrique même lorsque l'ensoleillement est faible. Les quelques préparations biodynamiques nécessaires sont épandues dans les vignes à l'aide de drones fonctionnant à l'énergie solaire.

Avantage supplémentaire

Développement économique

Sécurité alimentaire

« *Le meilleur vin est celui qui est produit en harmonie avec la nature.* »

Karin et Roland Lenz, domaine viticole Lenz

Organisme responsable

Domaine viticole Lenz

Période

Depuis 2013

Partenaires

-

Intéressant pour

Entreprises

Lieu

Uesslingen-Buch (TG)

Informations complémentaires

www.weingut-lenz.ch (en allemand)



2.19 De l'eau pour tous : étangs agroécologiques dans le Parc Jura vaudois

L'eau se faisant plus rare pour l'élevage, plusieurs propriétaires d'alpages ont aménagé des étangs agroécologiques en collaboration avec le Parc Jura vaudois. Ceux-ci se composent d'un bassin principal pour abreuver le bétail et d'un bassin secondaire destiné à promouvoir la biodiversité et à renforcer le réseau de zones humides dans le parc. Les animaux ont ainsi toujours suffisamment d'eau, même pendant les étés secs.



Source de la photo : Parc Jura vaudois

Problème

Accroissement de la sécheresse estivale

Modification des milieux naturels

Du fait de sa géologie karstique, l'eau s'infiltre très rapidement dans le massif du Jura, ce qui représente un défi pour l'agriculture locale, en particulier l'élevage. L'accroissement de la sécheresse estivale due au changement climatique aggrave encore le problème. Outre l'agriculture, la faune et la flore souffrent également de la disparition des habitats humides.

Solution fondée sur la nature

Paysages éponges

- **Étangs agroécologiques** : entre 2010 et 2022, les propriétaires d'alpages ont aménagé cinq étangs agroécologiques dans le parc avec le soutien de Parc Jura vaudois.
- **Bassin principal pour le bétail** : les étangs se composent chacun de deux bassins qui recueillent l'eau de pluie. Le plus grand de ces bassins couvre les besoins en eau du bétail pendant la période d'estivage et remplit une fonction strictement agricole.
- **Bassin secondaire pour la promotion de la biodiversité** : le deuxième bassin, plus petit, également appelé « banane » en raison de sa forme, sert d'habitat à la faune et à la flore locales et renforce le réseau de zones humides dans le parc.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Les étangs ont déjà fait leurs preuves en matière d'approvisionnement en eau et ne se sont pas asséchés, même pendant l'été 2015, particulièrement sec. Ils offrent un habitat naturel à de nombreuses espèces. Quatre espèces d'amphibiens ont notamment déjà été observées, dont le crapaud accoucheur, huit espèces de chauves-souris et plusieurs espèces de libellules, comme l'agrion à larges pattes, une espèce menacée.

Particularité

Les étangs agroécologiques du Parc Jura vaudois sont entièrement recouverts de gravier provenant de la région, ce qui profite à de nombreuses espèces animales telles que les amphibiens, les libellules et les escargots, et permet une meilleure intégration dans le paysage.

Avantage supplémentaire

Approvisionnement en eau/sécurité hydrique

Sécurité alimentaire

« Les étangs sont une solution gagnant-gagnant pour l'agriculture et la nature. »

Valérie Collaud, responsable Nature et biodiversité au Parc Jura vaudois

Organisme responsable

Propriétaires d'alpages

Période

2010-2022

Partenaires

Parc Jura vaudois

Intéressant pour

Régions, entreprises

Lieu

Arzier-Le Muids, Montricher, Bière (VD)

Informations complémentaires

www.parcjuravaudois.ch – Etangs agroécologiques

2.20 Habitat du grand tétras : réserve forestière spéciale d'Amden

Le grand tétras est considéré en Suisse comme une espèce menacée; son habitat ne cesse de diminuer depuis des années et subit encore davantage les effets du changement climatique. Une réserve forestière spéciale a donc été créée dans la forêt d'Amden (SG), l'un des plus grands habitats restants du grand tétras dans les Préalpes du nord-est. Des mesures forestières ciblées et le maintien du bois mort ont permis de créer une forêt structurée et clairsemée qui a attiré de nombreux grands tétras, mais aussi d'autres espèces animales et végétales.



Source de la photo : Fondation Dr Berthold Suhner

Problème

Modification des milieux naturels

L'habitat du grand tétras – des forêts clairsemées et riches en structures – est en recul depuis des années. Les principales causes en sont le morcellement de ces zones, le vieillissement des forêts et les perturbations causées par les activités touristiques. Le grand tétras est donc considéré comme une espèce menacée en Suisse. Le changement climatique accentue encore la pression, car les températures, la végétation et la couverture neigeuse en hiver connaissent des changements importants.

Solution fondée sur la nature

Protection de la nature en forêt

- **Réserve forestière spéciale** : le territoire communal d'Amden est situé au cœur du plus grand habitat du grand tétras dans les Préalpes. En 2006, la commune a créé une réserve forestière spéciale de 1772 hectares afin de protéger cet oiseau. La réserve est garantie par un contrat de 50 ans.
- **Mesures forestières ciblées** : dans les réserves forestières spéciales, des mesures ciblées permettent d'entretenir et de valoriser les forêts et donc les habitats d'une grande variété d'espèces animales et végétales. À Amden, des coupes claires ont été effectuées, car la forêt était trop dense et trop sombre pour le grand tétras. Les arbres importants pour son alimentation et son repos ont toutefois été préservés.
- **Bois mort laissé sur place** : une partie du bois a été sciemment laissée sur place lors des coupes afin de créer des habitats pour d'autres espèces, notamment des insectes et des champignons.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



L'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) et la Station ornithologique de Sempach assurent l'accompagnement scientifique des mesures engagées et effectuent un contrôle d'efficacité complet. Il a été prouvé que le grand tétras a de nouveau colonisé la réserve forestière. La forêt, auparavant fortement dominée par les épicéas, compte désormais de nombreux sapins blancs, une essence particulièrement importante pour ce volatile. D'autres espèces d'oiseaux ont également pu en profiter, comme la bécasse des bois ou le pic tridactyle.

Particularité

La commune d'Amden a remporté le Prix Binding pour la forêt en 2006, notamment pour la création de la réserve forestière spéciale, mais aussi pour de nombreuses autres mesures mises en œuvre, en particulier un projet de protection des marais et un projet de promotion des ongulés sauvages.

Avantage supplémentaire

Santé humaine

« Le contrôle d'efficacité a montré que les mesures sylvicoles ont été couronnées de succès, tant pour le grand tétras que pour de nombreuses autres espèces. »

Pierre Mollet, Station ornithologique de Sempach

Organisme responsable

Commune d'Amden

Période

Depuis 2006

Partenaire

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), Station ornithologique de Sempach

Intéressant pour

Communes, régions

Lieu

Amden (SG)

Informations complémentaires

www.sg.ch - réserve forestière spéciale d'Amden (en allemand)

2.21 Protéger les arbres anciens et précieux sur le plan écologique : association « deinbaum »

Les arbres anciens et précieux sur le plan écologique sont aujourd'hui rares dans les forêts exploitées de Suisse, car ils sont abattus relativement jeunes en raison de la meilleure qualité de leur bois. Ils constituent pourtant des habitats importants pour la faune, fixent le CO₂ présent dans l'air et augmentent la résilience de la forêt face au stress climatique et aux ravageurs forestiers. Les parrainages d'arbres proposés par l'association « deinbaum » permet de les préserver et de les promouvoir.



Source de la photo : deinbaum

Problème

Modification des milieux naturels

Les vieux arbres offrent un habitat à de nombreux êtres vivants et sont d'une grande valeur pour l'écosystème forestier, mais ils sont généralement abattus relativement jeunes en raison de la qualité de leur bois. Quant aux essences peu attractives sur le plan économique, mais précieuses sur le plan écologique, elles ne sont pas encouragées. Le changement climatique accélère la modification des milieux naturels, c'est pourquoi il est particulièrement important de promouvoir une forêt résiliente.

Solution fondée sur la nature

Protection de la nature en forêt

- **Renonciation à l'exploitation** : grâce au parrainage d'arbres par l'association « deinbaum », les propriétaires forestiers renoncent à l'exploitation de ces arbres jusqu'à leur décomposition complète. Les contributions issues des parrainages couvrent cette renonciation à l'exploitation et les coûts supplémentaires liés à la gestion forestière et sont versées tous les 5 ans.
- **Arbres biotopes** : lors de la sélection des arbres en concertation avec les propriétaires forestiers et les forestiers, l'association tient compte de différents critères pertinents pour la sylviculture. Les critères écologiques tels que la vitalité, l'essence, les microhabitats des arbres et la forme de leur couronne sont également importants.
- **Différentes essences** : une attention particulière est accordée aux essences rares telles que les peupliers, les sorbiers, les saules et les grands arbustes comme l'aubépine ou le houx.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Les arbres offrent un habitat à de nombreuses espèces végétales et animales dans les forêts qui font l'objet d'une intense exploitation économique. La promotion de la biodiversité forestière conduit à une communauté biologique diversifiée et résiliente. Les grands arbres anciens stockent également du carbone et contribuent ainsi à la protection du climat. Actuellement, environ 1 300 arbres sont enregistrés dans l'inventaire de l'association.

Particularité

Les parrainages d'arbres sensibilisent la population aux questions liées à la biodiversité forestière et à la multifonctionnalité de la forêt. Des communes et des entreprises ont également déjà conclu des parrainages, ce qui élargit considérablement le groupe cible mentionné ici.

Avantage supplémentaire

Santé humaine

Développement social

« Les vieux arbres géants, précieux sur le plan écologique, sont notre passion. »

Dominik Scheibler, co-directeur général de l'association « deinbaum »

Organisme responsable

Association « deinbaum »

Période

Depuis 2017

Partenaires

Propriétaires forestiers, bailleurs de fonds

Intéressant pour

Villes, communes, régions, entreprises

Lieu

42 communes dans toute la Suisse

Informations complémentaires

www.deinbaum.ch (en allemand)

2.22 Une forêt redevient humide : réserve forestière de Langholz

La forêt humide de Langholz, à Rothrist (AG), a été drainée à l'aide de fossés à des fins sylvicoles. Sa transformation, en 2010, en réserve forestière naturelle a inversé cette tendance. Aujourd'hui, cette même forêt est redevenue un habitat pour certaines espèces qui apprécient l'humidité; elle remplit également une fonction de réservoir et de filtre d'eau.



Source de la photo : canton d'Argovie

Problème

Modification des milieux naturels

Accroissement de la sécheresse estivale

Désormais rares en Suisse en raison des interventions humaines, les forêts humides sont de précieux habitats pour des espèces animales et végétales spécialisées. Le changement climatique, avec une sécheresse croissante, accélère encore leur déclin. Elles finissent ainsi par perdre leur fonction de réservoir et de filtre d'eau. Déjà asséchée au XIXe siècle à des fins sylvicoles, la forêt marécageuse de Langholz a montré des signes de faiblesse et d'instabilité après la tempête Lothar, qui a déraciné de nombreux épicéas.

Solution fondée sur la nature

Renaturation d'autres zones humides

Protection de la nature en forêt

- **Réserve forestière naturelle** : en 2010, le canton d'Argovie a classé 23 hectares de la forêt de Langholz en réserve forestière naturelle. Ce classement interdit toute mesure sylvicole et permet ainsi un développement forestier naturel et tout en douceur.
- **Réhumidification** : les fossés de drainage ont été supprimés dans cette zone et des digues ont été construites pour retenir l'eau de pluie. Le niveau de la nappe phréatique a ainsi augmenté, ce qui favorise les structures forestières clairsemées et redonne à la réserve son état humide d'origine.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



La forêt a retrouvé son caractère humide et lumineux typique. Diverses espèces animales et végétales spécialisées y ont été recensées, telles que le lichen pulmonaire, presque disparu du Plateau suisse, de nombreuses grenouilles et crapauds, 18 espèces de libellules ainsi que le castor.

Particularité

De nombreuses randonnées guidées et excursions dans le cadre de formations initiales et continues mènent au Langholz afin d'observer les mesures mises en œuvre et de découvrir le nouvel habitat qui en résulte. Ce projet couronné de succès vise également à sensibiliser les forestiers du canton aux avantages de la remise en eau des forêts.

Avantage supplémentaire

Santé humaine

Organisme responsable

Canton d'Argovie, Département des constructions, des transports et de l'environnement

Partenaires

-

Lieu

Rothrist (AG)

Période

2010-2014, 2023

Intéressant pour

Communes, régions

Informations complémentaires

<https://www.ag.ch – 20 ans programme de protection de la nature en forêt> (en allemand)

2.23 Bois mort et forêt protectrice : réserve du Gandberg

La forêt du Gandberg, dans le sud du canton de Glaris (GL), a été largement infestée par le scolyte après avoir subi de gros dommages suite à une tempête. Le bois mort a alors été laissé sur place, ce qui a permis, d'une part, de maintenir une certaine protection de la forêt contre les chutes de pierres et les avalanches et, d'autre part, de créer un habitat important pour les espèces animales et végétales. La zone touchée a été classée réserve forestière et laissée à la dynamique naturelle. La nouvelle forêt, en pleine croissance, est désormais à nouveau bien visible.



Source de la photo : Peter Bebi

Problème

Modification des milieux naturels

La forêt de l'actuelle réserve naturelle du Gandberg a été fortement infestée par les scolytes après la tempête Vivian qui s'est abattue sur la région en 1990 et a perdu une partie de son effet protecteur. Les températures élevées et la sécheresse estivale, deux phénomènes qui s'intensifient en raison du changement climatique, constituent des conditions idéales pour les ravageurs. La promotion de la résilience des forêts protectrices pose des défis majeurs à la sylviculture.

Solution fondée sur la nature

Forêt protectrice

Protection de la nature en forêt

- **Bois mort laissé sur place** : après une infestation massive de scolytes, il a été décidé de laisser le bois mort dans la forêt du Gandberg. On avait encore peu d'expérience à l'époque concernant l'effet protecteur que pouvaient avoir sur les pentes raides des surfaces forestières de ce type. On part aujourd'hui du principe que l'enlèvement du bois mort aurait entraîné de l'érosion, des chutes de pierres et des avalanches.
- **Laisser la nature développer la forêt** : aucune autre intervention forestière n'a été effectuée dans cette réserve forestière. Et la nouvelle forêt est clairement visible, quelque 30 ans plus tard.

Effet

Biodiversité



Adaptation au changement climatique



Protection du climat



Des études menées par l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) ont montré que le fait de laisser au moins une partie du bois mort sur place contribue de manière significative à la protection contre les chutes de pierres et les avalanches. Le bois mort favorise en outre la biodiversité en tant qu'habitat pour les champignons, les mousses, les lichens et les insectes, et est déterminant pour différencier les âges et les structures de la forêt.

Particularité

La réserve forestière du Gandberg est située dans la plus ancienne réserve de chasse d'Europe et constitue un refuge important pour de nombreux animaux sauvages. L'absence de chemins fait que la zone n'est pas accessible au public. Elle peut toutefois être observée depuis le versant opposé.

Avantage supplémentaire

Santé humaine

« Le bois mort offre un habitat précieux à une grande diversité d'animaux, de champignons et de plantes. »

Franziska Wyss, cheffe du département Environnement, forêt et énergie du canton de Glaris

Organisme responsable

Canton de Glaris, département Construction et environnement

Partenaires

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL)

Lieu

Glaris Sud (GL)

Période

Depuis 1997

Intéressant pour

Communes, régions

Informations complémentaires

www.gl.ch - réserve du Gandberg (en allemand)

3 Informations utiles

Biodiversité

Stratégie Biodiversité Suisse et plan d'action (Office fédéral de l'environnement)

→ <https://www.bafu.admin.ch/fr/strategie-et-plan-daction-biodiversite>

Informations sur la biodiversité en Suisse (Office fédéral de l'environnement)

→ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite.html>

Changement climatique

Stratégie du Conseil fédéral pour l'adaptation aux changements climatiques en Suisse (Office fédéral de l'environnement)

→ <https://www.bafu.admin.ch/fr/climat-strategie-adaptation>

Analyse des risques climatiques en Suisse (Office fédéral de l'environnement)

→ <https://www.bafu.admin.ch/fr/analyse-des-risques-climatiques-en-suisse-2025>

Adapt+, le programme d'encouragement pour l'adaptation aux changements climatiques (Office fédéral de l'environnement)

→ <https://www.bafu.admin.ch/fr/adaptplus-f>

Informations sur le changement climatique (Office fédéral de l'environnement)

→ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat.html>

Services climatiques en Suisse (Centre national pour les services climatiques)

→ <https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home.html>

Solutions fondées sur la nature (en général)

Solutions fondées sur la nature (Union internationale pour la conservation de la nature)

→ <https://iucn.org/fr/notre-travail/solutions-fondees-sur-la-nature>

Norme mondiale pour les solutions fondées sur la nature (Union internationale pour la conservation de la nature)

→ <https://iucn.org/our-work/topic/iucn-global-standard-nature-based-solutions> (en anglais)

Solutions spécifiques fondées sur la nature

Toolbox nature en milieu urbain (Forum Biodiversité Suisse, scaling4good, Natur Umwelt Wissen)

→ <https://toolbox.siedlungsnatur.ch/fr/>

Initiative « Redonner vie » (association « Biodiversité. Maintenant! »)

→ <https://www.redonner-vie.ch/>

Plateforme d'information ville éponge (initiative stratégique « ville éponge »)

→ <https://ville-eponge.info/>

Energie solaire et toitures végétalisées (Swissolar)

→ <https://www.swissolar.ch/fr/connaissances/planification-et-mise-en-oeuvre/toitures-vegetalisees>

Plateforme d'information sur la renaturation des eaux en Suisse (Agenda 21 pour l'eau)

→ <https://plattform-renaturierung.ch/fr/>

Agriculture régénérative (association Agricultura Regeneratio)

→ <https://www.agricultura-regeneratio.ch/> (en allemand)