



Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV



Orientation sur le programme d'encouragement de l'adaptation au changement climatique

Exemples de mesures éligibles à l'encouragement

Le présent guide aide les requérants à déterminer si les mesures d'adaptation aux changements climatiques qu'ils planifient sont dignes d'être encouragées.

À noter : les exemples cités dans le présent document n'ont été ni mis en œuvre ni soutenus financièrement dans le cadre du programme Adapt+. Ils sont simplement donnés à titre d'inspiration pour guider les requérants et ne peuvent pas être reproduits à l'identique dans le cadre d'Adapt+.

L'aide financière octroyée par le programme Adapt+ est régie par les conditions-cadre énoncées dans la communication de l'Office fédéral de l'environnement aux requérants.

Contenu

1. [Mesures de protection en cas de vagues de chaleur](#)
 - [Exemples](#)
2. [Élaboration de plans canicule](#)
 - [Exemples](#)
3. [Arbres dans les zones bâties](#)
 - [Exemples](#)
4. [Désimperméabilisation des surfaces en zone bâtie](#)
 - [Exemples](#)
5. [L'eau dans les zones bâties](#)
 - [Exemples](#)
6. [Végétalisation des bâtiments dans les zones bâties](#)
 - [Exemples](#)
7. [Eléments d'ombrage dans les zones d'habitation](#)
 - [Exemples](#)
8. [Systèmes d'air froid dans les zones bâties](#)
 - [Exemples](#)
9. [Espaces verts adaptés au climat dans les zones urbaines](#)
 - [Exemples](#)
10. [Des eaux adaptées au climat](#)
 - [Exemples](#)
11. [Instruments de planification pour la gestion de la sécheresse](#)
 - [Exemples](#)
12. [Concepts d'irrigation pour faire face à la sécheresse estivale](#)
 - [Exemples](#)
13. [Utilisation de l'eau de pluie](#)
 - [Exemples](#)
14. [Concepts et analyses de potentiel d'incendie de forêt](#)
 - [Exemples](#)
15. [Analyse des risques naturels liés au climat](#)
 - [Exemples](#)
16. [Mesures de protection contre le ruissellement de surface](#)
 - [Exemples](#)
17. [Concepts/mesures de la ville éponge](#)
 - [Exemples](#)
18. [Concepts/mesures de territoire-éponge hors zones bâties](#)
 - [Exemples](#)
19. [Adaptation des destinations touristiques aux changements climatiques](#)
20. [Surveillance des organismes nuisibles sensibles au climat](#)
 - [Exemples](#)
21. [Surveillance des vecteurs de maladies sensibles au climat](#)
 - [Exemples](#)
22. [Conservation des espèces adaptée au climat](#)
 - [Exemples](#)

Mesure

Mesures de protection en cas de vagues de chaleur



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur

Secteur(s)

Santé

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Entreprises
- Fédérations
- Associations

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Mesures de protection mises en œuvre
- Nombre de bénéficiaires

Description

Les mesures de protection ont pour but de protéger la santé de la population en cas de canicule intense. L'accent est mis en particulier sur les groupes vulnérables tels que les personnes âgées, les nourrissons, les femmes enceintes et les malades chroniques – mais aussi sur les personnes particulièrement exposées, comme les travailleurs qui exercent leur activité en plein air lorsque les températures sont élevées, ainsi que les écoliers. Voir également [la boîte à outils «Mesures contre la chaleur»](#) du Swiss TPH.

La mise en place d'offres de conseil (par téléphone) ainsi que de systèmes de prise de contact régulière ou de visites à domicile par du personnel soignant est encouragée. Il est également possible de mettre en place des systèmes d'accompagnement individuel par des bénévoles (systèmes de «buddy») ou de diffuser des cartes indiquant les endroits où il fait frais. Pour les travailleurs, des guides et autres outils peuvent être développés, comme l'adaptation des horaires de travail ou l'accès à des rafraîchissements. Dans les écoles également, des mesures peuvent être prises pour protéger la santé des élèves. Les mesures de protection en cas de canicule peuvent faire partie des [plans d'action contre la chaleur](#).

| | |
|--|--|
| Exemple 1 | Description |
| <u>Offre de prévention et de conseil pour les personnes âgées de la ville de Lucerne</u> | La ville de Lucerne a mis en place une offre de prévention et de conseil qui garantit que les personnes âgées vulnérables sont régulièrement contactées par téléphone pendant les périodes de canicule. Toutes les personnes de plus de 75 ans qui ne vivent pas dans une institution sont invitées à s'inscrire si elles en ressentent le besoin. Elles recevront également du matériel d'information sur les comportements adaptés à la chaleur. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Service santé et personnes âgées (ville de Lucerne) | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2022 | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Visiteurs communautaires lors de canicule dans le Canton de Vaud (Système Buddy)</u> | Pour faire face aux canicules, le Canton de Vaud invite les communes à mettre en place un système de visiteurs communautaires («Buddy system») comme première ligne de prévention des conséquences de la chaleur sur la santé. Il s'agit également de détecter les premiers symptômes auprès des personnes vulnérables identifiées au sein de la commune avant qu'ils ne nécessitent une prise en charge médicale. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| DIRECTION DE LA SANTÉ ET DE L'ACTION SOCIALE (DSAS) (Canton de Vaud) | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2009 | |
| Exemple 3 | Description |
| <u>Carte des endroits frais de la ville de Berne</u> | La ville de Berne a publié une carte sur laquelle sont indiqués les lieux ombragés (y compris les aires de jeux, les piscines en plein air et les forêts) ainsi que toutes les fontaines de la ville. Les habitants peuvent ainsi avoir une vue d'ensemble des endroits où se rafraîchir dans leurs quartiers. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Service de santé (ville de Berne) | |
| Période d'exécution | |
| - | |

Mesure

Élaboration de plans canicule



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur

Secteur(s)

Santé

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Entreprises
- Fédérations
- Associations

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Plans canicule élaborés
- Nombre de bénéficiaires
- Niveau de réduction du nombre de maladies, d'interventions d'urgence ou de décès dus à la chaleur

Description

Les plans canicule coordonnent les mesures visant à protéger la population pendant les périodes de fortes chaleurs. Une attention particulière est accordée à la protection des groupes vulnérables tels que les personnes âgées, les nourrissons, les femmes enceintes et les personnes souffrant de maladies chroniques. Ces plans peuvent englober toute une série de mesures : clarification des compétences et création de services de coordination, mesures d'information et de sensibilisation sur les comportements à adopter et les moyens de protection en cas de canicule (pour la population et les professionnels de la santé), mesures concrètes de protection pendant ces périodes, telles que la prise de contact directe et les visites à domicile (système de « buddy »).

L'élaboration de plans canicule par différentes institutions est encouragée.

Exemple 1

[Plan canicule pour le canton de Berne](#)

Organisation responsable de l'exécution

Office de la protection de la population, du sport et des affaires militaires et Office de la santé publique de Berne (canton de Berne)

Période d'exécution

2024

Description

Le canton de Berne a développé un plan canicule afin de protéger la santé de la population, en particulier celle des groupes vulnérables tels que les personnes âgées, les nourrissons, les femmes enceintes et les personnes souffrant de maladies chroniques. Ce plan comprend des mesures pour la communication des risques et la gestion des événements. Il s'agit notamment d'alertes à la chaleur ainsi que d'informations sur les lieux frais.

Exemple 2

[Plan canicule de la Ville de Neuchâtel](#)

Organisation responsable de l'exécution

Ville de Neuchâtel

Période d'exécution

Depuis 2019

Description

Avec son plan « Canicule Grand Froid », la Ville de Neuchâtel souhaite sensibiliser et mieux protéger les personnes vulnérables en cas de pics ou de chutes de températures. Des conseils sont ainsi donnés afin de faire face aux vagues de chaleur. Le plan canicule déployée par la Ville de Neuchâtel permet aux également personnes vulnérables, sur inscription préalable, d'être contacté-e par téléphone et de recevoir éventuellement une visite de bénévoles.

Mesure

Arbres dans les zones bâties



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Génie civil, gestion de la biodiversité

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Entreprises

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Arbres nouvellement plantés
- m² de surface de canopée supplémentaire ou m² de surface ombragée supplémentaire
- Niveau de réduction de la température dans les zones concernées

Description

Les arbres dans les espaces de mobilité soumis à la chaleur et sur les places publiques contribuent à réduire la surchauffe des surfaces et à améliorer la qualité de vie durant les canicules. Les arbres s'avèrent d'ailleurs particulièrement performants car, en plus de fournir de l'ombre, ils rafraîchissent l'air par évaporation et constituent des éléments importants des corridors écologiques.

Sont encouragés l'élaboration de concepts visant à préserver les arbres à grande couronne dans les zones d'habitation ainsi que la planification et la plantation d'arbres et d'allées arborées supplémentaires adaptés au climat dans les espaces publics (notamment les chemins piétonniers et les pistes cyclables ainsi que les espaces de détente et de rencontre). Il convient de veiller à ne pas planter d'essences exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes ni d'essences présentant un potentiel allergique. Les arbres présentant une plus-value écologique sont à privilégier.

Exemple 1

[Augmenter la surface ombragée par le développement du taux de canopée à Genève](#)

Organisation responsable de l'exécution

Ville et canton de Genève

Période d'exécution

2024-2070

Description

Pour réduire la chaleur, la Ville de Genève cherche à augmenter le taux de canopée de son territoire à 30 % d'ici 2070, soit une augmentation de 8.2 points par rapport à la situation lors de la publication de sa Stratégie climat (2022). Cette stratégie implique de planter environ 150'000 arbres en plus en 15 ans. Des micro-forêts urbaines ont notamment été plantées selon la méthode Miyawaki, consistant à créer des micro-écosystèmes forestiers résilients à croissance rapide.

Exemple 2

[De l'ombre pour les enfants et le climat dans le canton d'Argovie](#)

Organisation responsable de l'exécution

Naturama Aargau et département de la santé (canton d'Argovie)

Période d'exécution

Depuis 2022

Description

Le projet «Schatten für Kinder und Klima» dans le canton d'Argovie conseille et soutient les communes dans la mise en œuvre de mesures d'ombrage. Il crée des espaces ombragés dans les communes, dans les écoles et sur les terrains de jeu et de sport, de préférence au moyen d'arbres et d'arbustes. Il s'agit ainsi d'éviter les problèmes de santé causés par la chaleur et le soleil et de rendre l'infrastructure plus résistante au climat.

Exemple 3

[Renouvellement des arbres de la Bürkliplatz dans la ville de Zurich](#)

Organisation responsable de l'exécution

Office des bâtiments (Ville de Zurich)

Période d'exécution

2024-2025

Description

La place de l'hôtel de ville (Bürkliplatz) de Zurich sera agrémentée de 25 nouveaux arbres à grande couronne, préparant l'avenir. Les arbres existants et nouveaux doivent permettre de créer un toit arboré couvrant toute la surface, qui ombragera la place pendant les mois d'été et contribuera à réduire localement la chaleur. En outre, ces arbres seront mieux protégés lors des manifestations qui ont lieu régulièrement.

Mesure

Désimperméabilisation des surfaces en zone bâtie



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Augmentation du potentiel de risques naturels
- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Génie civil, gestion de la biodiversité

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Entreprises

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- m² de nouvelle surface désimperméabilisée
- Niveau de réduction de la température dans les zones concernées
- Niveau de réduction des pics de débit dans le système d'évacuation

Description

Les surfaces et revêtements déscellés, perméables et végétalisés se réchauffent moins lors des journées chaudes et procurent une certaine fraîcheur locale par évaporation dans les zones exposées à la chaleur. Le microclimat local s'en trouve amélioré. De plus, l'infiltration sur place est favorisée, ce qui soulage les systèmes d'évacuation et réduit le risque de ruissellement de surface en cas de fortes précipitations. Enfin, la biodiversité profite également des surfaces perméables et végétalisées.

Les offres de conseil spécialisé sont encouragées lors de la conception d'espaces de mobilité nouveaux et existants (par exemple les tracés de tram) et de places publiques, ainsi que la planification et la mise en œuvre de mesures concrètes de désimperméabilisation. Seuls les projets portant sur des surfaces jusqu'ici imperméables sont encouragés. Pour les plantations, il faut veiller à ne pas utiliser de plantes exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes ni de plantes présentant un potentiel allergique. Les plantes présentant une plus-value écologique sont à privilégier.

Il existe des synergies avec les [concepts/mesures de la ville éponge](#).

| | |
|---|--|
| Exemple 1 | Description |
| <u>Projet «Asphaltknacker» dans le canton d'Argovie</u> | Le projet «Asphaltknacker» («Casse-asphalte») dans le canton d'Argovie accompagne les institutions intéressées par des mesures de désimperméabilisation avec des conseils techniques et un soutien financier. L'asphalte ou le béton sont cassés et retirés de places scellées fréquentées par le public et ces surfaces sont végétalisées pour favoriser l'attractivité et la valeur écologique. Les surfaces exemplaires ainsi créées doivent inciter à plus désimperméabiliser. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Naturama Aargau et division Paysage et eaux (canton d'Argovie) | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2022 | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Opération croque-bitume à Gland</u> | La Ville de Gland remplace des surfaces imperméabilisées par des surfaces filtrantes accueillant des plantes vivaces indigènes. Ces zones rudérales permettent dès lors l'infiltration des eaux de pluies et offrent un refuge à la biodiversité. Cette action contribue à la protection d'espèces rares tout en embellissant le cadre de vie des habitants. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Ville de Gland | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2022 | |
| Exemple 3 | Description |
| <u>Désimperméabilisation de surfaces à Zurich-Ouest</u> | Zurich-Ouest fait partie des îlots de chaleur de la ville. Dans le cadre de ce projet, les chaussées et les zones de ballast de voies ferrées seront transformées en prairies, prairies maigres ou en zones de plantation. En outre, 90 nouveaux arbres seront plantés. Cette mesure fait partie du programme Ville-verte, qui vise à renforcer la végétalisation de la ville de Zurich et à améliorer ainsi le climat urbain. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Département génie civil et élimination des déchets (ville de Zurich) | |
| Période d'exécution | |
| 2024-2025 | |

Mesure

L'eau dans les zones bâties



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Potentiel de danger naturel croissant
- Changements dans les habitats
- Sécheresse estivale croissante

Secteur(s)

Génie civil

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Entreprises

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- m² de surface d'eau nouvellement créée
- Niveau de réduction de la température dans les zones concernées

Description

Les biotopes, les fontaines et autres éléments aquatiques dans les espaces publics permettent de réduire la chaleur des zones urbaines. Plus la surface d'eau est grande et en mouvement, plus l'effet de refroidissement est efficace. Selon leur conception, les éléments aquatiques peuvent en outre être utilisés pour la baignade. Ils peuvent également retenir l'eau en cas de fortes précipitations et soulager les systèmes d'évacuation, réduisant ainsi le risque de ruissellement de surface.

L'élaboration de concepts de réduction de la chaleur à l'aide d'éléments aquatiques, la création d'étangs et de biotopes ainsi que la planification et la mise en œuvre d'éléments tels que des fontaines, des jeux d'eau ou des brumisateurs sont encouragés.

Il existe des synergies avec les [concepts/mesures de la ville éponge](#).

Exemple 1

[Biotope et bassin de rétention à niveau d'eau permanent à Plan-les-Ouates](#)

Organisation responsable de l'exécution
Commune de Plan-les-Ouates

Période d'exécution
Depuis 2020

Description

Le quartier des Sciers à Plan-les-Ouates dispose d'un concept ambitieux de gestion des eaux de pluie à ciel ouvert, comprenant un biotope aquatique à niveau d'eau permanent servant de bassin de rétention des eaux de pluie. Outre la rétention des eaux, l'aménagement apporte de la fraîcheur par la présence d'eau et offre un milieu humide précieux pour la biodiversité. Cet aménagement fait partie de la démarche « Eau en ville » du Canton de Genève.

Exemple 2

[Pataugeoire sur le Cours Roger Bonvin à Sion](#)

Organisation responsable de l'exécution
Ville de Sion

Période d'exécution
Depuis 2016

Description

Sur le « Cours Roger Bonvin », un parc situé sur une autoroute couverte à Sion, l'espace public a été mis en valeur par une pataugeoire pour les enfants, qui contribue également à réduire la chaleur.

Mesure

Végétalisation des bâtiments dans les zones bâties



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Bâtiments, gestion de la biodiversité

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Entreprises

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- m² de toitures/façades végétalisées nouvellement créées
- Niveau de réduction de la température dans les zones concernées

Description

La végétalisation des bâtiments (toits et façades végétalisés) réduit les effets d'îlot de chaleur urbaine par évaporation, améliore le microclimat local et contribue à la promotion de la biodiversité dans les zones urbaines. Les toits verts peuvent en outre être utilisés comme espace de détente. Les façades végétalisées sont surtout importantes là où la charge de chaleur est importante et où il n'y a pas assez de place pour d'autres mesures de végétalisation. Outre les bâtiments, les objets situés dans l'espace routier, tels que les murs ou les ouvrages d'art, peuvent également être végétalisés.

Le développement d'aides et de conseils pour la végétalisation des bâtiments dans les zones densément peuplées ainsi que la planification et la mise en œuvre de projets concrets de végétalisation sont encouragés, à condition qu'ils aient un effet positif sur le climat dans l'espace public. Il convient de veiller à ne pas utiliser de plantes exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes ou de plantes présentant un potentiel allergique. Les plantes présentant une plus-value écologique doivent être privilégiées.

| | |
|---|--|
| Exemple 1 | Description |
| Végétalisation du Stücki Park à Bâle | La façade du Stücki Park, un centre commercial et artisanal situé à Bâle, a été végétalisée avec des glycines, du lierre et des vignes vierges. Les plantes ombragent le bâtiment, réduisent les nuisances sonores et offrent un refuge aux oiseaux et aux insectes. Le Stücki Park possède également le plus grand toit végétalisé de Bâle et combine végétalisation et production d'énergie solaire. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Wincasa AG | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2009 | |
| Exemple 2 | Description |
| Végétalisation d'une toiture plate de bâtiment communal et pose de panneaux solaires à Vevey | La Ville de Vevey a végétalisé le toit plat d'un bâtiment communal existant au Quai Maria-Belgia 16 en intégrant des aménagements favorables à la biodiversité et au maintien de la fraîcheur, comprenant un bassin de rétention d'eau de pluie. Les espèces végétales sont issues de semences locales. La végétalisation du toit a été couplée à l'installation de panneaux photovoltaïques. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Service bâtiments, gérance et énergie (Ville de Vevey) | |
| Période d'exécution | |
| 2017-2018 | |

Mesure

Eléments d'ombrage dans les zones d'habitation



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Génie civil

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Entreprises

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- m² de nouvelle surface ombragée
- Niveau de réduction de la température dans les zones concernées

Description

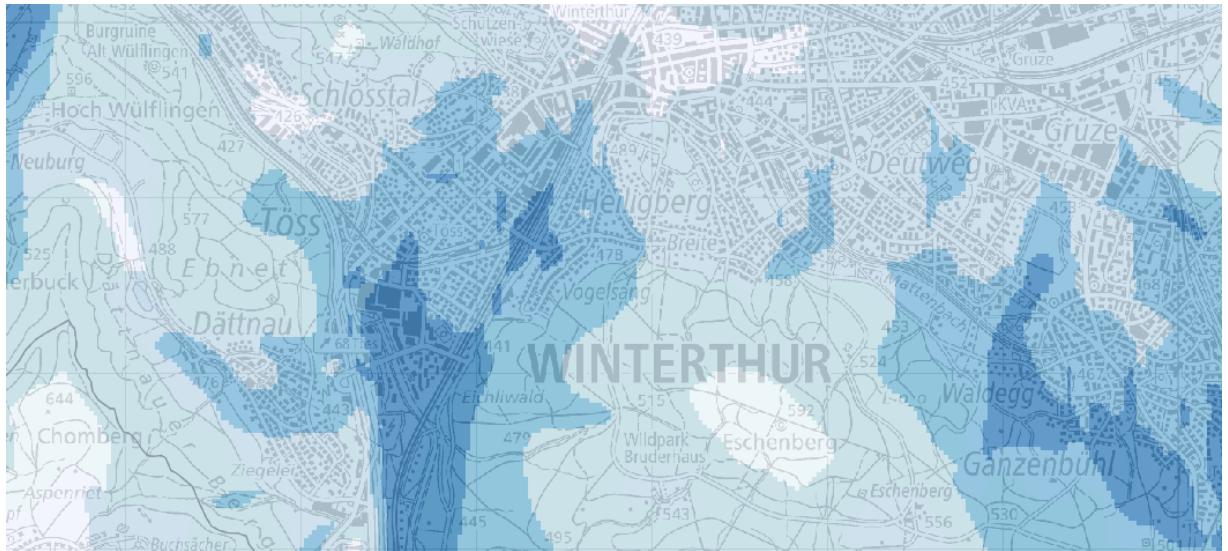
Dans les espaces de mobilité exposés à la chaleur et sur les places publiques, des éléments d'ombrage permettent de réduire la charge thermique. La qualité de séjour s'en trouve améliorée. Les éléments techniques d'ombrage sont surtout importants là où la charge de chaleur est élevée et où il n'y a pas assez de place pour les arbres dans les zones d'habitation. L'idéal est d'utiliser des éléments d'ombrage végétalisés à valeur ajoutée écologique.

L'ombrage dans l'espace public (notamment les arrêts de bus et autres zones d'attente et de détente) avec des voiles/parasols, des treillages végétalisés et des pergolas (y compris les éléments mobiles et temporaires) est encouragé. Il est également possible de mettre en place des offres de conseil spécialisées correspondantes et d'élaborer des aides à la mise en œuvre et des directives.

| | |
|---|--|
| Exemple 1 | Description |
| <u>Installations estivales d'ombrages en Ville de Genève</u> | De juin à septembre, des structures légères telles que de grandes toiles ou des parasols sont disposées dans plusieurs rues et places publiques de Genève. Ces équipements créent des zones d'ombre accueillantes, idéales pour se détendre, lire un livre ou partager un moment convivial. Des dispositifs de brumisation commandés par bouton-poussoir sont en outre installés sur certains d'entre-eux. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Ville de Genève | |
| Période d'exécution | |
| Dès 2024 | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Ombrage dans le parc MFO à Oerlikon</u> | Un nouveau parc, le MFO-Park, a été créé sur un site industriel inutilisé de la ville de Zurich. Des façades végétalisées, un toit de feuilles vertes et l'ombre qui en découle (ainsi que l'utilisation de surfaces de gravier clair) garantissent une grande qualité de séjour, même lorsqu'il fait chaud. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Ville de Zurich | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2002 | |
| Exemple 3 | Description |
| <u>Construction de pergolas végétalisées au parc de la Mèbre à Crissier</u> | La Commune de Crissier a réalisé un parc sur les bords de la Mèbre sur une ancienne friche industrielle au sol asphalté. L'aménagement du parc comprend deux pergolas en partie couvertes par des plantes grimpantes, offrant de l'ombre et de la fraîcheur aux personnes y séjournant. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Commune de Crissier | |
| Période d'exécution | |
| Dès 2021 | |

Mesure

Systèmes d'air froid dans les zones bâties



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur

Secteur(s)

Aménagement du territoire, bâtiments

Acteurs

- Cantons
- Régions
- Communes

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- m² de zones de génération d'air frais ou de couloirs d'air frais identifiés, sécurisés et valorisés
- Niveau de réduction de la température dans les zones concernées

Description

Un système d'air frais fonctionnel joue un rôle central dans le refroidissement des zones urbaines les jours de forte chaleur. Les systèmes d'air frais se composent d'une part de surfaces de génération d'air frais, généralement de grandes zones naturelles ou semi-naturelles, dans lesquelles l'air se refroidit mieux la nuit par effet d'évaporation par rapport aux zones urbanisées, et d'autre part de couloirs guidant cet air frais vers les zones urbanisées. Les effets d'îlot de chaleur sont réduits par l'apport d'air frais et la qualité de vie dans ces zones urbaines est améliorée. Alors que les espaces libres sont déjà pris en compte dans les instruments d'aménagement du territoire de nombreuses villes et agglomérations, les zones exposées à la chaleur manquent souvent de mesures concrètes pour garantir et optimiser les surfaces de génération d'air frais et ses couloirs de circulation.

Sont encouragés l'identification, la cartographie et la protection planifiée des surfaces de génération d'air frais et des couloirs de circulation d'air frais dans les instruments de planification territoriale, les projets concrets de revalorisation des parties existantes du système d'air frais ainsi que les conseils et analyses techniques lors de planifications et de projets d'urbanisme.

| | |
|---|--|
| Exemple 1 | Description |
| <u>Promotion de la ventilation naturelle et intégration de celle-ci dans les planifications à Yverdon</u> | La Ville d'Yverdon-les-Bains réfléchit la mise en réseau des espaces verts et la ventilation naturelle au niveau de l'agglomération grâce au plan des espaces verts intégré dans le schéma d'agglomération. Une ventilation naturelle est également intégrée dans le projet Gare-Lac. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Ville d'Yverdon-les-Bains | |
| Période d'exécution | |
| - | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Prise en compte des flux d'air frais lors de la rénovation du complexe scolaire Borrweg à Zurich</u> | Lors de la construction d'un nouveau bâtiment pour l'extension du groupe scolaire Borrweg dans la ville de Zurich, les couloirs de circulation d'air frais du quartier ont été explicitement pris en compte. La position du bâtiment par rapport à la pente ainsi que les aménagements extérieurs en terrasses permettent de préserver à l'avenir d'importants couloirs de circulation d'air frais en provenance de l'Uetliberg. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Office des bâtiments (ville de Zurich) | |
| Période d'exécution | |
| 2025 | |

Mesure

Espaces verts adaptés au climat en zones bâties



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Potentiel de danger naturel croissant
- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Aménagement du territoire, génie civil, gestion de la biodiversité

Acteurs

- Cantons
- Communes

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- m² de surface nouvellement végétalisée ou d'espaces verts adaptés au climat
- Niveau de réduction de la température dans les zones concernées

Description

Les espaces verts adaptés au climat contribuent à réduire la charge thermique lors des journées chaudes grâce au refroidissement par évaporation. La qualité de vie de la population s'en trouve améliorée. Les espaces verts permettent également une rétention et une infiltration locales de l'eau en cas de fortes précipitations. Cela permet de réduire le système d'évacuation et réduit le risque de ruissellement de surface. Selon leur disposition et leur conception, les espaces verts peuvent en outre constituer d'importants corridors écologiques de mise en réseau.

Sont encouragés les conseils et l'assistance technique pour des concepts de végétalisation et d'entretien adaptés aux changements climatiques, des concepts de connexion des espaces verts, la planification et la réalisation d'espaces verts supplémentaires ayant un impact sur le climat de l'espace public. Il faut veiller à utiliser une végétation résistante à la chaleur et à la sécheresse, mais pas de plantes exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes ni de plantes présentant un potentiel allergique. Les plantes présentant une plus-value écologique doivent être privilégiées.

Il existe des synergies avec les [arbres dans les zones d'habitation](#) et avec [les concepts/mesures des villes éponges](#).

| | |
|--|--|
| Exemple 1 | Description |
| <u>Île-de-la-Suze à Bienne</u> | Le parc de l'Île-de-la-Suze est un espace de détente apprécié en pleine ville de Bienne, dans un quartier ayant subi un fort développement dans les dernières décennies. La végétation y a une place de choix : 586 arbres ont été plantés, ainsi que de généreuses surfaces de prairies fleuries. La renaturation de la Suze protège la ville contre les crues et est bénéfique à la biodiversité. Le parc comprend des chemins et voies de mobilité douce agréables. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Ville de Bienne | |
| Période d'exécution | |
| 2015-2017 | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Projet «AcclimataSion» en ville de Sion</u> | Le projet AcclimataSion à Sion avait pour objectif de créer de nouveaux espaces verts ou de revaloriser les espaces verts existants dans l'espace public. Pour ce faire, les instruments d'aménagement du territoire ont été adaptés, les décideurs sensibilisés et les projets concrets encouragés. Dans le cadre d'un projet partiel, la route a été fortement rétrécie au niveau de l'école d'Uvrier et les surfaces libres ont été réaménagées en espaces verts. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Ville de Sion | |
| Période d'exécution | |
| 2014-2016 | |

Des eaux adaptées au climat



Défi(s)

- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Sécheresse estivale croissante
- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Gestion de la biodiversité, gestion de l'eau

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Associations

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Kilomètres de ripisylve nouvellement plantée et adaptée aux changements climatiques
- Surfaces des refuges d'eau fraîche nouvellement créés
- Niveau de réduction de la température dans les eaux concernées

Description

Un aménagement des cours d'eau adapté aux changements climatiques a pour objectif d'augmenter la résilience des habitats aquatiques et de leurs organismes vivants face aux périodes de forte chaleur et de sécheresse. Concrètement, l'ombrage par des arbres et des arbustes sur les rives ainsi que la création de zones d'eau fraîche permettent d'endiguer le réchauffement estival des cours d'eau. De plus, il est possible d'offrir aux poissons des zones de refuge lorsque le niveau d'eau est bas.

Sont encouragées les analyses de la situation actuelle en matière d'ombrage, la mise en place de cellules de crise interadministratives et l'élaboration de plans d'urgence pour la protection des poissons et des crustacés, ainsi que la planification et la réalisation de zones riveraines ombragées et la création de refuges d'eau fraîche, pour autant que ces mesures ne soient pas mises en œuvre dans le cadre de projets de revitalisation financés par des conventions-programmes. Il convient également de tenir compte des besoins des espèces vivant dans les habitats terrestres adjacents et des dispositions relatives à la protection des eaux souterraines.

Exemple 1

[Ombrage des cours d'eau par la ripisylve dans le canton de Saint-Gall](#)

Organisation responsable de l'exécution
Canton de Saint-Gall

Période d'exécution
Depuis 2021

Description

Dans le canton de Saint-Gall, l'ombrage des cours d'eau doit être augmenté et, à long terme, 80 % des cours d'eau de basse altitude devraient être ombragés. Sur la base d'une analyse de la situation actuelle en termes d'ombrage, des zones prioritaires pour les mesures d'ombrage ont été définies. Sur cette base, de nouvelles ripisylves seront plantées sur différents tronçons de cours d'eau et le boisement des rives sera systématiquement pris en compte à l'avenir dans les projets d'aménagement hydraulique.

Exemple 2

[Refuge d'eau fraîche pour les poissons dans la Thur](#)

Organisation responsable de l'exécution
Office de l'environnement du canton de Thurgovie

Période d'exécution
Depuis 2022

Description

Dans la Thur, à l'embouchure du canal inférieur, une zone d'eau fraîche a été créée où les ombres, les truites, les barbeaux et les aloses peuvent se réfugier et se reposer durant les périodes de forte chaleur. Des épis à base de troncs d'arbres et de gravier évitent le mélange de l'eau fraîche avant l'embouchure. De plus, un surcreusement a été réalisé et des abris ont été créés pour que les poissons puissent également se protéger des prédateurs.

Mesure

Instruments de planification pour la gestion de la sécheresse



Défi(s)

- Sécheresse estivale croissante
- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Gestion de l'eau, agriculture, gestion de la biodiversité, gestion de l'énergie

Acteurs

- Cantons
- Région
- Communes
- Fédérations

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Instruments mis en œuvre (tels qu'une planification régionale des ressources en eau)
- Réduction des conflits liés à l'usage de l'eau

Description

Les instruments de planification permettent de projeter suffisamment tôt la gestion de la pénurie d'eau, de sorte que les différentes exigences en matière de protection et d'utilisation puissent être respectées le plus longtemps possible en période de sécheresse. L'accent est mis sur des instruments régionaux au niveau de bassins versants complets.

Différents instruments de gestion régionale de l'eau sont encouragés, tels que les stratégies cantonales de l'eau, les plans régionaux d'approvisionnement en eau potable, les plans régionaux d'eau industrielle, l'identification des zones à risque ainsi que l'élaboration de stratégies ou de guides pour la gestion des situations exceptionnelles et des conflits d'usage en cas de sécheresse estivale.

Exemple 1

[Élaboration d'un plan sectoriel de gestion des eaux par bassin versant dans le canton du Fribourg](#)

Organisation responsable de l'exécution
Domaine de l'eau et Service de l'environnement
(Canton de Fribourg)

Période d'exécution
2023-2027

Description

Le Service de l'environnement de l'État de Fribourg a élaboré un plan sectoriel de gestion des eaux à l'échelle régionale délimitée par les bassins versants. Chaque bassin versant fait ainsi l'objet d'un plan directeur de bassin versant définissant les responsabilités, l'état, les objectifs et les mesures à prendre en termes de gestion globale des eaux.

Exemple 2

[Schéma directeur pour la gestion intégrale de l'eau dans le bassin versant de la Dünnern dans le canton de Soleure](#)

Organisation responsable de l'exécution
Office de l'environnement (canton de Soleure)

Période d'exécution
2009-2014

Description

Le canton de Soleure a élaboré, en collaboration avec les distributeurs d'eau, les syndicats de traitement des eaux usées et les communes, un modèle et un programme de mesures pour la gestion intégrale de l'eau dans le bassin versant de la Dünnern. Le processus commun, ouvert et transparent, impliquant différents acteurs, a permis d'élaborer des solutions intersectorielles et régionales.

Mesure

Concepts d'irrigation pour faire face à la sécheresse estivale



Défi(s)

- Sécheresse estivale croissante

Secteur(s)

Agriculture, gestion de l'eau

Acteurs

- Cantons
- Région
- Fédérations
- Communes

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Concepts d'irrigation créés
- Niveau de réduction des pertes de récolte
- Réduction des conflits liés à l'usage de l'eau

Description

Les concepts d'irrigation durable contribuent à maintenir la production agricole pendant les périodes de sécheresse en préservant au mieux les ressources et en tenant compte des autres exigences en matière de protection et d'utilisation des ressources en eau.

La mise à disposition d'informations sur les besoins en irrigation, les concepts d'irrigation durable (cf. exigences de l'OFAG pour les projets d'irrigation dans le [Guide sur l'irrigation](#)) et les guides complémentaires ainsi que les concepts pour faire face aux situations d'urgence sont encouragés.

Exemple 1

[Bulletins d'irrigation du Seeland, de la Broye et de la Côte](#)

Organisation responsable de l'exécution

BFH-HAFL, Grangeneuve (Canton de Fribourg),
Proconseil et Mandaterre (Canton de Vaud)

Période d'exécution

2023-2026

Description

Dans les régions pilotes du Seeland, la Broye et la Côte, des observations régulières des cultures, des mesures de sondes d'irrigation volumétriques et des données météorologiques sont utilisées pour développer un bulletin d'irrigation. Celui-ci est publié régulièrement pendant la saison d'irrigation et est destiné à aider les agriculteurs et agricultrices à gérer l'irrigation de manière ciblée. Dans le cadre du projet, 14 parcelles sont suivies pendant trois ans (2024-2026).

Exemple 2

[Concepts/mesures d'irrigation durables dans la vallée de la Bünz dans le canton d'Argovie](#)

Organisation responsable de l'exécution

Agriculture Aargau (canton d'Argovie)

Période d'exécution

2021-2026

Description

La vallée du Bünz est une importante zone de culture qui, depuis 2003, est régulièrement touchée par des pénuries d'eau. Le projet a permis d'élaborer un concept d'irrigation. Des ateliers ont été organisés afin d'interroger et de comprendre les besoins et les préoccupations actuels de tous les groupes d'intérêts concernés. En ont découlé 27 propositions de mesures afin de rendre l'agriculture plus résiliente sur long terme.

Mesure

Utilisation de l'eau de pluie



Défi(s)

- Sécheresse estivale croissante
- Potentiel de danger naturel croissant

Secteur(s)

Génie civil

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Entreprises

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Capacité du réservoir d'eau de pluie
- Niveau de réduction de la consommation d'eau pour l'irrigation ou le nettoyage
- Niveau de réduction des pics de débit dans le système d'évacuation

Description

L'utilisation de l'eau de pluie sert à protéger les précieuses ressources en eau pendant les périodes de sécheresse. De plus, la rétention de l'eau de pluie en cas de fortes précipitations permet de soulager les systèmes d'évacuation et d'augmenter ainsi la résilience face au ruissellement de surface.

Les concepts de gestion de l'eau de pluie ainsi que la planification et la mise en œuvre de projets de stockage et d'utilisation de l'eau de pluie dans l'espace public sont encouragés. L'eau de pluie peut ainsi être utilisée pendant les périodes de sécheresse à des fins d'irrigation ou de nettoyage.

Il existe des synergies avec les [concepts/mesures de la ville éponge](#).

| | |
|---|--|
| Exemple 1 | Description |
| <u>Utilisation de l'eau de pluie à l'école Altstadt à Winterthur</u> | L'eau du toit de l'école Altstadt à Winterthour est désormais acheminée avec d'autres eaux vers un réservoir situé dans l'ancienne cave à charbon de l'école. L'eau est alors épurée par des puits filtrants spéciaux et peut finalement être utilisée pour l'arrosage du parc et des arbres et espaces verts du quartier. En dehors de la période d'arrosage, l'eau épurée est acheminée vers une installation d'infiltration souterraine. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Service des travaux publics (ville de Winterthur) | |
| Période d'exécution | |
| 2024 | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Arrosage et nettoyage des routes à l'aide des eaux pluviales à Versoix</u> | La Ville de Versoix a installé un bassin de récupération des eaux pluviales de 400 m ³ provenant d'un bassin versant urbain de 6.7 Ha, permettant à la commune de ne plus soutirer d'eau potable pour l'arrosage, y compris pour les besoins d'une serre communale, et pour le nettoyage des routes. Le volume annuel d'eaux pluviales réutilisé est d'environ 3000 m ³ . Le choix d'un bassin enterré permet de maintenir l'utilisation de la surface pour des évènements et pour accueillir la patinoire en hiver. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Service de la Voirie (Versoix) | |
| Période d'exécution | |
| 2022 | |

Mesure

Concepts et analyses de potentiel d'incendie de forêt



Défi(s)

- Sécheresse estivale croissante
- Potentiel de danger naturel croissant

Secteur(s)

Sylviculture, gestion de l'eau

Acteurs

- Cantons
- Région
- Communes
- Fédérations

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Analyses et planifications mises en œuvre
- Niveau de réduction des surfaces brûlées

Description

Les concepts d'incendies de forêt ont pour objectif de réduire le risque d'incendies en élaborant des mesures de prévention et en définissant des mesures techniques et organisationnelles pour les combattre. Les effets négatifs des incendies de forêt peuvent ainsi être réduits.

Sont encouragés les concepts régionaux de lutte contre les incendies de forêt ainsi que les analyses concrètes du potentiel d'incendie de forêt existant, les analyses des ressources disponibles pour la lutte contre les incendies de forêt ainsi que les mesures visant à améliorer l'efficacité de l'alerte aux incendies de forêt.

| | |
|--|--|
| Exemple 1 | Description |
| <u>Potentiel d'incendie de forêt dans le canton d'Argovie</u> | Le canton d'Argovie a étudié l'impact de la sécheresse croissante et des températures estivales plus élevées sur le potentiel d'incendies de forêt. Il a été examiné si le canton d'Argovie devait également s'attendre à des incendies de forêt de grande ampleur et quelles pourraient en être les conséquences. A l'aide d'une étude de cas, les mesures de gestion intégrée des risques en cas d'incendie sont vérifiées et des possibilités d'amélioration pour la gestion forestière sont mises en évidence. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Division forêt (canton d'Argovie) | |
| Période d'exécution | |
| 2023-2025 | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Concepts cantonaux et régionaux de lutte contre les incendies de forêt dans le canton du Valais</u> | Le canton du Valais a identifié les régions et les zones les plus vulnérables au risque d'incendies de forêt. Les moyens disponibles pour lutter contre les incendies de forêt ont été inventoriés et les déficits mis en évidence. Pour chaque zone à risque, un plan d'intervention a été élaboré, définissant la marche à suivre et notant les informations importantes, telles que la disponibilité de l'eau d'extinction. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Service des forêts, de la nature et du paysage et Office cantonal du feu (canton du Valais) | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2009 | |

Mesure

Analyse des risques naturels liés au climat



Défi(s)

- Potentiel de danger naturel croissant

Secteur(s)

Gestion des risques naturels, aménagement du territoire

Acteurs

- Cantons
- Régions
- Communes

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Analyses et projets mis en œuvre
- Niveau de réduction des dommages causés par les dangers liés au climat

Description

Les analyses des effets du changement climatique sur les processus de dangers naturels ont pour but d'identifier à temps les nouveaux dangers afin de pouvoir prendre des mesures. L'accent est mis en particulier sur le risque croissant de ruissellement de surface dû aux fortes précipitations ainsi que sur le risque croissant de mouvements de terrain dus au dégel du pergélisol.

L'élaboration d'analyses des dangers naturels liés au climat, les analyses de déficit des infrastructures de protection existantes qui y sont liées ainsi que la mise en place de réseaux de mesure et de systèmes d'alerte précoce en rapport avec les dangers liés au climat sont encouragées.

Exemple 1

[Dangers et risques futurs liés aux parois rocheuses gelées dans le canton du Valais](#)

Organisation responsable de l'exécution

Service des forêts, des cours d'eau et du paysage (SFFP) (canton du Valais)

Période d'exécution

2019-2021

Description

Dans le canton du Valais, les sous-sols habituellement gelés toute l'année (permafrost) à haute altitude dégèlent de plus en plus en raison des changements climatiques. Cela augmente le risque d'éboulements et de glissements de terrain. Ce projet a identifié un total de 89 sites potentiellement critiques dans le canton du Valais à l'aide d'une procédure basée sur des analyses SIG et une expertise géologique. Des propositions de mesures ont en outre été élaborées pour les 20 sites les plus critiques.

Exemple 2

[Criblage des risques liés aux dangers naturels pour les infrastructures critiques à Saint-Gall](#)

Organisation responsable de l'exécution

Office des affaires militaires et de la protection civile (canton de Saint-Gall)

Période d'exécution

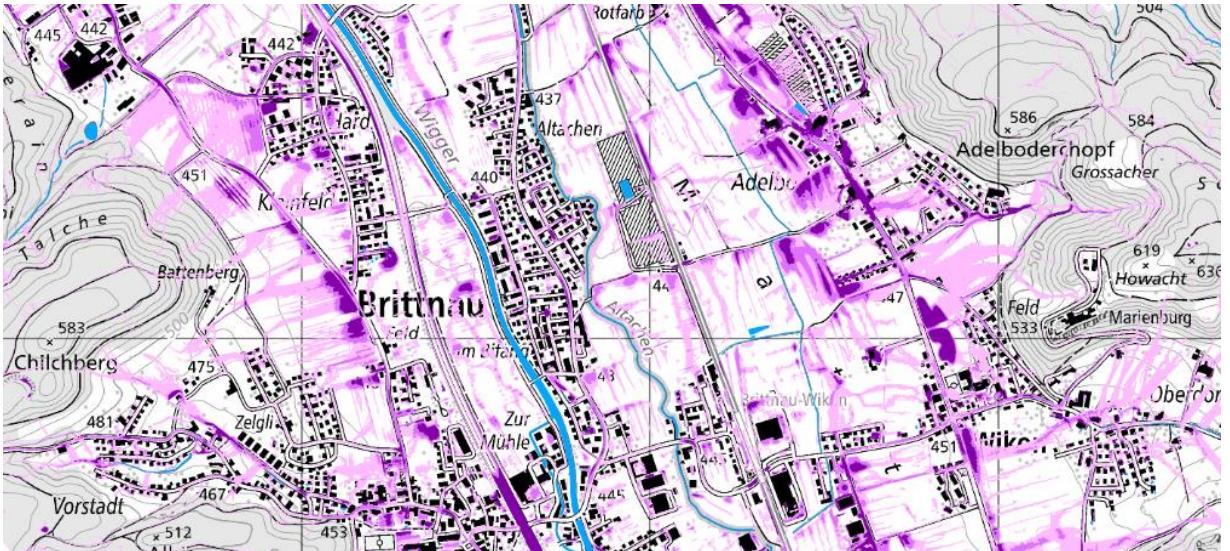
2022

Description

Le canton de Saint-Gall a évalué la menace pesant sur les infrastructures critiques en matière de dangers naturels, tant pour la situation actuelle qu'en tenant compte des changements climatiques. En cas d'atteinte potentielle avérée, des mesures de protection appropriées de type structurel ou organisationnel sont prises.

Mesure

Mesures de protection contre le ruissellement de surface



Défi(s)

- Potentiel de danger naturel croissant

Secteur(s)

Génie civil, gestion des risques naturels

Acteurs

- Cantons
- Communes

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Planifications et projets mis en œuvre prenant en compte le ruissellement de surface
- Niveau de réduction des dommages causés par le ruissellement de surface

Description

Des mesures de protection ciblées contre le ruissellement de surface permettent d'éviter les dommages matériels causés par de fortes précipitations. La prise en compte du thème du ruissellement de surface dans les pratiques de planification et d'octroi de permis de construire doit en outre permettre de s'assurer qu'aucune construction ne soit réalisée dans les zones à risque, ou alors uniquement avec des mesures de protection supplémentaires.

L'élaboration d'outils de travail pour l'intégration de cartes indicatives des dangers liés au ruissellement de surface dans la pratique de planification et d'octroi de permis de construire ainsi que des projets concrets de protection contre le ruissellement de surface dans l'espace public sont encouragés.

| | |
|--|--|
| Beispiel 1 | Description |
| <u>Integrales Schutzkonzept für Wassergefahren in Zofingen</u> | Suite à des épisodes de précipitations intenses ayant entraîné des crues et l'inondation de caves, la ville de Zofingue a élaboré un concept de protection intégré contre les inondations, le ruissellement de surface et la surcharge du système d'évacuation des eaux urbaines. Une analyse de la situation a été réalisée, permettant d'identifier les vulnérabilités. Un concept de mesures d'accompagnement définit et concrétise des mesures dans ces zones. |
| Umsetzende Organisation | |
| Stadt Zofingen | |
| Laufzeit | |
| 2019 | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Aide de travail pour la protection des objets à Lyss</u> | La commune de Lyss a élaboré un guide de travail qui aide à planifier les mesures de protection des objets contre les crues et le ruissellement de surface et répertorie les attestations nécessaires aux procédures d'octroi de permis de construire. Concrètement, l'aide de travail montre quelles indications les demandes de permis de construire doivent contenir concernant la protection des objets et selon quels critères la commune examine les demandes de permis de construire. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Commune de Lyss | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2011 | |
| Exemple 3 | Description |
| <u>Bombage d'une rue à Zofingen</u> | Lors d'un événement de crue en 2017 à Zofingue, beaucoup d'eau a pénétré dans la vieille ville au niveau de son entrée. Lors de l'assainissement de la place, les potentiels d'action ont été examinés en termes d'adaptation aux changements climatiques et la ruelle a ensuite été bombée (c'est-à-dire localement surélevée) afin que, lors d'un futur événement, les eaux de surface contournent la vieille ville. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Ville de Zofingue | |
| Période d'exécution | |
| 2019 | |

Mesure

Concepts/mesures de ville éponge



Défi(s)

- Potentiel de danger naturel croissant
- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Changements dans les habitats
- Sécheresse estivale croissante

Secteur(s)

Génie civil, gestion de l'eau, gestion de la biodiversité

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Entreprises

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- m² de surface des puits d'infiltration ou de la capacité des bassins de rétention
- Niveau de réduction des pics de débit dans le système d'évacuation

Description

Les concepts et mesures de la ville-éponge ont pour objectif de retenir localement l'eau de pluie et de la laisser s'infiltrer ou s'évaporer. Cela permet de soulager les systèmes d'évacuation et d'augmenter la résilience face aux fortes précipitations. De plus, le refroidissement par évaporation contribue à réduire la charge thermique. Enfin, la biodiversité dans les zones urbaines profite également des mesures dites de ville-éponge.

L'élaboration de concepts et d'offres de conseil sur la ville-éponge ainsi que la planification et la mise en œuvre de mesures concrètes contribuant à une gestion des eaux pluviales proche de la nature (comme par exemple des fosses à impluvium pour les arbres, des dépressions d'infiltration ou des bassins de rétention) sont encouragées.

Les concepts/mesures de villes éponges peuvent être réalisés en combinaison avec des mesures de réduction de la chaleur, comme par exemple [des arbres dans les zones urbaines](#), [la désimperméabilisation de surfaces dans les zones urbaines](#), [l'eau dans les zones urbaines](#) ou [des espaces verts adaptés au climat dans les zones urbaines](#).

| | |
|---|---|
| Exemple 1 | Description |
| <u>Mesures de la ville-éponge à la Bergstrasse dans la ville de Lucerne</u> | L'infrastructure de la Bergstrasse en ville de Lucerne a été entièrement rénovée selon le principe de la ville-éponge. Les places de stationnement le long de la rue ont été délimitées par des îlots d'arbres et les emplacements ont été descellés. De nouveaux arbres ont été plantés le long de la route et leurs espaces racinaires ont été partiellement reliés entre eux. L'eau qui s'accumule est infiltrée par les revêtements perméables et les fosses pour les arbres. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Service des travaux publics (ville de Lucerne) | |
| Période d'exécution | |
| 2020-2023 | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Ville-éponge à la vallée de la jeunesse à Lausanne</u> | La Ville de Lausanne a développé un projet de ville-éponge modèle sur le site du Jardin de la circulation de la Vallée de la Jeunesse, créé lors de l'Expo 64, où les écoliers apprennent à se comporter dans la circulation routière. Ce site qui était fortement minéralisé et imperméable accueille désormais de nombreux aménagements destinés à retenir et infiltrer les eaux pluviales. La végétalisation a été renforcée, un étang a vu le jour et des arbres y poussent désormais dans des fosses de stockholm. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Ville de Lausanne | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2024 | |
| Exemple 3 | Description |
| <u>Bassin de rétention «Lac des Vernes» à Meyrin</u> | Le lac des Vernes dans la commune de Meyrin est un bassin de rétention de 25'000 m ² pour les eaux de pluie, (séparées des eaux usées). De plus, le lac des Vernes permet de gérer les crues du Nant-d'Avril, ce qui contribue également à la protection contre les inondations. Pour la population de Meyrin, le lac est un lieu d'activités de loisirs et de détente. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Commune de Meyrin | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2017 | |

Mesure

Concepts/mesures de territoire-éponge hors zones bâties



Défi(s)

- Potentiel de danger naturel croissant
- Sécheresse estivale croissante
- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Agriculture, Gestion de l'eau, Gestion de la biodiversité

Acteurs

- Cantons
- Régions
- Communes
- Fédérations

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Mesures et projets mis en œuvre
- Niveau de réduction des pics de débit dans le cours d'eau

Description

Les concepts et mesures relatifs au territoire-éponge contribuent à retarder les écoulements et à retenir l'eau afin de la laisser s'infiltrer sur place ou de la stocker pour des utilisations ultérieures. La recharge de la nappe phréatique, ainsi améliorée, permet de mieux surmonter les périodes de sécheresse estivale. Parallèlement, le risque d'inondations liées à de fortes précipitations ainsi que l'érosion de précieux sols agricoles se trouvent réduits. Enfin, la biodiversité dans les terres cultivées profite également des mesures relatives aux territoires-éponges.

Sont encouragés l'élaboration de concepts de zones alluviales ainsi que des projets concrets d'aménagements hydrauliques visant à réhumidifier le paysage et le territoire et à créer des systèmes de rétention naturels.

Exemple 1

[Barrages artificiels de castors sur l'Uechtgraben à Oberbalm](#)

Organisation responsable de l'exécution
Ferme bio Horbermatt, Emch+Berger

Période d'exécution
2023

Description

Dans le cadre de ce projet à Oberbalm, une trentaine de barrages artificiels de castors ont été installés afin de réhumidifier les surfaces proches du ruisseau. Les barrages de castors retardent l'écoulement de l'eau et réduisent ainsi les pics de débit dans le ruisseau. De plus, ils augmentent l'infiltration et donc la recharge de la nappe phréatique. Enfin, les barrages de castors créent des habitats précieux dont profitent des espèces rares et menacées par les changements climatiques.

Exemple 2

[Paysage-éponge sur l'Eschenberg à Winterthour](#)

Organisation responsable de l'exécution
Stadtgrün Winterthur (Ville de Winterthur)

Période d'exécution
2025

Description

Sur l'Eschenberg, près de Winterthour, un étang forestier asséché et d'anciens fossés de drainage sont remis en eau selon le concept des zones alluviales ou paysages-éponges. L'eau est retenue dans la forêt et recrée un habitat de reproduction précieux pour les amphibiens. La réhumidification du site forestier améliore en outre la disponibilité en eau lors des périodes de sécheresse.

Mesure

Adaptation des destinations touristiques aux changements climatiques



Défi(s)

- Températures moyennes croissantes
- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Potentiel de danger naturel croissant

Secteur(s)

Tourisme

Acteur(s)

- Cantons
- Communes
- Fédérations
- Entreprises

Indicateur(s) de réalisation et d'efficacité potentiels

Projets mis en œuvre tenant compte des changements climatiques

Description

Plusieurs programmes d'encouragement sont disponibles pour le développement et la diversification de l'offre touristique des destinations et des régions de Suisse (p. ex. Innotour ou la nouvelle politique régionale de la Confédération). Le programme Adapt+ offre un soutien ciblé pour des mesures qui sauvegardent l'attractivité touristique et économique des régions, renforcent la résilience des destinations et mettent en valeur leur potentiel en tant que zones de détente lors d'épisodes caniculaires.

Les mesures sont tout particulièrement encouragées lorsqu'elles préservent la qualité paysage, (ré)utilisent des infrastructures existantes ou contribuent à garantir et à développer l'offre dans le contexte du changement des conditions climatiques. Seules les contributions concrètes au développement d'offres touristiques résilientes et viables à long terme bénéficient d'un soutien, pour autant qu'elles n'aient pas d'impact négatif sur l'environnement et la biodiversité.

Les nombreuses mesures présentées dans ce document peuvent être pertinentes pour assurer l'attractivité d'une destination touristique sur le long terme. Concrètement, Adapt+ peut servir à développer une stratégie régionale d'adaptation aux changements climatiques, à végétaliser des façades et des toits, à construire des éléments d'ombrage ou encore à protéger des chemins de randonnée pédestre.

Mesure

Surveillance des organismes nuisibles sensibles au climat



Défi(s)

- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Gestion de la biodiversité, Agriculture

Acteurs

- Cantons
- Régions
- Communes

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Mesures mises en œuvre et systèmes de suivi mis en place
- Niveau de réduction des dommages causés par les organismes nuisibles

Description

Le monitoring des organismes nuisibles sensibles au climat sert à identifier à temps les organismes nuisibles exotiques, mais aussi ceux qui sont déjà établis. Sur cette base, des mesures de lutte efficaces peuvent être mises en œuvre afin d'endiguer la propagation.

La mise en place de systèmes de surveillance, la création de coordinateurs et de référents ainsi que l'élaboration de fiches d'information pour la population sont encouragées. Selon les organismes nuisibles, il est également possible de mettre en œuvre les technologies innovantes permettant de les recenser au moyen d'applications.

| | |
|--|---|
| Exemple 1 | Description |
| <u>Mise en place du monitoring des organismes nuisibles liés au climat dans le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures</u> | Le nouveau centre de notification des organismes nuisibles du canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures sert de référent central pour l'observation des organismes nuisibles. Les déclarations des particuliers, des autorités et des entreprises de lutte contre les nuisibles sont collectées et transmises aux autorités compétentes. Les organismes nuisibles nouveaux ou en augmentation peuvent ainsi être identifiés à temps et des mesures de lutte et d'endiguement peuvent être prises. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2022 | |
| Exemple 2 | Description |
| <u>Développement de la protection phytosanitaire compatible avec le système et de la lutte intégrée contre les ravageurs à Lucerne</u> | Ce projet dans le canton de Lucerne a pour objectif de lutter contre l'augmentation des organismes nuisibles dans l'agriculture en développant les offres de conseil et en renforçant le monitoring. Les rendements doivent être assurés grâce à des conseils sur les cultures, les variétés et les méthodes de culture tolérantes. Le monitoring permet de reconnaître à temps les organismes nuisibles et, si possible, de les combattre par des moyens biologiques et mécaniques. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Centre de formation professionnelle Nature & Alimentation Lucerne (BBZN) (canton de Lucerne) | |
| Période d'exécution | |
| 2022-2026 | |
| Exemple 3 | Description |
| <u>Surveillance participative des organismes nuisibles dans le Canton de Genève</u> | Afin de compléter le suivi régulier effectué par ses services, le Canton de Genève a mis en place une application permettant aux professionnels (agriculteurs, espaces verts, naturalistes, etc) de détecter et signaler rapidement les symptômes d'une invasion d'organismes nuisibles particulièrement dangereux. Cet outil, associé à des campagnes de formation permettent de lancer des interventions rapides et ciblées. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN) (canton de Genève) | |
| Période d'exécution | |
| Depuis 2024 | |

Mesure

Surveillance des vecteurs de maladies sensibles au climat



Défi(s)

- Changements dans les habitats

Secteur(s)

Santé (humaine et animale), Agriculture, Gestion de la biodiversité

Acteurs

- Cantons
- Régions
- Communes

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- Mesures mises en œuvre et systèmes de suivi mis en place
- Niveau de réduction des cas de maladie

Description

Le monitoring des vecteurs de maladies sensibles au climat permet de les identifier à temps. Sur cette base, des mesures efficaces peuvent être mises en œuvre afin d'endiguer de manière ciblée la propagation des maladies infectieuses transmises par des vecteurs. Outre les humains, les animaux de rente peuvent également être touchés par de telles maladies.

La planification et la mise en place de systèmes d'observation des vecteurs potentiels de maladies (comme le moustique tigre) ainsi que l'élaboration de fiches d'information destinées à la population, au secteur de la santé ou au paysage sont encouragées.

| | |
|--|---|
| <p>Exemple 1</p> <p><u>Mise en place du monitoring du moustique tigre dans le canton de Schaffhouse</u></p> <p>Organisation responsable de l'exécution Laboratoire intercantonal (canton de Schaffhouse)</p> <p>Période d'exécution Depuis 2023</p> | <p>Description</p> <p>Le canton de Schaffhouse effectue un monitoring des moustiques tigres au moyen d'ovitrapps (pièges à ponte) sur trois sites différents. Le monitoring a lieu pendant les mois d'été. En cas d'apparition d'une population, les riverains peuvent être informés des possibilités de lutte.</p> |
| <p>Exemple 2</p> <p><u>Fiche d'information sur les moustiques comme base pour la planification et la mise en œuvre de mesures de la ville-éponge</u></p> <p>Organisation responsable de l'exécution Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA)</p> <p>Période d'exécution 2024</p> | <p>Description</p> <p>Les mesures de la ville-éponge entraînent des accumulations d'eau en surface ou en sous-sol, ce qui peut favoriser la prolifération des moustiques. La fiche technique de l'Association suisse des professionnels de la protection des eaux énumère différents éléments de la ville-éponge et explique concrètement comment éviter la multiplication de gîtes larvaires de moustiques dans ces éléments. La fiche technique fournit ainsi une base de planification précieuse.</p> |

Mesure

Conservation des espèces adaptée au climat



Défi(s)

- Changements dans les habitats
- Augmentation de l'exposition à la chaleur
- Sécheresse estivale croissante
- Températures moyennes croissantes

Secteur(s)

Gestion de la biodiversité, Agriculture

Acteurs

- Cantons
- Communes
- Fédérations
- Associations

Indicateurs de réalisation et d'efficacité potentiels

- m² de zones de conservation de plantes sauvages et de plantes sauvages apparentées aux plantes cultivées

Description

La conservation des espèces adaptées au climat doit garantir la préservation des caractéristiques génétiques qui permettent aux plantes de s'adapter aux changements climatiques. L'accent est mis sur les projets de conservation de la diversité phytogénétique des plantes sauvages «in-situ» (c'est-à-dire directement dans leur habitat naturel). Il est particulièrement important de préserver les plantes sauvages qui sont apparentées aux plantes cultivées.

Sont encouragés les projets de conservation et de promotion des ressources phytogénétiques régionales dans la zone agricole, en particulier sur les surfaces de promotion de la biodiversité.

| | |
|---|---|
| Exemple 1 | Description |
| Conservation des habitats des espèces Crop Wild Relatives prioritaires | Dans le cadre de ce projet de conservation des Crop Wild Relatives (CWR – espèces sauvages apparentées aux plantes utiles), un inventaire des plantes CWR prioritaires a été réalisé et les mesures de conservation ont été analysées. D'autres mesures de conservation en ont été déduites. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Infoflora | |
| Période d'exécution | |
| 2021-2023 | |
| Exemple 2 | Description |
| Préservation de la diversité phytogénétique (projet RegioFlora) | Le projet RegioFlora a pour objectif la conservation de la diversité phytogénétique des plantes sauvages dans l'agriculture et dans d'autres secteurs ayant un impact sur le territoire, comme par exemple les zones d'habitation et les axes de circulation. Des fiches techniques sont notamment élaborées, des offres de conseil sont mises en place et des échanges d'expériences sont organisés. |
| Organisation responsable de l'exécution | |
| Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL | |
| Période d'exécution | |
| 2023-2026 | |