



Projet F07

Guide pratique de la protection des sources

Les sources naturelles abritent maintes espèces de petits animaux qui sont menacées. Comme un grand nombre d'entre elles sont adaptées à une faible température de l'eau, elles sont sensibles au réchauffement. Cependant, les changements climatiques et la pénurie croissante d'eau accentuent la pression sur les sources, laissées jusqu'à présent à l'état naturel, afin qu'elles servent pour l'utilisation de l'eau potable ou pour l'irrigation. Ce projet vise à élaborer un guide pratique de la protection et de la valorisation écologique des milieux fontinaux. À l'aide d'exemples, le manuel montre comment réaliser des captages d'eau dans le respect de la nature.



(1) La tuffière « Tüfelschuchi »

Situation initiale

Les sources naturelles constituent l'habitat d'un nombre exceptionnellement élevé d'espèces figurant sur la Liste rouge. D'une part, ces biocénoses sont menacées par les bouleversements induits par les changements climatiques : des espèces remontent le cours d'eau pour rejoindre les zones de sources plus fraîches, concurrençant ainsi les espèces qui y vivent, adaptées aux basses températures. D'autre part, les sources subissent une pression plus forte en raison de la consommation accrue d'eau tant en plaine que dans les Alpes. L'installation d'abreuvoirs dans les pâturages, la transformation de mayens en résidences secondaires ou la modernisation des alpages portent atteinte aux biocénoses. On manque encore d'expérience concernant les mesures de protection, de



promotion et de rétablissement des milieux fontinaux. Le projet développe des approches permettant de protéger les habitats sensibles.

Objectifs

- Sensibilisation des acteurs tels que les autorités, les propriétaires fonciers, les agriculteurs, les services d'approvisionnement en eau et les planificateurs
- Protection et promotion des biocénoses des sources en plaine et en montagne

Résultats

Dans certaines zones du Plateau, en l'espace de 140 ans environ, plus de 90 % des sources non captées ont disparu. La situation est donc depuis longtemps préoccupante pour les biocénoses des sources adaptées à la fraîcheur et à la stabilité de leur milieu. Les changements climatiques constituent un facteur supplémentaire de dégradation des conditions de vie des espèces typiques des milieux fontinaux. Afin d'empêcher un recul de la biodiversité dans ces milieux, il convient donc de mettre en place des mesures de sensibilisation de tous les acteurs, ainsi que des actions de protection et de valorisation écologique des milieux fontinaux.

Principes fondamentaux pour la conservation et la valorisation des milieux fontinaux

Afin d'assurer la protection et la revitalisation des milieux fontinaux, il convient de s'intéresser non seulement au point où l'eau sourd, mais aussi au ruisseau dans son entier et aux zones de suintement latérales. Les sources sont des milieux offrant des passages vers les cours supérieurs des ruisseaux ainsi que vers les eaux souterraines et les habitats terrestres. Elles sont peuplées d'espèces animales et végétales typiques et se distinguent des milieux voisins par leur composition, leurs fonctions et leurs propriétés écologiques.



(2) *Espèces animales typiques des milieux fontinaux : cordulégastre bidenté (Cordulegaster bidentata, à gauche) et plécoptère (Dictyogenus fontium, à droite)*

Objectifs généraux

Il convient de formuler les objectifs relatifs à la protection des milieux de manière aussi précise et concrète que possible, afin que les mesures correspondantes puissent être mises en œuvre dans le cadre d'une approche pragmatique fondée sur les effets.

- La résurgence ne subit pas d'atteintes.
- Le débit et la variabilité de l'alimentation en eau correspondent aux conditions naturelles du type de source concerné.
- La faune et la flore de la source présentent des formations conformes à leur type.
- La source et ses alentours ne subissent aucune dégradation quantitative ou qualitative d'origine humaine.
- L'écoulement superficiel ou souterrain de l'eau de source se produit de manière naturelle et sans atteinte d'origine humaine.



Protection des milieux fontinaux naturels

Il convient en premier lieu de protéger les objets non dégradés. Les objectifs doivent ici être formulés de manière détaillée et distincte pour chaque type de source – et souvent même pour chaque source individuellement.

- Le milieu est maintenu dans un état caractéristique du type de source concerné (conditions de luminosité, alimentation par les eaux souterraines, polluants, etc.).
- Aucune modification n'est apportée aux utilisations aux abords de la source, au raccordement du ruisseau au réseau des cours d'eau ou à la composition des structures présentes dans le lit du ruisseau, sur les berges ou dans les zones de suintement.
- La protection durable des milieux fontinaux naturels ou proches de l'état naturel est assurée. Chaque zone (centrale ou périphérique) est entretenue de manière adaptée selon son type.
- Les utilisations et facteurs susceptibles de dégrader le milieu fontinal et sa biocénose sont évités aux abords de la source et dans tout le bassin versant.

Revitalisation des milieux fontinaux dégradés

Certaines utilisations dans le périmètre de la source ou sur des surfaces voisines ont dégradé la structure et la biocénose du milieu fontinal. Les objectifs à poursuivre ici doivent être ajustés à l'état actuel du milieu ainsi qu'à la faune et la flore peuplant les différents types de sources existant naturellement.

- La mise en œuvre de mesures appropriées permet au milieu de retrouver un état proche de l'état naturel d'un type de source existant naturellement.
- Les conditions environnementales sont adaptées de manière à satisfaire aux exigences de la biocénose.
- Les éventuelles structures naturelles ou proches de l'état naturel ayant subsisté sont conservées et intégrées au plan de valorisation.
- Les milieux fontinaux valorisés sur le plan écologique bénéficient d'une mise sous protection durable et les surfaces concernées sont entretenues de manière conforme à leur type.



(3) Zones de suintement fortement dégradées par le bétail (à gauche). Clôture empêchant l'accès et le piétinement par les animaux (à droite). Cette mesure préserve l'écoulement et donc la fraîcheur de l'eau.

Reconstitution des sources captées ou détruites

Les anciens captages de source offrent un potentiel de valorisation élevé. Ici, se développent rapidement des milieux proches de l'état naturel, où viennent s'installer des espèces végétales et animales caractéristiques.

- Les structures étrangères à la source sont démantelées avec les plus grandes précautions.
- Le plan d'aménagement se base sur les types de sources présentes naturellement.
- Dans la zone riveraine, il est renoncé à toute utilisation susceptible de dégrader le milieu fontinal qui sera créé.



- Certains éléments existants, présentant des structures proches de l'état naturel, sont intégrés au plan d'aménagement.

Principes de planification et mise en œuvre

Différentes approches sont possibles lorsqu'il s'agit de valoriser et de reconstituer des milieux fontinaux. La mise en place de clôtures dans les zones de suintement afin d'empêcher le piétinement par le bétail ne représente pas une intervention de grande envergure. Le démantèlement de captages de sources inutilisés ou de chambres de captage s'avère en revanche beaucoup plus complexe.

- Appliquer le principe qui consiste à limiter les interventions au minimum
- Formuler des objectifs efficaces et réalisables.
- Tenir compte des processus de constitution des sources et ruisseaux proches de l'état naturel.
- S'inspirer de modèles présents dans la nature.
- Créer des structures adaptées à l'installation d'espèces menacées.
- Reconstituer les zones de transition terre-eau.
- Planifier en amont l'entretien des milieux fontinaux.
- Recourir au contrôle des effets en vue d'optimiser la procédure.
- Élaborer une documentation relative au projet.
- Utiliser le projet pour la communication et pour l'éducation à l'environnement.

Valorisation écologique des sources dégradées ou captées

Dans le cas de sources captées ou de sources dont la résurgence et le ruisseau ont fait l'objet d'aménagements, il convient d'enlever scrupuleusement les ouvrages présents. Dans certains cas, un démantèlement partiel permet déjà d'atteindre une très forte valorisation du milieu.

- Démanteler les captages de sources avec le plus grand soin.
- Éliminer les conduites utilisées pour la mise sous terre présentes dans la zone fontinale.
- Supprimer les drainages ou les remplacer par des chenaux ouverts.
- Rétablir la connectivité longitudinale entre la source et le ruisseau.
- Rétablir la connectivité latérale dans la zone riveraine.
- Renoncer à d'autres prélèvements d'eau.
- Garantir un débit résiduel convenable aux captages de sources.
- Rétablir un débit naturel.
- Placer des clôtures autour des milieux fontinaux situés dans des pâturages.
- Éviter le dépôt de déchets végétaux comme les produits de fauche ou les branchages.
- Dans les pâturages, séparer les abreuvoirs des milieux fontinaux.
- Créer des zones tampons autour des milieux fontinaux.

Les milieux fontinaux et l'aménagement du territoire

Jusqu'ici, les milieux fontinaux étaient rarement pris en compte dans l'aménagement du paysage. Dans le cadre des inventaires naturels communaux et cantonaux, il convient aujourd'hui d'inventorier les sources comme un type de milieu spécifique.

- Inventorier les sources comme un type de biotope spécifique dans les inventaires naturels des cantons et des communes.
- Intégrer les sources en tant que milieux dignes de protection dans les plans directeurs forestiers et adapter l'exploitation sylvicole en conséquence.
- Cartographier les sources en milieu ouvert en tant que milieux dignes de protection et les protéger juridiquement.
- Retirer les milieux fontinaux de la surface agricole utile et les protéger par des zones tampons.
- Intégrer les milieux fontinaux à la planification des espaces verts en zone urbaine et les maintenir dans un état proche de l'état naturel.



Travail de communication et éducation à l'environnement

Pour une majorité de personnes, les sources sont associées à l'approvisionnement en eau potable ou à l'irrigation. La valeur des milieux fontinaux au regard de la protection de la nature doit être connue non seulement des spécialistes, mais aussi du grand public.

- Tirer parti de la signification des sources pour la population afin d'assurer la protection des milieux.
- Sensibiliser la population à l'importance écologique des milieux fontinaux.
- Initier ou organiser des excursions ou des visites guidées en milieu fontinal.
- Organiser des travaux de recherche avec des non-spécialistes.
- Publier des contenus informatifs dans les médias à diffusion locale et régionale.
- Concevoir des sentiers thématiques, des expositions.
- Créer des parcours de découverte basés sur des applications en ligne.
- Organiser la formation continue des spécialistes.

Contact et informations sur le projet

Protection et valorisation écologique des milieux fontinaux vulnérables aux changements climatiques

Réalisation : Life Science AG, Daniel Küry, daniel.kuery@lifescience.ch Tél. +41 61 686 96 96 et Aquabug, Pascal Stucki, contact@aquabug.ch, Tél. +41 32 753 01 23

Partenaires : Amt für Natur und Umwelt Kanton Graubünden, canton des Grisons ; DGE BIODIV, canton de Vaud ; Office de l'Environnement, canton du Jura ; armasuisse Immobilier, CCOM, Nature.

www.quell-lebensräume.ch

<https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/mesures/pak/projektphase2/pilotprojekte-zur-anpassung-an-den-klimawandel--cluster-Sensibilisierung/f.07-guide-pratique-de-la-protection-des-sources.html>