



Éditorial

Conseils et actions pour les sources

Seules quelques personnes (expertes ou non!) savaient que les milieux fontinaux abritent de nombreuses petites espèces animales menacées. Parmi les plus connues, se trouvent la salamandre tachetée et le cordulégastre bidenté, une libellule dont les larves se développent durant 4-5 ans enfouies sous les sédiments des sources.

Dans les régions étudiées de Suisse, il a été démontré qu'au XXe siècle, plus de 90 % des milieux fontinaux ont disparu avec le drainage des zones agricoles, la croissance des zones d'habitation et la construction de voies de communication. Du fait que, par le passé, ces milieux ont fait l'objet de trop peu d'attention, il n'est pas possible de savoir combien de sources existaient originellement en Suisse.

Pour cette raison, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a créé, dans le cadre du plan d'action biodiversité, un service-conseil permettant d'aider à inventorier, protéger et valoriser ces milieux fontinaux. Il aura pour tâche de conseiller l'OFEV, les cantons, mais aussi les parcs naturels et autres organisations. Tout un chacun doit également prendre conscience que les sources sont des biotopes de valeur à protéger.

L'objectif des activités : les milieux fontinaux intacts doivent être répertoriés, intégrés aux objets protégés des plans de zones et – s'ils sont endommagés – être revitalisés.

Daniel Küry, Emmanuel Contesse

Sommaire

Les sources – habitats à protéger	2
Habitats rares, espèces menacées	2
Inventorier, préserver et valoriser les milieux fontinaux	3
Évaluation des milieux fontinaux	3
Les libellules des sources	4



Source à tuf calcaire dans le canton Zurich, avec succession de terrasses typiques

Soutien à la protection des sources

Depuis le début de l'année 2020, le service-conseil milieux fontinaux aide les cantons, les parcs, les communes et les organisations privées à recenser, protéger et revaloriser ces biotopes menacés. Grâce à ce service, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) souhaite porter une attention particulière à ces habitats méconnus et écologiquement déficients.

Pendant longtemps, les milieux fontinaux ont été trop peu pris en compte dans la conservation de la nature. L'analyse des listes rouges montre qu'un nombre impressionnant d'espèces menacées sont liées spécifiquement aux milieux fontinaux. L'OFEV a donc décidé de soutenir le recensement, la conservation et la promotion de ces milieux en créant un service-conseil spécialement dédié à la mise en oeuvre de ces tâches.

Le nouveau service-conseil est principalement à disposition des cantons et des parcs naturels. Il conseille cependant aussi les institutions privées et peut renforcer des programmes de formation. En outre, le service-conseil proposera et planifiera, à moyen et

long terme, des projets visant à préserver et améliorer le potentiel de développement des espèces animales et végétales menacées de ces milieux oubliés, en les réintégrant en tant qu'objet naturel de notre paysage. En outre, il conseille l'OFEV sur les questions stratégiques concernant la protection durable des milieux fontinaux.

Le service-conseil milieux fontinaux est un volet du projet « Suivre la valeur de l'eau à la trace » défini dans le « Plan d'action biodiversité ». Par ce biais, l'OFEV souhaite promouvoir et améliorer les connaissances sur ces milieux aquatiques jusqu'ici peu connus et peu considérés

Les sources – habitats à protéger

Le terme source définit généralement le lieu précis où l'eau jaillit du sol, il n'est pas forcément synonyme de milieu fontinal. Le débit, la composition du substrat, la végétation et bien d'autres facteurs déterminent son aspect.

L'eau des sources provient de l'eau de pluie qui s'infiltre dans le sous-sol. Durant son parcours souterrain, l'eau s'écoule le long des couches rocheuses imperméables et au travers des failles. Lorsque l'eau rencontre la surface du sol, elle s'écoule à l'air libre. Le point d'émergence de l'eau souterraine et la zone de suintement environnante forment le milieu fontinal. Les sources donnent souvent naissance à des cours d'eau. Par endroits, l'eau peut à nouveau s'infiltre dans le sous-sol après une courte distance en surface. On distingue différents types de sources en fonction de la façon dont l'eau jaillit du sol. Les sources jaillissantes émer-

gent en un point précis d'une topographie plus ou moins escarpée et donnent souvent naissance à un ruisseau. Les sources à tuf calcaire désignent une forme particulière de source jaillissante qui se développe dans les régions calcaires. Au fil des siècles, des terrasses en tuf calcaire colonisées par des mousses se forment et peuvent recouvrir des versants entiers, formant ainsi des paysages particuliers. Les sources suintantes naissent dans des zones plus plates où l'eau sort de terre et où une végétation de marais se développe. Si les eaux émergent au fond d'une cuvette avant de s'écouler pour alimenter un ruisseau, on parle de source submergée.



Source sur tapis végétal, Schwarzenboden



Source karstique Unterst Band, Spiringen



Source à tuf calcaire dans le Rösental, Liestal



Source sur un lit de pierres, Spiessenälpetli

Habitats rares, espèces menacées

De nombreux organismes peuvent difficilement survivre en dehors des milieux fontinaux. Comme le nombre d'habitats fonctionnels a fortement diminué, de nombreux espèces des sources sont menacés et figures sur les listes rouges.

Les sources sont des habitats uniques avec une flore et une faune hautement spécialisées, appelées espèces crénobiontes ou crénophiles. Les listes rouges des invertébrés aquatiques ont montré qu'un bon nombre d'espèces typiques des sources sont menacées. C'est pourquoi les différents types de sources ont presque sans exception été classés comme milieux prioritaires nationaux.

Dans ces biotopes de petite taille les zones aquatiques et terrestres sont imbriquées en mosaïque. Ils offrent ainsi une richesse particulière de structures. Les espèces dépendant d'une eau fraîche et pauvre en nutriments trouvent ici un habitat optimal. Parmi les espèces typiques des sources, on trouve

également des reliques de l'ère glaciaire et d'autres espèces prioritaires nationales. Les habitats fontinaux et leurs biocénoses sont très sensibles aux perturbations, de sorte que des interventions mineures peuvent entraîner des dégradations graves.

Liste rouge des types de sources. Plécoptère *Dictyogenus fontium* (à gauche) et trichoptère *Drusus mülleri* (en bas)



Inventorier, préserver et valoriser les milieux fontinaux

Pour protéger efficacement et pratiquement un milieu fontinal, 3 niveaux d'investigation sont nécessaires : il doit être évalué de manière aussi complète que possible, sa protection doit être mise en œuvre avec des instruments appropriés et les objets détériorés doivent être revitalisés et écologiquement valorisés.



Inspection d'un milieu fontinal

L'objectif de la Confédération est de disposer à moyen terme d'un inventaire des milieux fontinaux au niveau national. Le service-conseil participe activement à ce processus en lançant des programmes de recensement dans les cantons et les parcs naturels et en soutenant ces activités par des recommandations et des instructions méthodologiques concrètes.

Une attention particulière est également accordée au recensement des milieux fon-



Habitat diversifié qui mérite d'être préservé tinaux potentiellement d'importance nationale.

Des mesures de conservation et/ou de valorisation écologique des milieux fontinaux sont, par exemple, leur inscription, en tant qu'objet protégé des plans de zones ou sous forme de contrat signé avec les usagers. La mise en œuvre de mesures et de projets concrets est de la responsabilité des cantons. Afin de garantir une évaluation et une priorisation uniformes, l'Office fédéral



Ouverture du tronçon amont d'un ruisseau de l'environnement (OFEV) a fait publier un guide pour le recensement systématique et la détermination du degré d'importance pour la protection de la nature.

Des exemples de valorisation écologique sont la clôture des sources dans les pâturages, le démantèlement de captages abandonnés ou l'ouverture des tronçons amont des ruisseaux. Dans le cas de nouveaux captages, le maintien d'un débit résiduel doit être assuré autant que possible.

Évaluation des milieux fontinaux

Après avoir relevé le type de source et sa structure, la faune des objets remarquables est examinée lors d'une deuxième inspection. La classification en objet d'importance nationale, régionale ou locale est basée sur les données collectées à ce stade.

Étant donné que les milieux fontinaux sont généralement peu connus, ils doivent être, dans la plupart des cas, d'abord localisés avant d'être évalués. Les informations existantes (SIG, cartes géologiques et expertises, toponymie sur la carte nationale, etc.) peuvent être complétées par des entretiens avec des personnes ayant certaines connaissances locales ou par prospection par des bénévoles.

Une première inspection de terrain vise à relever le type de source et les paramètres structurels. Après avoir repéré les sources remarquables, une deuxième prospection

de terrain y est effectuée pour les sources identifiées comme remarquables. Le peuplement faunistique y sera examiné et les périmètres de la zone centrale et environnante de l'objet seront en même temps identifiés. Les données structurelles et faunistiques de toutes les sources de Suisse sont stockées de manière centralisée dans la base de données « MIDAT-Sources ». Sur la base de l'évaluation de leur structure, de leur peuplement faunistique et de leur délimitation spatiale, les objets sont finalement évalués et classés en habitat fontinal d'importance nationale, régionale et locale.

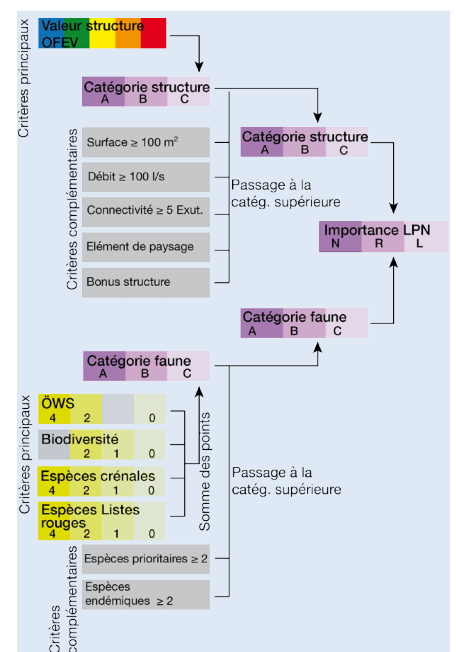


Schéma d'évaluation des milieux fontinaux (ci-dessus) basé sur la faune et la structure. Milieu artificialisé dans un canal en béton (tout à gauche) et milieu naturel (à gauche).

Le Service-conseil milieux fontinaux se présente

Tout comme les cours d'eau, les milieux fontinaux doivent être proactivement protégés et revalorisés. Pour ce faire, le service-conseil rassemble toutes connaissances expérimentales et techniques et les met à la disposition de tout utilisateur.

L'OFEV a pour objectif de préserver et promouvoir les milieux fontinaux à long terme. Les cantons sont responsables de leur mise sous protection et de leur valorisation. Pour les soutenir dans cette tâche, l'OFEV a mis en place le service-conseil milieux fontinaux qui a pour mission de conseiller les responsables des cantons et des parcs, de développer des bases méthodologiques et de communiquer autant avec les profession-

nels qu'avec le grand public. Le service-conseil effectue également des relevés de sources particulièrement remarquables, optimise la gestion des données à l'échelle nationale et soutient l'OFEV dans sa planification stratégique.

Le service-conseil est joignable à l'adresse E-mail: info@quell-lebensräume.ch.

L'équipe est composée de personnes venant de toutes les régions de Suisse :

- Daniel Küry, Life Science AG (chef de projet), E-Mail: daniel.kuery@lifescience.ch
- Emmanuel Contesse, NATURA (c.d.p.), E-Mail: emmanuel.contesse@bureau-natura.ch
- Christian Imesch, UNA AG, E-Mail: imesch@unabern.ch
- Pascal Stucki, Aquabug, E-Mail: contact@aquabug.ch
- Albert Conelli, OIKOS (Sud de la Suisse), E-Mail: alberto.conelli@oikos.swiss

Site internet

Français: www.sources-naturelles.ch

Allemand: www.quell-lebensräume.ch

Espèces menacées – chiffres

La menace pour les espèces typiques des sources est élevée. Sur 62 espèces de trichoptères typiques, 46 (74 %) figurent sur les listes rouges. Les plécoptères sont au nombre de 9 (56%) sur 16 et les 9 gastéropodes liés aux sources figurent tous sur les listes rouges des espèces en danger.

En détail...

Anleitung Erfassung Quell-Lebensräume: Küry D., V. Lubini & P. Stucki 2019 : Milieux crénaux – Guide pour le recensement systématique et la détermination du degré d'importance pour la protection de la nature. Rapport d'expert sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement, 50 p. Le rapport peut être téléchargé à partir du site www.sources-naturelles.ch.

La publication suivante paraîtra cet hiver : Küry D., V. Lubini & P. Stucki 2020 : Milieux fontinaux. Recenser – Préserver – Promouvoir. Guide pratique. Connaissance de l'environnement. Office fédéral de l'environnement, Berne.

Les libellules des sources



Le Cordulégastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*) colonise des écoulements avec des substrats sableux à graveleux.



L'Agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*) préfère des écoulements chauds et ensoleillés des marais de sources.

En Suisse, seules quelques libellules sont présentes dans les milieux fontinaux. Les ruissellements sur fond de sédiments sableux à graveleux meubles et à faible débit sont l'habitat du Cordulégastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*), qui s'y développe pendant 4-5 ans. Dans les écoulements fontinaux lents, plus ensoleillés et plus chauds, on retrouve l'Orthétrum bleuissant

(*Orthetrum coerulecens*), l'Agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*) et l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).

Le drainage et le captage de l'eau, la canalisation des eaux ou encore l'embaumissement des milieux fontinaux (ombrage) lié au non-entretien sont les principales causes qui portent atteinte à ces espèces.

Impressum

Le *Courrier des Sources* fournit des informations sur les activités du service-conseil milieux fontinaux, qui travaille en soutien aux cantons, aux parcs et aux organisations privées.

Service-conseil milieux fontinaux
c/o Life Science AG, Greifengasse 7
4058 Bâle Tél.: 061 686 96 96
E-Mail: info@milieux-fontinaux.ch
Site Internet: www.sources-naturelles.ch

Equipe de projet
Daniel Küry, Tél. 061 686 96 96
Emmanuel Contesse, Tél. 032 487 55 14
Pascal Stucki, Tél. 032 753 01 23
Christian Imesch, Tél. 031 310 83 86
Alberto Conelli, Tél. 091 829 16 81

Sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Division de la biodiversité et du paysage