

2 | 2021

l'environnement

Les ressources naturelles en Suisse

Au service de l'environnement

Comment l'OFEV contribue à façonner la politique environnementale depuis 50 ans



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

Un demi-siècle au service de l'environnement



Photo : Kilian J. Kessler | Ex-Press | OFEV

L'année 1971 fait date à plusieurs égards. Certaines innovations apparues timidement cette année-là se sont imposées depuis dans le monde entier, comme l'arobase (@), introduite par Ray Tomlinson avec l'envoi du tout premier e-mail. Par ailleurs, un vent nouveau s'est mis à souffler, notamment en Suisse, où le droit de vote des femmes est adopté le 7 février à plus de 65 % des voix. Enfin, quelques mois plus tard, le Conseil fédéral annonce la création d'un nouvel office qui aura pour objectif de lutter contre les atteintes nuisibles et incommodes, en particulier la pollution atmosphérique et le bruit.

L'arrêté du Conseil fédéral du 26 mai 1971 « créant un Office de la protection de l'environnement au Département fédéral de l'intérieur » en énumère les douze missions. En font partie l'information du public, l'engagement en faveur de l'environnement au niveau international, l'attribution de mandats d'études ou encore la collaboration avec des institutions scientifiques suisses et étrangères dans les domaines de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée.

Le large éventail des tâches et des sujets confiés à l'office dès ses débuts correspond à l'expérience que j'ai moi-même pu accumuler tout au long de mon parcours. C'est mon intérêt pour la nature qui m'a poussée à étudier la géographie et ses multiples perspectives sur l'environnement. Cette formation, qui allie sciences naturelles et sciences sociales, a fait de moi une généraliste de l'environnement, ce qui m'est aujourd'hui très utile au vu de la vaste palette des thèmes traités à l'OFEV. Les formes de collaborations au sein des différents échelons fédéraux, ainsi que dans les échanges entre autorités et opinion publique, sont elles aussi très diversifiées. Enfin, la densité et la variété du réseau des partenaires politiques, économiques et scientifiques sont également un aspect de l'OFEV qui me fascine.

À ses débuts, l'office devait se contenter de communiqués brefs et austères pour faire connaître ses diverses activités. À partir du début des années 1990, la communication se professionnalise : elle accompagne non seulement les aides à l'exécution destinées aux professionnels du terrain, mais aussi des rapports scientifiques fondés sur les propres données de l'OFEV. Elle passe également par un dialogue direct avec le public, entre autres par le biais de Twitter, LinkedIn, Instagram ou Facebook.

Bien que l'OFEV continue de remplir toutes les missions inscrites par ses fondateurs dans son premier cahier des charges, sa manière de travailler a beaucoup évolué. Il s'est rapproché de la population, prend le pouls de l'opinion et tient compte de ses préoccupations. Le présent dossier vise à illustrer la diversité des fonctions qu'assume l'office et la multiplicité des méthodes qu'il utilise à cet effet. Je vous souhaite une lecture enrichissante!

Katrin Schneeberger | Directrice de l'OFEV

Dossier

LES 50 ANS DE L'OFEV

- 8** La coopération entre l'OFEV et les scientifiques
- 13** Comment la Suisse s'arme contre les changements climatiques
- 17** L'épuration des eaux usées : l'histoire d'un succès
- 21** La Suisse, pionnière dans la protection des espèces
- 24** Comment l'OFEV défend les forêts
- 28** La protection des sols doit gagner du terrain
- 32** L'approche inclusive de l'OFEV dans l'aménagement du paysage
- 36** Comment favoriser l'économie circulaire
- 40** Pourquoi les poivrons d'Espagne doivent être plus chers
- 44** Quand l'être humain a-t-il commencé à protéger la nature ?



Collage : FRANZ&RENÉ

Depuis 50 ans, l'OFEV assume de nombreuses missions et collabore avec de multiples personnes et institutions. Il s'appuie à cet effet sur les acquis de la science et préconise, entre autres, un rapport équilibré entre protection et utilisation des ressources naturelles. L'office joue également un rôle important dans l'élaboration de la législation environnementale. Les dix collages répartis dans les pages du dossier mettent en lumière ce vaste domaine d'activité (voir pages 11, 14, 18, 22, 24, 28, 32, 37, 41, 46).

360°

- 52** **Protection des dangers**
Les scientifiques au service des cours d'eau
- 56** **Protection des dangers**
L'entretien des forêts permet de prévenir inondations et glissements de terrain
- 60** **Écobilans**
Le magazine *l'environnement* expédié sous un nouvel emballage
- 62** **Sols**
La Confédération au secours des sols
- 66** **Forêts**
La politique forestière est sur la bonne voie

RENDEZ-VOUS

- 4** Faits et gestes
- 6** Filières et formations
- 7** En balade
- 48** À notre porte
- 50** En politique internationale
- 51** Du côté du droit
- 70** À l'office
- 71** Question de nature
- 72** Dans le prochain numéro

**ABONNEMENT GRATUIT
ET CHANGEMENTS
D'ADRESSE**
[bafu.admin.ch/
servicelecteurs](mailto:bafu.admin.ch/servicelecteurs)

CONTACT
magazin@bafu.admin.ch

VERSION EN LIGNE
bafu.admin.ch/magazine

FACEBOOK
[facebook.com/
BAFU.OFEV.UFAM](https://facebook.com/BAFU.OFEV.UFAM)

EN COUVERTURE
Collage : FRANZ&RENÉ

Faits et gestes



Photo: Laxar Gang

Vingt ans de renaturation des cours d'eau à Genève

Endigués, canalisés, enterrés, les cours d'eau du canton de Genève ont été mis à mal jusqu'aux années 1990. La modification de la loi cantonale sur les Eaux en 2017 a changé la donne et précisé le but de la renaturation. Depuis, une centaine ont été revitalisés, à l'instar du Rhône, de l'Arve, de la Versoix, de l'Aire, de l'Hermance, de la Seymaz ou de petits ruisseaux, comme le Nant d'Avril et le Nant d'Aisy. Il s'agit non seulement de protéger les biens et les personnes contre les inondations, mais aussi de favoriser la biodiversité et de créer des lieux de détente pour la population. L'ouvrage *20 ans de renaturation des cours d'eau à Genève* présente les diverses opérations achevées et en cours. Il peut se télécharger sur ge.ch/document/22632/telecharger.

Les secrets de la fougère

Le 4^e tome de la collection « Le Petit Druide » part à la rencontre d'une plante préhistorique qui préfère l'ombre à la lumière: la fougère. Après avoir raconté une histoire qui met en scène Dieu et le diable, esquissé ses contours botaniques et déroulé ses nombreux bienfaits, l'ouvrage invite le lecteur à tenter l'expérience du bivouac sur un lit de fougères.

Adèle Dafflon et Cathy Roggen-Crausaz | *Les secrets de la fougère* | Éditions du Bois Carré | Collection du Petit Druide | Octobre 2020

Déchets de cuisine

Les déchets alimentaires représentent un tiers du volume de nos poubelles. Or, au lieu de finir incinérés, ces résidus sont susceptibles d'être transformés en compost ou en biogaz. Pour encourager la population à mieux les trier et les valoriser, la Coopérative romande de sensibilisation à la gestion des déchets Cosedec a mis en ligne de nouveaux outils de communication destinés aux communes, qui comportent divers supports didactiques, vidéos, trucs et astuces ou encore quiz.

bit.ly/33F1uXM

Botalista

Pour répondre à leurs besoins en matière de gestion de collections botaniques, les Conservatoire & Jardin botaniques de la Ville de Genève ont élaboré le progiciel de gestion Botalista.community. Destinée à couvrir l'ensemble des activités et processus d'un institut de botanique (collections vivantes, banque de semences, projets de conservation, herbiers, etc.), l'application met à disposition des utilisateurs divers thésaurus de données et stimule le partage de l'information.

botalista.community

Le Sentier de la Fourmi des bois

Saviez-vous que le Parc naturel régional Jura vaudois abrite la plus grande colonie de fourmis des bois d'Europe connue à ce jour? *Formica paralugubris* y a construit une cité de 1200 fourmilières reliées par 100 kilomètres de pistes et peuplées de 250 millions d'individus! Pour en savoir davantage sur ce petit insecte, on peut suivre le Sentier de la Fourmi des bois, situé non loin du col du Marchairuz, à proximité de l'Espace découvertes du Parc. Le parcours thématique destiné aux familles relie dix postes interactifs et ludiques. Des traductions en allemand et en anglais des textes présentés sont disponibles dans leur version intégrale à l'Espace découvertes.

parcjuravaudois.ch/loisir/41680



Photo: Parc Jura vaudois

AmphiWell



Le projet AmphiWell a pour but d'enregistrer et de documenter l'occurrence des animaux des eaux souterraines dans les captages d'eau de source de toute la Suisse. Ces organismes sont importants pour le maintien de la fonction naturelle de cet écosystème. L'accent est mis sur les amphipodes. Le projet est soutenu par l'Eawag, l'OFEV et l'Université de Zurich.

bit.ly/3bnCZ5P

Légumes perchés

L'association « Légumes perchés » cherche à accroître et à promouvoir l'agriculture urbaine. Pour ce faire, elle installe ses potagers sur les toits, entre les immeubles, dans les cours de récréation, les écoles ou les crèches. Lauréate du Prix SUD 2020 organisé par le journal *Le Temps* et la Romande Énergie, elle a aussi la particularité de transformer les lieux qui abritent les végétaux en espaces de rencontre et de sensibilisation.

legumesperches.ch

Les fontaines lausannoises en un clic

La Ville de Lausanne a mis en ligne une carte interactive de toutes les fontaines et points d'eau situés sur son territoire. Elle donne leur localisation, ainsi que nombre d'informations, comme leur statut (ouvert, fermé), la qualité de leur eau (potable ou non), ou encore leur date de construction.

smartmap.lausanne.ch/planville

Nuit blanche chez les insectes



Image : Pro Natura

Pourquoi le ver luisant produit-il de la lumière? Comment trouver un partenaire ou de la nourriture dans l'obscurité? Que distinguent les papillons de nuit? Que font-ils durant la journée? Quelles sont leurs stratégies pour échapper aux chauves-souris?

Au Centre Pro Natura de Champ-Pittet, près d'Yverdon, l'exposition « Nuit blanche chez les insectes » permet de s'envoler dans l'univers fascinant et mystérieux des insectes nocturnes, mais aussi d'apprendre à protéger ces animaux méconnus. Elle propose également un spectacle audiovisuel intitulé « Vibrations dans la nuit », où l'on peut découvrir des spécimens nocturnes aux couleurs et formes étonnantes. L'exposition se tient jusqu'au 31 octobre 2021.

pronatura-champ-pittet.ch/fr/exposition-thematique

1.2.3 nature

La Ville de Lausanne invite sa population à recenser une vingtaine d'espèces animales et végétales indicatrices d'un environnement sain et préservé. Les observations récoltées dans les zones boisées, les herbages, les jardins ou les zones humides permettront de faire une synthèse de l'état de la biodiversité dans la capitale vaudoise. Vous avez aperçu une salamandre tachetée ou un œillet des chartreux? Annoncez-le vite sur lausanne.nosvoisinssauvages.ch.

Les oiseaux des prairies



Illustration : Maeva Arnold

Pipit des arbres, alouette lulu, râle des genêts, caille des blés, alouette des champs, tarier des prés, tels sont les spécimens de la gent ailée que l'on peut rencontrer au Centre Nature Les Cerlatez (JU) jusqu'à fin octobre. Ils y chantent dans le cadre de l'exposition itinérante « Entre les herbes: les oiseaux des prairies », imaginée par la Station ornithologique suisse. Animations, images 3D, films, jeux agrémentent l'exploration.

centre-cerlatez.ch

Filières et formations



Image : Pro Natura

Sur les traces du castor

Le plus grand rongeur de Suisse laisse derrière lui des indices aisément identifiables, même longtemps après son passage. Si l'on se munit du nouveau carnet d'exploration *Le castor* conçu et publié par Pro Natura, c'est encore plus facile. Véritable journal de bord, le livret aide les élèves à pister l'architecte des rivières. Il leur permet de documenter son habitat, son alimentation, ses relations et son mode de vie, tout en s'initiant à l'observation et en réfléchissant au rapport entre l'être humain et la nature.

Il faut savoir que les traces du castor se repèrent mieux en hiver. Son milieu, les cours d'eau, est souvent situé à proximité des établissements scolaires et se prête bien à l'apprentissage extrascolaire. Qui sait, peut-être un castor y a-t-il élu domicile? Pour les explorateurs en herbe, c'est l'occasion de partir à sa découverte! Le carnet d'exploration *Castor* est le premier de ce type. Il répond aux objectifs et compétences des nouveaux plans d'études scolaires des cycles 1 et 2, en particulier dans le domaine des mathématiques et sciences de la nature (MSN) et de l'éducation au développement durable (EDD).

pronatura.ch/fr/carnet-d-exploration-castor

Formation en géomatique

Les cours de «Géomatique – Orientation génie de l'environnement» de la Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD) traitent des enjeux environnementaux liés à l'urbanisation et les activités humaines. Qualité des eaux, gestion des déchets, protection contre le bruit, pollution de l'air, écologie industrielle, études d'impact: les domaines abordés sont variés, comme le prouve la vidéo qui présente la journée d'une ingénieure de l'environnement dans cette filière: youtu.be/UPE4RYmVjAkO.

heig-vd.ch

Nouveau pôle Environnement et climat

À la Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique de l'UNIL (FDCA), un nouveau pôle de recherche se penchera sur les enjeux climatiques et environnementaux. L'idée est de les considérer sous d'autres angles justement: droit, forensique, politiques publiques, criminalité. Cette interdisciplinarité devrait favoriser l'éclosion de réflexions originales et le développement de projets transversaux, concrets et adaptés aux besoins des autorités et de la population.

bit.ly/3fe3ADj

Concours GLOBE

Les élèves sont invités à effectuer des recherches sur des questions environnementales d'actualité et à concevoir une affiche sur leur projet. Les meilleurs travaux seront conviés à une conférence nationale à Berne, où les affiches seront évaluées par un jury. Les trois meilleures, pour chaque niveau de scolarité, gagneront des excursions ou des prix en espèces.

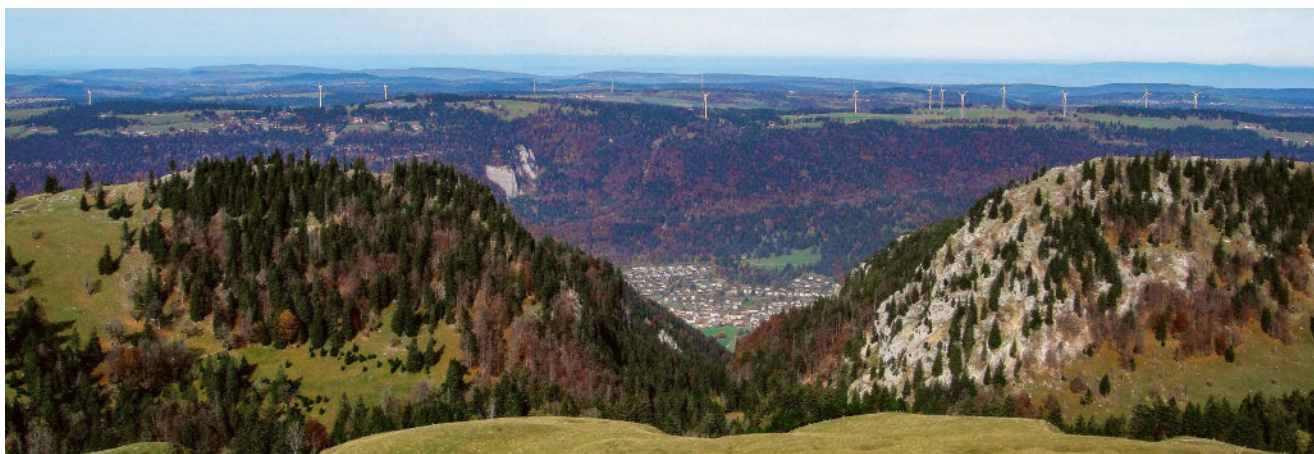
Du cycle 7-8 H jusqu'au gymnase.
Inscription jusqu'au 15.9.21. Remise des posters: 13.5.22
globe-swiss.ch/fr/Actuel/GLOBE_Concours

Prévenir les incivilités

L'incivilité environnementale, comment l'école peut-elle jouer un rôle préventif? Tel est le titre d'un cahier pédagogique destiné aux enseignants du secondaire inférieur réalisé en Belgique. Le document est susceptible d'inspirer tout enseignant désireux de traiter cette problématique en classe. Il informe les adolescents et les sensibilise aux impacts de ce genre d'actes, tout en les faisant réfléchir à la responsabilité qu'ils ont vis-à-vis de l'espace dans lequel ils évoluent, c'est-à-dire leur maison, leur école, leur quartier et notre planète. Les élèves apprennent à développer leur sens critique, à travailler sur les valeurs et les normes, à catégoriser les incivilités à l'aide de critères objectifs. Il s'agit de créer un lien affectif avec son milieu de vie, de donner envie de protéger, de prendre conscience, d'analyser, de critiquer, et enfin d'agir. Les approches sensible, émotionnelle et créative sont privilégiées. Le cahier se compose de deux parties. La première apporte des éclairages théoriques et des données concrètes, la seconde des pistes méthodologiques et des outils pratiques permettant de déboucher sur des actions réelles.

Pour télécharger le cahier pédagogique en PDF: environnement.wallonie.be/publi/education/incivilit-web.pdf

En balade



Vue depuis le Chasseral, en direction du nord, sur les dolines, la réserve naturelle de la Combe-Grède et le parc éolien du Mont-Soleil et du Mont-Crosin

Photo: Beat Jordi

Un panorama alpin qui s'étend du Säntis au Mont-Blanc

Tout au sud de la chaîne du Jura, le Chasseral (BE) se voit de loin. Bien que n'étant pas le plus haut, c'est le roi des sommets jurassiens. De là, une randonnée riche en beaux panoramas mène à la colline neuchâtoise de Chaumont. Texte : Beat Jordi

En car postal, il existe deux possibilités d'accéder au Chasseral, qui culmine à plus de 1600 mètres d'altitude. La route la plus longue passe par le sud: de La Neuveville (BE), au bord du lac de Bièvre, elle parcourt le plateau de Diesse pour déboucher, au fur et à mesure que les arbres se raréfient, sur le sommet jurassien. L'itinéraire le plus court commence dans la petite ville horlogère bernoise de Saint-Imier, nichée dans le vallon du même nom. Des deux côtés, le parcours est sinueux et traverse de vastes forêts de hêtres et de sapins qui caractérisent les flancs parfois abrupts du sud du Jura. Au-dessus de la limite des forêts, qui se trouve ici à 1400 mètres, apparaissent des alpages riches d'une grande diversité de plantes vivaces. Jonquilles, gentianes jaunes, anémones et orchidées, comme le rare sabot de Vénus, s'y épanouissent, selon la saison. Au sommet domine la tour émettrice de Swisscom, haute de 140 mètres. Érigée en 1983, elle reste un symbole controversé du point de vue de la protection du paysage. Même depuis le lointain Oberland bernois ou le mont Pilate (LU), elle

rend la longue crête du Chasseral immédiatement reconnaissable.

La randonnée de 15 kilomètres qui permet de rallier la colline de Chaumont (1170 mètres) longe d'abord la crête rocheuse en direction de l'ouest. Les alpages et les métairies de l'Isle, Chuffort, La Dame, Les Trois-Cheminées et Hauterive servent de points de repère. Sur les premiers kilomètres, surtout, la vue s'étend sur la moitié de la Suisse. Au sud-ouest se dresse le Mont-Blanc. À l'est, le regard balaie les Alpes vaudoises, fribourgeoises, bernoises et centrales, jusqu'au Säntis, en Suisse orientale, tandis qu'au premier plan luisent les trois magnifiques lacs du pied du Jura. Au nord, on aperçoit de nombreuses dolines, caractéristiques des reliefs calcaires. Au-delà, des éoliennes forment le plus grand parc éolien de Suisse. Quand les conditions sont bonnes, on distingue même les Vosges et la Forêt-Noire.

Le sentier qui parcourt le Parc naturel régional Chasseral jusqu'à la station du funiculaire de Chaumont passe par des pâturages boisés en légère pente, typiquement jurassiens. Il traverse des forêts de conifères, des sites marécageux, des prairies bordées de haies riches en espèces, des murs en pierres sèches calcaires et des érables sycomores nouveaux résistant aux vents forts de la région, qui soufflent jusqu'à une vitesse de 160 kilomètres à l'heure sur les collines.



Photo : Kilian J. Kessler |
Ex-Press | OFEV

Martin Grosjean

a étudié la géographie. Au travers de sa thèse de doctorat, il s'est spécialisé dans la recherche sur les sédiments lacustres en tant qu'archives du climat. Il a notamment travaillé à l'Institut pour l'étude de la neige et des avalanches (SLF) et a été responsable du Pôle de recherche national Climat (PRN Climat). Il dirige le Centre Oeschger, l'institut de recherche sur le climat de l'Université de Berne depuis 2007. Il est devenu professeur ordinaire en 2016. Son groupe de recherche se concentre sur la paléolimnologie, c'est-à-dire l'étude des sédiments lacustres dans le but d'en tirer des enseignements sur l'état passé de l'environnement.

Katrin Schneeberger

a étudié la géographie et l'économie. Elle est titulaire d'un doctorat en géographie économique et science régionale. Après deux semestres d'échange en tant que chercheuse invitée à l'Université de Lancaster en Grande-Bretagne, elle a entre autres travaillé pour le Centre d'évaluation des choix technologiques (TA-SWISS), où elle a dirigé le domaine « Société mobile ». Après plusieurs années en qualité de secrétaire générale de la Direction des travaux publics de la ville de Berne, elle est entrée à l'OFROU, dont elle est devenue vice-directrice. Elle dirige l'OFEV depuis le 1^{er} septembre 2020.

La recherche à la rencontre de l'OFEV

« Il faut montrer à la population que le changement est possible »

Dans un entretien croisé, la directrice de l'OFEV Katrin Schneeberger et Martin Grosjean, directeur du Centre Oeschger, l'institut de recherche sur le climat de l'Université de Berne, nous parlent d'inversion des rôles, de décisions scientifiquement étayées et de la jeunesse qui milite en faveur du climat. **Propos recueillis par Kaspar Meuli**

Madame Schneeberger, Monsieur Grosjean, vous avez tous les deux étudié la géographie à l'Université de Berne. Vous disposez donc d'un bagage très similaire. Pourriez-vous intervertir vos rôles ?

Katrin Schneeberger (KS) : Oui, car après mes études, j'ai d'abord poursuivi une activité scientifique, en tant que postdoctorante, en Angleterre. Puis j'ai opté pour une voie plus proche de la politique. Je ne le regrette pas.

Martin Grosjean (MG) : Mon parcours professionnel me permettrait aussi, j'imagine, de diriger l'OFEV. Mais il me manquerait alors ce qui fait le sel de la vie universitaire : travailler avec les étudiants.

Comment décririez-vous les différents rôles de l'OFEV et de la science ?

KS : Pour moi, la recherche a pour vocation d'élaborer des bases scientifiques, à l'aide de méthodes compréhensibles et transparentes en toutes circonstances. La science doit concevoir des scénarios et montrer ce qu'il se passe selon que nous entreprenons, ou pas, telle ou telle chose.

MG : L'OFEV, qui fait partie de l'administration fédérale, est chargé de veiller à l'application des directives politiques, qu'elles soient nationales et internationales. Dans notre cas, je pense en premier lieu à l'Accord de Paris ou à la Convention sur la biodiversité. Selon moi, le rôle de l'OFEV est également de défendre les exigences environnementales dans les diverses politiques menées au niveau national, ce qui ne va pas toujours sans conflits. Mais c'est justement là que l'OFEV doit porter haut l'étendard de l'environnement.

De nombreux thèmes d'actualité, du coronavirus à la crise climatique, exigent une prise de décisions fondées sur la science. Quel est votre point de vue à ce sujet, Monsieur Grosjean ?

MG : Prendre des décisions en se fondant sur la science constitue l'un des grands héritages des Lumières. L'idée étant que nous pouvons influencer notre futur selon ce que nous décidons, ce qui implique d'avoir une connaissance des systèmes, de

savoir par exemple comment fonctionne le système climatique. C'est là que réside notre mission de scientifiques : indiquer par exemple quelle sera la hausse des températures en fonction de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit également de montrer ce qui se passera si nous les réduisons. Prendre des décisions scientifiquement étayées revient à savoir ce qu'il adviendra selon l'option que nous avons choisie.

« Lorsque nous préparons des projets politiques, nous devons penser à l'applicabilité sociale ou économique des mesures envisagées. »

Katrin Schneeberger

Madame Schneeberger, l'OFEV recourt-il également à d'autres critères de décision ?

KS : L'OFEV prend des décisions sur des bases scientifiques. L'expertise de nos différentes divisions constitue notre pilier fondamental, c'est une évidence. Nous devons cependant aussi peser nos décisions et les replacer dans un contexte plus large. Lorsque nous préparons des projets politiques, nous devons penser à l'applicabilité sociale ou économique des mesures envisagées. Il nous faut de même réfléchir à ce que représente une valeur cible pour les régions rurales ou pour les villes. Nous ne pouvons donc pas exclusivement tenir compte de l'aspect scientifique.

Les politiques et l'administration n'écoutent pas toujours les scientifiques. Arrive-t-il que la science fournisse des résultats jugés indésirables par les politiques ?

KS : Certains résultats scientifiques peuvent être dérangeants ou stimulants, mais ils ne sauraient être indésirables. Si nous commençons à penser de cette manière, ce serait la porte ouverte à une « science de complaisance ». Une évolution dangereuse.

Les résultats scientifiques sont toujours frappés d'une marge d'incertitude. Comment la politique et la science s'en accommodent-elles ?

KS: Le climat constitue ici un bon exemple. Nous élaborons des scénarios qui présentent des probabilités d'occurrence très variées. Nous nous basons ensuite, dans nos réflexions, sur les scénarios les plus probables.

MG: Nommer les incertitudes est inhérent à la science. Il me semble important à cet égard d'appliquer le principe de précaution, qui veut que nous agissions avant que toutes les incertitudes n'aient été levées dans le moindre détail. C'est absolument essentiel en matière de climat.

« Le fait que l'OFEV collecte en permanence des données, les traite et les rende accessibles représente une contribution inestimable pour les chercheurs. »

Martin Grosjean

Monsieur Grosjean, vous êtes le directeur d'un centre de recherche sur le climat. Les milieux politiques suisses écoutent-ils les scientifiques dans ce domaine ? Et l'administration ?

MG: Il existe des contacts informels qui fonctionnent très bien. En Suisse, et c'est un avantage, les canaux sont assez directs. Dans les années 1990, nous étions à la pointe de l'Europe en matière de dialogue entre scientifiques, politiques et administration. C'est à cette époque qu'a été créé le

Centre Oeschger, dans le but d'éclairer le Conseil fédéral au sujet des changements climatiques. Cela a très bien fonctionné au début, puis la machine s'est grippée. Mais le Centre Oeschger bénéficie ces derniers temps d'un regain d'intérêt. C'est très positif, car un échange formalisé entre les milieux politiques, administratifs et scientifiques est essentiel pour parvenir à un consensus.

La Suisse mise sur la maturité de ses citoyens. Mais sont-ils suffisamment informés pour se prononcer sur des objets parfois très complexes ?

KS: Un grand nombre de projets aujourd'hui soumis au peuple sont en effet très complexes. Mais il ne faut pas pour autant que les citoyens et les citoyennes aient des connaissances spécialisées pour se forger leur propre opinion. Pour moi, il est du devoir de l'administration de leur fournir une information factuelle et équilibrée et, si nécessaire, de simplifier les sujets pour les rendre accessibles même aux non-initiés.

Monsieur Grosjean, est-il possible de simplifier les questions climatiques de manière à permettre à tous les citoyens de se prononcer ?

MG: Oui, j'en suis persuadé. C'est pourquoi de nombreux chercheurs sur le climat donnent des conférences publiques et apparaissent dans les médias. Les sondages montrent d'ailleurs que la population suisse est extrêmement bien informée sur ces questions.

Les faits scientifiques relatifs aux changements climatiques sont connus depuis longtemps. Pourquoi alors passer à l'action est-il si difficile ?

MG: Le problème est que les politiques pensent à très court terme, et nombre d'entreprises encore plus. Or, en matière de climat, c'est à long terme qu'il faut réfléchir, par exemple en ce qui concerne la transition technologique. Il faut des décennies pour développer et diffuser de nouvelles technologies. Or cette transition ne se fait pas au hasard, mais nécessite que les politiques mettent en place un cadre...



FONDE- MENTS

L'OFEV se fonde sur les acquis scientifiques,
par exemple dans la protection du climat.

KS: ...Permettez-moi de vous contredire ! L'objectif de « zéro émission nette d'ici 2050 » est la concrétisation même de la pensée à long terme. Les conséquences des changements climatiques ne surviendront pas dans un futur hypothétique, mais concernent déjà les prochaines générations, nos enfants et nos petits-enfants. C'est très concret. D'où l'urgence croissante d'agir.

MG: Les milieux politiques et économiques ont raté l'occasion, il y a 30 ans, d'entreprendre un changement doux et acceptable de l'économie et de la société. Désormais, diviser par deux nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 et les réduire à zéro d'ici 2050 va impliquer des changements douloureux.

KS: Je ne parlerais pas de changements « douloureux ». Nous ne devons pas attiser la peur face au changement, mais montrer au contraire à la population que c'est possible.

La jeunesse réclame une accélération en matière de politique climatique. Madame Schneeberger, cette pression de la société civile de même que les succès électoraux des Verts peuvent-ils contribuer à instaurer une politique climatique et environnementale efficace ?

KS: Le succès des Verts dans les urnes se traduit dans la composition du Parlement. À ce propos, il nous serait utile que des majorités se dégagent en faveur des sujets environnementaux. Nous verrons bien.

Quels sont les effets des courants sociaux et politiques sur la science, Monsieur Grosjean ?

MG: La science se montre plutôt réservée dans le débat public, du moins quand il est question de politique et non de faits. La jeunesse, elle, se base justement sur les faits pour faire de la politique et en a fait une force. C'est pour moi l'exemple parfait d'une bonne répartition des rôles.

Madame Schneeberger, l'OFEV ne s'intéresse pas seulement au développement scientifique en général, il a aussi lancé des études bien plus spécifiques. Pourquoi ?

KS: Nous avons parfois besoin de procéder à des recherches appliquées complémentaires pour combler certaines lacunes. C'est ce que nous appelons la recherche de l'administration fédérale, et nous y investissons des sommes considérables.

À ce sujet, Monsieur Grosjean, quelle est l'importance de l'OFEV par rapport à la recherche ?

MG: Les jeunes chercheurs en particulier apprécient les projets présentant une utilité concrète. Nous sommes donc très ouverts à la recherche qui s'inscrit dans un contexte réel. L'OFEV joue par ailleurs un rôle essentiel en matière d'observation de l'environnement. Le grand public n'en a pas assez conscience. Prenez l'exemple des réseaux de mesures hydrologiques: le fait qu'une institution telle que l'OFEV collecte en permanence des données sur une très longue période, les traite et les rende accessibles représente une contribution inestimable pour les chercheurs...

Vous tressez des lauriers à l'OFEV. Mais avez-vous aussi des critiques ?

MG: Bien sûr, en tant que chercheurs, nous souhaiterions parfois que l'OFEV prenne un peu plus de risques. Mais nous savons aussi à quel point son rôle est délicat. Nous sommes parfaitement conscients des intérêts contradictoires entre lesquels il est pris.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-01

Katrin Schneeberger | Directrice | OFEV
patricia.burri@bafu.admin.ch

Prévention commune

La Suisse s'arme contre les dangers naturels

Forte des enseignements tirés des catastrophes passées, la Suisse a remarquablement amélioré sa gestion des risques naturels. Mais les changements climatiques imposent de nouveaux défis à notre pays. Afin de maintenir les risques à un niveau acceptable, la Confédération mise davantage sur les projets de partenariat avec des assurances. Texte : Nicolas Gattlen

« Dommage rend sage », dit le proverbe. En l'occurrence, il semble que notre disposition à devenir sages soit proportionnelle à l'importance des dommages subis. Ce sont en effet des catastrophes comme l'incendie de Glaris en 1861, les crues et les glissements de terrain de 1910 ou les inondations de 1987 et de 2005 qui ont encouragé le développement de l'assurance et de la prévention contre les dangers naturels en Suisse – jusqu'à donner naissance à ce qu'on appelle aujourd'hui la gestion intégrée des risques. Celle-ci intègre à la fois les ouvrages de protection, les mesures d'aménagement et d'organisation, ainsi que tous les services compétents. « La Suisse a tiré les leçons des catastrophes passées et rehaussé le niveau de sa gestion des risques », résume Paul Steffen, sous-directeur à l'OFEV et notamment responsable à ce titre de la division Prévention des dangers.

« La Suisse a rehaussé le niveau de sa gestion des risques. »

Paul Steffen | OFEV

Des risques sous-estimés

Un des grands défis reste les dangers naturels dont la société civile et les responsables politiques sous-estiment les risques, généralement parce qu'ils n'ont pas vécu de précédents. Les tremblements de

terre en font partie (environ 90 % des bâtiments en Suisse ne sont pas conçus pour résister aux séismes et à peine 10 % sont assurés contre les dommages qui en découlent), de même que le ruissellement de surface. Ce dernier désigne l'eau qui ne peut plus s'infiltrer dans le sol en cas de précipitations fortes ou persistantes. Selon la déclivité, cette eau pénètre dans les bâtiments et les garages, et cause fréquemment des dommages considérables. En Suisse, le ruissellement de surface provoque jusqu'à 50 % des dégâts dus aux crues. Ces dix dernières années, il a engendré des coûts de 50 à 70 millions de francs par an, avec une tendance à la hausse. « Il est donc important de prévenir autant que possible ce danger naturel, ce qui requiert une collaboration entre les pouvoirs publics et les assurances », souligne Paul Steffen.

Un travail commun de prévention

C'est une collaboration de ce type qui a permis de publier en 2018 une carte de l'aléa ruissellement en Suisse. Cette carte est le résultat d'un projet pionnier de partenariat public-privé entre l'OFEV, l'Association suisse d'assurances (ASA) et l'Association des établissements cantonaux d'assurance (AECA). Elle indique les directions caractéristiques de l'écoulement de l'eau et les zones où celle-ci peut s'accumuler. Elle offre ainsi une base aux propriétaires, maîtres d'ouvrage, bureaux d'études et d'architecture, services de l'urbanisme et autres parties



PARTENARIATS

L'OFEV anticipe les problèmes et les résout en partenariat avec un grand nombre d'acteurs, par exemple dans la protection des dangers naturels.

prenantes, qui leur permet d'identifier les dangers à un stade précoce et de prévenir les dommages.

Le ruissellement de surface engendre des coûts de 50 à 70 millions de francs par an.

En concertation avec la Confédération, les assurances s'engagent aussi à sensibiliser la population et les personnes directement concernées. En 2017, l'ASA et l'AECA ont lancé la plate-forme de prévention protection-dangers-naturels.ch, en collaboration avec l'Association suisse des propriétaires fonciers, la Société suisse des ingénieurs et des architectes, l'Union des banques cantonales suisses et l'Association des Communes Suisses. La plate-forme fournit aux maîtres d'ouvrage et aux bureaux d'études des conseils concrets pour protéger les bâtiments à moindres frais et éviter ainsi « beaucoup de souffrance ». Elle fournit aussi un outil actualisé régulièrement, appelé « check-up des dangers naturels » : en quelques clics, il est possible de s'informer des dangers auxquels un lieu est exposé, qu'il s'agisse de laves torrentielles, d'avalanches, de tempêtes ou de ruissellement de surface (qui peuvent concerner deux tiers des bâtiments en Suisse!).

Plusieurs leviers possibles

En matière de protection contre les dangers naturels, il incombe aux maîtres d'ouvrage et aux propriétaires d'assumer leur responsabilité et de se montrer prévoyants. Les assureurs les conseillent, certains soutiennent même la protection des objets par des contributions financières. Pour encourager la prévoyance, ils ont par ailleurs de plus en plus recours à de nouveaux instruments de communication comme le nudging (de l'anglais: coup de pouce). Contrairement aux incitations pécuniaires ou aux campagnes d'information traditionnelles, le nudging fait appel non à la pensée, mais à des processus intuitifs. Ainsi, par exemple, les propriétaires de biens immobiliers se voient présenter un « scénario du pire » en images, ce qui les incite

davantage à agir que de connaître la « probabilité d'occurrence » d'un sinistre. Ou alors, ils sont informés du nombre de bâtiments équipés contre le ruissellement de surface dans leur quartier, sachant qu'il est dans la nature humaine de suivre l'exemple de ses voisins.

La lutte contre les dangers naturels passe aussi par la recherche et l'enseignement. Swiss Re, par exemple, soutient non seulement la collaboration de chercheurs au niveau international, mais aussi des cursus de l'École polytechnique de Zurich, comme celui sur l'atmosphère et le climat. La Mobilière finance une chaire de recherche sur les incidences climatiques à l'Université de Berne, ainsi que le Laboratoire Mobilière de recherche sur les risques naturels. Par son « Initiative de recherche sur le risque de crues – De la compréhension à la gestion », ce laboratoire vient compléter l'étude classique des crues en se penchant sur la question des dommages et de leur prévention. Les chercheurs étudient par exemple l'influence du type de construction sur les dommages potentiels, en tenant compte de paramètres comme la profondeur et la vitesse de l'eau.

Prévenir coûte moins cher

Pourquoi les assurances investissent-elles aussi dans la prévention? Comme l'explique Tamara Soyka, responsable des dangers naturels pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique (région EMEA) chez Swiss Re, « les assurances interviennent lorsque les dommages ne peuvent plus être assumés par les individus. Pour maintenir les primes au niveau le plus bas possible, les assureurs ont intérêt à réduire ou à éviter les dommages au moyen de mesures préventives. »

En Suisse, les tremblements de terre et les crues, en particulier, représentent un potentiel de dommages considérable. « Les crues de 2005 ont généré des coûts d'environ 3 milliards de francs », relève Tamara Soyka. « Or, selon nos modèles, un tel événement, dont la période de retour est d'environ 50 ans, ne constitue pas encore le scénario du pire pour la Suisse. En cas de crues dont la période de retour s'élève à 100 ans, nous estimons les coûts à

Le principe de précaution plus actuel que jamais

« Mieux vaut prévenir que guérir » : outre un dicton, ce principe est au cœur du droit suisse de l'environnement. En effet, planifier et agir de manière préventive s'avère plus économique à long terme que de réparer des dommages ou de réduire des atteintes a posteriori. Le principe de précaution implique que tout effet potentiellement nuisible ou négatif pour l'environnement soit limité au minimum ou supprimé, même s'il n'existe aucune preuve scientifique formelle de sa nocivité. Le principe de précaution s'applique

par exemple dans le cadre des études d'impact sur l'environnement, de l'obligation de limitation préventive des émissions (protection contre les immissions) ou du devoir général de diligence en matière de protection des eaux. Il occupe d'ailleurs une place centrale dans la législation sur les eaux. La compétence d'édicter des prescriptions de « lutte contre l'action dommageable de l'eau » (protection contre les crues) est la plus ancienne disposition fédérale en matière de droit sur les eaux.

4,5 milliards de francs. » Et même là, il ne s'agit pas encore du scénario du pire, selon elle.

Le réchauffement à prendre en compte

Dans l'ensemble, cependant, ce ne sont pas seulement les aléas centennaux qui comptent, mais aussi la somme des événements de petite et de moyenne ampleur. Swiss Re prévoit que les changements climatiques augmenteront les risques de crues en général. « Jusqu'à présent, aucun lien de causalité entre les changements climatiques et l'évolution des dommages n'a pu encore être établi en Suisse », indique Tamara Soyka, soulignant qu'il est extrêmement difficile d'isoler un unique facteur, tel que le climat, dans cette évolution. « Mais, eu égard à la progression du développement urbain, à la croissance ininterrompue de la valeur des biens et aux conséquences des changements climatiques présentées dans les scénarios climatiques CH2018 du National Centre for Climate Services (NCCS), les coûts résultant des dommages pourraient bien augmenter. »

Selon les scénarios, il faut s'attendre à un réchauffement de l'ordre de 0,7 à 1,9 degré (si des mesures significatives de protection du climat sont prises) ou de 2 à 3,3 degrés (en l'absence de telles mesures) d'ici à 2060. Dans les deux scénarios toutefois, la hausse des températures et les modifications du régime pluviométrique devraient accroître la fréquence des fortes précipitations. « La Suisse devrait s'y préparer dès aujourd'hui », prévient

Tamara Soyka. « Elle peut d'ailleurs compter sur l'aide des assureurs et des réassureurs. »

Renforcer la résilience

Le NCCS s'investit également pour que la Suisse ait la résilience requise, c'est-à-dire qu'elle réussisse à s'adapter aux perturbations engendrées par les changements climatiques, qu'il s'agisse de nuisances permanentes ou de chocs momentanés. En tant que réseau fédéral, le NCCS coordonne l'élaboration et la diffusion d'une base de connaissances en vue de l'adaptation aux changements climatiques. Huit instances fédérales (dont l'OFEV et des instituts de recherche) et sept partenaires (dont l'ASA) participent à ce réseau.

« Les changements climatiques placent notre société face à de grands défis », observe le sous-directeur de l'OFEV Paul Steffen. « Les risques liés aux dangers naturels augmentent. Pour les maintenir à un niveau acceptable, il faut conjuguer toutes les forces. L'ensemble des acteurs doivent prendre leurs responsabilités, y compris les entreprises privées, les propriétaires immobiliers et les locataires. »

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-02

Paul Steffen | Sous-directeur | OFEV
beatrice.johner@bafu.admin.ch

Le cycle politique dans la protection des eaux

Une ressource qui mérite toute notre attention

Considérée comme le château d'eau de l'Europe, la Suisse a une responsabilité toute particulière envers ses voisins. Or, si l'histoire de l'épuration des eaux usées helvétiques est celle d'un joli succès, les menaces qui planent sur cette ressource sont nombreuses, micropolluants et changement climatique en tête. **Texte : Patricia Michaud**

« Bain interdit, eau polluée », « Baignade à vos propres risques – Eau polluée, ne pas avaler, se doucher après le bain » : dans les années 1960, il n'était pas rare de lire de tels avertissements au bord des lacs et des cours d'eau helvétiques. Une situation difficile à imaginer de nos jours pour ceux et celles qui s'adonnent innocemment à la baignade dans le Léman ou dans l'Aar ! Pourtant, il y a quelques décennies encore, les eaux suisses étaient fortement polluées par les eaux usées des villes et des exploitations artisanales et industrielles. Souvent, ces eaux étaient rejetées dans la nature sans avoir été épurées au préalable. Avec des conséquences importantes, non seulement pour les baigneurs, mais aussi pour les poissons.

En 1965, seuls 14 % des habitants du pays étaient raccordés à une station d'épuration (STEP) centrale. En 2005, ce taux s'élevait à 97 %, alors que le réseau de canalisations atteignait 130 000 kilomètres (soit trois fois la circonférence de la Terre) et que le pays comptait 800 STEP. L'histoire de l'épuration des eaux usées en Suisse est donc celle d'un joli succès. Et d'une collaboration fructueuse entre tous les acteurs concernés, qu'il s'agisse de la Confédération, des cantons, des communes ou des chercheurs. Il a ainsi été possible d'éliminer des eaux usées une bonne partie des nutriments, tels que les matières carbonées, le phosphore et l'azote, ainsi que les polluants biodégradables. Il aura tout de même fallu quelque 50 milliards de francs au total pour concrétiser ce projet pharao-

nique. La Confédération a financé plus du dixième de la somme, soit 5,3 milliards de francs, dont les 10 derniers millions ont été versés en 2017.

Précurseur à l'échelle internationale

« En développant un parc de STEP particulièrement étendu, la Suisse est parvenue en quelques décennies à améliorer considérablement la qualité de ses eaux, alors même que sa population augmentait », souligne Sylvain Rodriguez, directeur de l'environnement industriel, urbain et rural de l'État de Vaud. « En se dotant des premières STEP dans les années 1960, notre pays a joué les précurseurs à l'échelle internationale, assumant donc pleinement sa responsabilité envers ses voisins. » En effet, étant donné qu'aussi bien le Rhin que le Rhône naissent sur son territoire, la Suisse est indirectement responsable des sources en eau potable de plus de 80 millions de personnes.

Phénomène intéressant, les STEP suisses ont continuellement évolué « et ont même développé de nouvelles fonctions », poursuit Sylvain Rodriguez. « Créées pour protéger l'environnement, elles se sont muées en installations de valorisation des ressources. » Utiliser les boues d'épuration pour produire de l'énergie est par exemple devenu une norme. D'ici quelques années, on devrait par ailleurs être en mesure de valoriser le phosphore, ce qui permettrait à la Suisse de renoncer largement aux importations de cette substance employée comme fertilisant.



CYCLES

L'OFEV agit tout au long du cycle d'élaboration des politiques : il identifie les problèmes, définit des mesures pour les résoudre, surveillent leurs effets et les réajustent en fonction des résultats. C'est par exemple le cas dans la protection des eaux.

En ce qui concerne l'avenir justement, « la Suisse a conservé son caractère précurseur, au niveau de ses objectifs », se réjouit le responsable vaudois. Grâce à l'arsenal légal entré en vigueur en 2016, dans le cadre de la révision de la loi fédérale sur la protection des eaux, le Parlement suisse a créé les bases pour un assainissement plus poussé encore. De nombreuses STEP seront équipées d'une étape de traitement supplémentaire – par exemple ozonation ou charbon actif en poudre –, permettant d'éliminer jusqu'à 80 % des micropolluants, qui mettent sous pression la qualité des eaux. Il est ainsi prévu que d'ici 2035 à 2040, 90 % de la population soit raccordée à des installations qui traitent les micropolluants.

Le réseau de canalisations en Suisse s'élève à 130 000 kilomètres.

Tous à la même table

Sans surprise, l'OFEV joue un rôle central dans l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies helvétiques de protection des eaux. D'une part, parce qu'il garantit des procédures harmonisées à tous les échelons (Confédération, canton et communes) et une collaboration optimisée entre tous les acteurs concernés (milieux politiques, scientifiques, techniques et associatifs); d'autre part, parce qu'il dispose des compétences nécessaires pour intervenir à tous les échelons de la gestion intégrée des eaux.

Chef de la division Eaux de l'OFEV, Stephan Müller rappelle l'importance « de connaître l'état des eaux et son impact sur la faune et la flore ». C'est la section Qualité des eaux qui est chargée de l'évaluation, en se basant en particulier sur les programmes nationaux et cantonaux d'analyses, ainsi que sur les recherches les plus récentes. « En cas de besoin, c'est elle qui tire la sonnette d'alarme. » Parmi les activités de cette section figure égale-

ment la mise en œuvre des mesures de protection des eaux du plan d'action Produits phytosanitaires. La section Protection des eaux, quant à elle, intervient « en cas de problème », poursuit Stephan Müller. Ses collaborateurs sont notamment responsables des tâches liées aux traitements des eaux usées d'origine communale, artisanale et industrielle, ainsi que de l'évacuation des eaux urbaines et des voies de communication. Cette section gère en outre la protection des eaux souterraines et les stratégies face aux micropolluants.

Quant aux deux autres sections de la division Eaux, l'une (section Revitalisation et pêche) se charge de la revitalisation des cours d'eau et des rives lacustres, ainsi que de garantir une pêche durable, tandis que l'autre (section Force hydraulique – assainissements) se préoccupe des répercussions négatives des centrales hydrauliques, notamment sur les débits résiduels, les éclusées et la migration des poissons. « Mais nous ne pouvons faire du bon travail que main dans la main avec les cantons, qui connaissent leurs eaux mieux que personne, ainsi qu'avec tous les autres acteurs concernés », conclut le chef de division. Entré en fonction en 2004, Stephan Müller s'est battu pour améliorer la collaboration entre tous ces protagonistes. Il cite l'exemple de la plateforme « Technique de traitement des micropolluants », issue d'une collaboration entre le VSA (Association suisse des professionnels de la protection des eaux), l'Eawag (Institut Fédéral Suisse des Sciences et Technologies de l'Eau) et l'OFEV.

Pesée des intérêts

Stephan Müller estime que cette collaboration est d'autant plus pertinente que la Suisse est loin d'être au bout de ses peines en matière de défis liés à la protection des eaux. Il mentionne notamment les corrections importantes de cours d'eau, ainsi que le redressement de rivières et de ruisseaux, qui ont entraîné la disparition de milieux précieux. Sans oublier l'utilisation de l'énergie hydraulique, qui engendre des déficits écologiques. La loi révisée sur la protection des eaux a justement pour but de

parvenir à un compromis entre utilisation et protection. Le texte, qui mise sur la revitalisation des rivières et des ruisseaux, sur un espace accru réservé aux cours d'eau et sur une réduction des conséquences négatives dues à l'utilisation de l'énergie hydraulique, ne déploiera néanmoins pas ses effets à court terme, avertit le responsable.

« En raison notamment du changement climatique, il est devenu nécessaire, même pour un château d'eau comme la Suisse, d'établir des priorités en matière d'utilisation de l'eau », commente à ce propos Sylvain Rodriguez. « Cette thématique de la gouvernance de l'eau est assez nouvelle dans notre pays ! » Le spécialiste vaudois cite l'exemple des lacs, qui jouent à la fois le rôle de lieux de détente et de rafraîchissement pour la population en cas de canicule, de sources d'eau potable, d'énergie et de denrées alimentaires, ainsi que de réserves significatives en matière d'irrigation. « À l'avenir, l'usage de l'eau devra de plus en plus faire l'objet d'une pesée des intérêts, d'où l'importance d'une gestion intégrée des eaux à tous les niveaux. »

Le miroir de la société

Parmi les menaces les plus médiatisées pesant sur la qualité des eaux figurent les micropolluants. Ces substances peuvent, même en concentrations infimes, avoir des effets néfastes sur les organismes aquatiques ou polluer les ressources en eau potable. Elles parviennent dans les eaux soit par le biais des eaux usées urbaines, soit à partir de sources diffuses, telles que l'agriculture. « Même si la qualité des eaux s'est améliorée en Suisse, nos rivières et nos lacs restent le miroir de notre société », commente Sylvain Rodriguez. « Les analyses des eaux révèlent un cocktail impressionnant de substances, qui vont des médicaments, comme des antidiabétiques et des anti-inflammatoires, aux produits phytosanitaires. Or, on est encore loin d'avoir une idée précise de l'impact de ce cocktail sur l'écosystème et la santé humaine ! »

Si la modernisation des STEP découlant de la révision de la loi fédérale sur la protection des eaux constitue un outil efficace pour gérer les micropol-

luants présents dans les eaux usées (tels que médicaments ou produits chimiques), « il reste encore beaucoup à faire au niveau des pesticides diffusés par ruissellement », rappelle pour sa part Stephan Müller. Car une fois que ces substances – par exemple certains produits phytosanitaires utilisés dans l'agriculture – se retrouvent dans l'eau, il est difficile de les éliminer.

Un état aussi naturel que possible

Limiter les quantités de micropolluants rejetées en amont constitue donc la seule solution. Tristement célèbre, le chlorothalonil, un fongicide utilisé à partir des années 1970, est désormais interdit. Mais il reste encore de nombreux combats. Et la protection de l'eau s'est même érigée en thème de société.

« On n'aura malheureusement jamais fait le tour de la question de la protection des eaux », constate le chef de la division Eaux de l'OFEV, en faisant notamment référence aux menaces liées aux espèces végétales et animales envahissantes (par exemple la moule quagga) ou au changement climatique. La vision de Stephan Müller, celle qui guide son action ? « Que nos eaux retrouvent un état qui soit le plus naturel possible. »

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-03

Stephan Müller | Chef de la division Eaux | OFEV
stephan.mueller@bafu.admin.ch

Sylvain Rodriguez | Directeur de l'environnement industriel, urbain et rural | Canton de Vaud
Sylvain.rodriguez@vd.ch

Efforts internationaux

Il n'y a pas de neutralité helvétique sur les questions d'environnement

Depuis des années, la Suisse joue un rôle majeur dans les négociations internationales sur l'environnement. À travers l'exemple de la biodiversité, Franz Perrez, ambassadeur de l'environnement, et Reinhard Schnidrig, chef de la section Faune sauvage et conservation des espèces, expliquent les façons de procéder, les résultats qui peuvent être obtenus et les raisons pour lesquelles un sursaut de la société reste nécessaire. **Texte : Peter Bader**

Connaissez-vous Luc Hoffmann? Ce zoologiste, entrepreneur pharmaceutique et mécène décédé en 2016, est une figure emblématique du rôle pionnier joué par la Suisse au niveau international dans la lutte pour la préservation de la biodiversité et des écosystèmes. L'héritier de la dynastie bâloise Hoffmann-La Roche a été membre fondateur du WWF et son vice-président de 1961 à 1968. Entre 1960 et 1969, il a également été vice-président de l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN), qui établit entre autres la Liste rouge des espèces menacées. Le WWF et l'IUCN ont leur siège à Gland (VD), à l'instar de la Convention de Ramsar qui protège les zones humides d'importance internationale, en particulier comme habitats des oiseaux d'eau et des échassiers.

La Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe a été signée à Berne en 1979 dans le cadre du Conseil de l'Europe. Il s'agissait du premier accord qui réglementait la protection de la biodiversité au niveau européen. «Au début, la Suisse jouait un rôle moteur dans la protection de la biodiversité, tant au niveau étatique que privé», déclare Reinhard Schnidrig, qui dirige la section Faune sauvage et conservation des espèces à l'OFEV. Concernant la protection des oiseaux, il est apparu très tôt que seule une collaboration internationale permettrait de lutter efficacement contre la perte de biodiversité. «Si nous protégeons les oiseaux sur notre territoire, mais qu'ils ne bénéficient pas de cette protection jusqu'à leurs sites d'hivernage, notre engagement national ne sert pas à grand-chose.»

Ce constat a finalement débouché sur l'adoption de la Convention sur la diversité biologique (CDB) lors de la Conférence des Nations unies à Rio de Janeiro en 1992. Cette convention constituait le premier accord international qui traitait de la préservation globale et permanente de la biodiversité à l'échelle mondiale, au travers de la protection des espèces, des écosystèmes et des ressources génétiques. Les pays signataires étaient notamment invités à élaborer des stratégies nationales visant à préserver la diversité biologique.

Nouvel élan à Nagoya

Mais ce n'est qu'en 2012 que le Conseil fédéral a adopté la Stratégie Biodiversité Suisse. Pourquoi si tard? Comme l'explique Reinhard Schnidrig, dans les années 1980 et 1990, la Suisse avait adopté une approche différente en matière de protection de la biodiversité, par le biais de la protection des marais ou des révisions approfondies des diverses lois sur la chasse et la protection de la faune sauvage, sur la protection des eaux et sur les forêts. À cela s'ajoute qu'en politique les processus décisionnels prennent beaucoup de temps en Suisse. «Mais une fois la décision prise, toutes les parties prenantes s'engagent d'autant plus résolument dans la mise en œuvre.»

En 2010, la 10^e Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique à Nagoya (Japon) a donné un nouvel élan aux efforts internationaux. L'adoption d'un plan stratégique sur dix ans, comprenant les 20 objectifs dits d'Aichi, a constitué une «étape majeure», selon Franz Perrez, qui y



INTER- NATIONAL



L'OFEV s'engage au-delà de ses frontières pour la protection des ressources naturelles, par exemple dans la défense de la biodiversité.

participait pour la première fois comme ambassadeur suisse de l'environnement. Depuis, le chef de la division Affaires internationales de l'OFEV représente notre pays dans toutes les négociations environnementales importantes. Avant les conférences, il met au point avec son équipe les positions de la Suisse et la stratégie de négociation. Ce travail nécessite un échange permanent avec les experts de l'OFEV, les offices fédéraux concernés et le Conseil fédéral, qui a le dernier mot. «Des échanges soutenus avec d'autres pays s'avèrent également indispensables pour préparer des solutions», ajoute-t-il.

Lors des conférences, toutes les décisions sont prises en assemblée plénière, mais les discussions sur les détails techniques ou financiers ont lieu en groupes séparés. La réussite des négociations repose essentiellement sur la compréhension approfondie du sujet. Franz Perrez précise: «Il faut avant tout connaître précisément les positions et les intérêts réels des autres pays. Quelles concessions peuvent-ils faire? Qu'est-ce qui leur est impossible? De quoi ont-ils absolument besoin?» Les relations personnelles sont importantes, mais n'ont pas nécessairement besoin d'être harmonieuses. Il s'agit plutôt de se prendre au sérieux et de se faire confiance.

Réputée «neutre», la Suisse peut-elle jouer un rôle particulier dans les négociations? «Notre pays n'est pas un interlocuteur neutre sur le plan environnemental», répond Franz Perrez. «Nous ne pouvons pas résoudre seuls les problèmes mondiaux en matière de climat ou de biodiversité. L'adoption de règles internationales solides relève de notre propre intérêt.»

La biodiversité en péril

Dans le domaine de la biodiversité justement, l'engagement national et international de la Suisse continue d'être sollicité. Le Conseil mondial de la biodiversité (IPBES), qui a procédé pour la première fois à une étude scientifique de l'état mondial de la biodiversité et des services écosystémiques, a tiré la sonnette d'alarme en 2019. Dans son rapport, il

souligne l'accélération persistante de l'extinction des espèces au niveau planétaire et la non-atteinte de presque tous les objectifs d'Aichi. Au total, près de 1 million d'espèces sur environ 8 millions sont menacées d'extinction. Cette situation dramatique a aussi d'énormes conséquences pour l'existence humaine car de nombreux services rendus par la nature, comme la pollinisation ou l'assainissement de l'air, sont en péril.

En Suisse, la situation n'est pas non plus au beau fixe: la moitié des différents types d'habitats et un tiers des espèces sont menacés. Début 2021, la Commission de gestion du Conseil des États a, en sa qualité d'organe de surveillance parlementaire, demandé au Conseil fédéral de redoubler d'efforts pour protéger la biodiversité.

Les négociations sont actuellement au point mort car la 15^e Conférence des Parties à la CDB n'a pas pu avoir lieu à l'été 2020, en raison de la pandémie du COVID-19. La communauté internationale devrait se réunir à l'automne 2021 à Kunming (Chine) afin d'adopter un nouveau plan stratégique et d'autres objectifs pour la période allant jusqu'à 2030. Les préparatifs battent leur plein. Comme pour l'Accord de Paris sur le climat, la Suisse préconise des «objectifs clairs et mesurables, et la publication de rapports transparents par les pays afin qu'ils soient tenus de rendre compte de leurs efforts», note Franz Perrez. De son côté, Reinhard Schnidrig souhaite «un sursaut de la société, qui doit prendre conscience que la conservation des espèces et la préservation des écosystèmes naturels sont tout aussi vitales pour nous que le climat.»

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-04

*Franz Perrez | Chef de la division Affaires internationales
et ambassadeur de l'environnement | OFEV
franz.perrez@bafu.admin.ch*

*Reinhard Schnidrig | Chef de la section Faune sauvage
et conservation des espèces | OFEV
reinhard.schnidrig@bafu.admin.ch*



ÉQUILIBRE



L'OFEV œuvre en faveur d'un rapport équilibré entre protection et utilisation des ressources naturelles, par exemple dans l'écosystème forêt.

Équilibre entre protection et utilisation

Pour une forêt multifonctionnelle

La forêt suisse est très convoitée. L'OFEV veille à ce qu'elle puisse continuer de remplir ses fonctions à l'avenir : protéger les personnes et les biens contre les dangers naturels, approvisionner le pays avec la matière première bois et constituer un espace de détente ainsi qu'un milieu naturel préservé. **Texte : Mike Sommer**

Pendant la pandémie de 2020, beaucoup de gens ont redécouvert le plaisir de s'évader en forêt. Là, pas de problème pour respecter les distances. Qu'il s'agisse d'une promenade solitaire ou d'une grillade entre amis : en forêt, il y a de la place, on ne se sent pas observé, on apprécie le calme et l'air pur. Joggeurs et vététistes, cavalières et propriétaires de chiens le savent depuis longtemps. Ce havre de paix est ainsi devenu un espace de détente de plus en plus prisé et fréquenté au cours des dernières décennies et années. Or on oublie souvent que la forêt représente bien davantage qu'un cadre pour les activités récréatives et sportives. Elle constitue surtout un habitat naturel pour les plantes et les animaux, et un écosystème très sensible aux perturbations. Elle n'est pas non plus un simple bien commun où l'on peut faire ce que l'on veut. Certes, en principe, chacun peut s'y rendre et ramasser des baies, des champignons et même du bois de feu. Mais la forêt, qui couvre 31 % de la surface de la Suisse, a toujours un propriétaire. Ainsi, 29 % des forêts appartiennent à environ 246 000 particuliers, et 71 % sont la propriété d'institutions publiques : Confédération, cantons, communes, bourgeoisies, ou encore paroisses et couvents. Pour soigner et entretenir leurs forêts, ces propriétaires dépendent en grande partie des recettes de l'exploitation du bois.

Une approche globale et souple

La forêt suisse doit assurer de nombreuses prestations : à la fois surface productive, espace de détente, habitat pour les plantes et les animaux, elle fournit des ressources, produit de l'oxygène, stocke

et filtre l'eau, et protège également, dans de nombreuses régions, contre les dangers naturels tels qu'avalanches, chutes de pierres ou inondations. La mission de l'OFEV est qu'elle puisse continuer à le faire dans le futur. Mais quelle est la position de l'autorité forestière dans cette confrontation entre fonctions protectrice, sociale et économique d'une part, intérêts écologiques de l'autre ? Michael Reinhard, chef de la division Forêts à l'OFEV, la résume ainsi : « Nous sommes les représentants de la forêt multifonctionnelle. Une approche unilatérale n'est pas adaptée à la forêt. » Une approche statique non plus. Si le climat change ou que des organismes allochtones, c'est-à-dire étrangers au milieu, s'introduisent dans l'écosystème en raison de la mondialisation, la gestion des forêts doit être ajustée. De même, l'évolution du contexte économique de la filière bois ou le développement des activités récréatives imposent d'agir. Mais qui dicte alors ce qu'il faut faire ?

« La loi fédérale sur les forêts nous sert de guide », explique Michael Reinhard. Elle intègre le principe de gestion durable et fixe les objectifs relatifs aux différentes fonctions protectrice, sociale et économique. La Confédération, de concert avec les cantons et les propriétaires forestiers, veille à ce qu'ils soient atteints. Il arrive que des intérêts divergents entrent en conflit. Ainsi, les coupes de bois sont une atteinte au milieu forestier. « Mais, exécutées avec mesure, elles s'avèrent bénéfiques à l'écosystème en favorisant le rajeunissement de la forêt et en créant des habitats pour certaines espèces », poursuit Michael Reinhard. La gestion forestière passe donc par une sylviculture respectueuse de la

Le long chemin vers la loi actuelle

En 1713, Hans Carl von Carlowitz, dans son ouvrage *Sylvicultura oeconomica*, inventait un concept abondamment utilisé de nos jours. Ce fonctionnaire saxon plaidait en effet pour une sylviculture qui permette une « utilisation permanente et durable ». Aujourd'hui encore, l'exemple de la forêt illustre bien ce que signifie le principe de durabilité : une utilisation est durable lorsqu'on ne prélève pas plus de bois qu'il n'en repousse.

Au XIX^e siècle, les conséquences de la surexploitation sont devenues manifestes en Suisse. En raison de la forte hausse de la demande en bois de feu et de construction depuis la fin du Moyen Âge, beaucoup de forêts de montagne ne remplissaient plus leur fonction de protection contre les inondations, les glissements de terrain et les avalanches. La Confédération a donc repris la haute surveillance de la police des endiguements et des forêts. La loi fédérale sur la

police des forêts de haute montagne (LFor) de 1876 a imposé aux cantons de créer un service forestier. Elle a entériné le principe selon lequel chaque génération pouvait utiliser les « intérêts » de la forêt (le bois croissant), mais ne devait pas toucher au « capital » (le volume sur pied).

Dans la continuité de la LFor, la loi fédérale sur les forêts de 1991 (LFo) a repris l'idée de la durabilité et l'a développée. Vingt ans auparavant, le peuple suisse avait accepté par 93 % des voix l'article constitutionnel sur la protection de l'environnement. Cette dernière était ainsi devenue une mission fédérale, ce qui s'est aussi traduit dans la LFo de 1991. Comme la loi datant de 1876, son but est de conserver la surface forestière et de garantir que les forêts « puissent remplir leurs fonctions protectrice, sociale et économique ». Mais elle vise en outre à « protéger les forêts en tant que milieu naturel. »

naturalité. Les coupes rases sont interdites par la loi. Outre la législation, l'OFEV s'appuie sur les connaissances scientifiques pour définir sa politique forestière. Dans le cadre de l'Inventaire forestier national (IFN), la Confédération ausculte périodiquement l'état de l'écosystème et met à disposition d'importantes bases de données. Celles-ci permettent de suivre les évolutions et d'adapter les stratégies.

Des partenariats cantons-Confédération

Pour mettre en œuvre les exigences légales en matière de planification, de gestion et de biodiversité forestières, l'OFEV s'appuie principalement sur les conventions-programmes conclues avec les cantons (CP Forêt) et basées sur le principe « argent contre prestations ». La CP Forêt actuelle met 113 millions de francs par an à la disposition des

cantons : 72 millions sont destinés à l'entretien des forêts protectrices, 21 millions aux mesures de gestion forestière et 20 millions à la promotion de la biodiversité. Marco Vanoni, responsable des forêts protectrices et de l'écologie forestière à l'office des forêts et des dangers naturels du canton des Grisons, explique la procédure : « Notre principal instrument est un plan directeur cantonal des forêts, le WEP2018+. À partir de ce plan et des stratégies qui en découlent, nous définissons nos objectifs pour remplir les directives stratégiques de la Confédération. » Le canton communique à l'OFEV les mesures concrètes qu'il souhaite appliquer. Celles subventionnées par la Confédération seront ensuite indiquées dans la CP Forêt.

Pour l'entretien des forêts protectrices et la prévention ou la réparation des dégâts, le Canton des Grisons prévoit 24 millions de francs par an dans

le cadre de la CP actuelle: 40 % sont financés par la Confédération, 40 % par le canton et 20 % par les propriétaires forestiers. Les contributions fédérales varient cependant d'un canton à l'autre. Selon Marco Vanoni, le choix des mesures ne fait guère l'objet de discussions: «Les conflits d'objectifs entre protection contre les dangers naturels, exploitation du bois, activités de loisirs et écologie ont déjà été résolus dans le WEP2018+, et les solutions adoptées sont contraignantes pour les autorités.» Mais, même si la CP Forêt impose certaines mesures, le canton conserve une marge de manœuvre: «Il peut nous arriver de fixer nos propres priorités, mais nous devons les justifier auprès de l'OFEV.»

Des contrôles sont effectués afin de s'assurer que l'argent versé par la Confédération est utilisé à bon escient. Marco Vanoni doit veiller à ce que les entreprises forestières du canton appliquent correctement les mesures convenues et en rendre compte à l'OFEV. Des indicateurs de prestation et de qualité permettent d'évaluer si les objectifs sont atteints. Par exemple, l'effet des mesures sur la forêt protectrice est suivi depuis des décennies sur le terrain, sur des «placettes témoins». L'OFEV effectue des contrôles aléatoires sur place. La mise en œuvre de la politique forestière selon le principe de subsidiarité a fait ses preuves. «La Confédération, le canton et les propriétaires forestiers ont des tâches bien définies, ils sont en contact permanent et disposent d'une sécurité en matière de planification», relève Marco Vanoni. «C'est pourquoi les propriétaires forestiers se montrent compréhensifs vis-à-vis de nos directives, par exemple dans le domaine de l'écologie.»

La filière bois sous pression

Compte tenu des exigences toujours plus nombreuses auxquelles elle est soumise, la forêt devra aussi faire face à des conflits à l'avenir. Pour certains acteurs, il s'agit parfois de questions existentielles. La filière bois, en particulier, se trouve dans une situation difficile. Les salaires sont élevés, la production de bois à l'échelle industrielle n'est pas

possible. Résultat, le bois indigène est cher et difficile à écouler. Toute la chaîne de valeur en souffre, du propriétaire de forêt au client final, en passant par l'entreprise forestière, les scieries et la construction. Cependant, Sandra Burlet, directrice de Lignum, organisation faîtière de l'économie suisse de la forêt et du bois, observe aussi des tendances positives: «Au niveau politique, la volonté de soutenir l'exploitation de nos forêts s'accroît.»

La Confédération est tenue par la loi sur les forêts d'encourager la production et la valorisation durables du bois. Dans le cadre de la politique de la ressource bois, elle fournit des contributions en faveur de projets innovants visant à élargir les méthodes de valorisation et les domaines d'utilisation du bois indigène. «La Confédération a également créé des conditions plus favorables en adaptant les normes contre les incendies et les dispositions relatives aux marchés publics», relève Michael Reinhard. À cela s'ajoutent des aides en faveur de la sensibilisation, comme la campagne Woodvetia en 2019. «La perception du bois suisse évolue positivement et la construction en bois est à la mode», constate Sandra Burlet. Michael Reinhard, quant à lui, souhaiterait une utilisation accrue du bois issu des forêts du pays: «Le potentiel est loin d'être épuisé et une meilleure utilisation de notre bois indigène serait également bénéfique à l'environnement.»

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-05

Michael Reinhard | Chef de la division Forêts | OFEV
michael.reinhard@bafu.admin.ch



APPROCHES

L'OFEV recourt à de nombreux instruments pour préserver l'environnement, par exemple au niveau de la protection des sols.

Instruments de protection de l'environnement

La protection des sols gagne du terrain

Le sol est généralement caché sous des cultures, des prairies, des forêts ou des zones urbaines. Sa dégradation passe donc souvent inaperçue. Il offre ainsi une excellente illustration des menaces insidieuses, et donc d'autant plus dangereuses, qui pèsent sur l'environnement. **Texte: Lucienne Rey**

Lorsqu'une coureuse de fond ou un joueur de tennis embrassent le sol après une victoire, ou que le pape fait de même en arrivant dans un nouveau pays, la symbolique du geste saute aux yeux. À vrai dire, les experts se divisent sur son origine. Pourtant, au vu des nombreuses prestations fournies par le sol, le respect et l'humilité à son égard se justifient pleinement.

Des services innombrables...

Le sol dispense les nutriments permettant aux plantes de prospérer et à l'agriculture de produire des aliments. En tant que terrain de construction, il sert de fondement aux bâtiments et aux infrastructures. «Et il ne faut pas oublier que le sol est lui-même vivant», souligne Franziska Schwarz, sous-directrice à l'OFEV. «Il héberge de très nombreux organismes qui contribuent aux prestations qu'il délivre. Le sol filtre également l'eau. S'il est pollué ou atteint dans sa structure, il ne peut plus nous garantir des eaux souterraines propres.» Sans oublier que le sol joue un rôle majeur d'amortisseur climatique. Il représente le deuxième puits de gaz à effet de serre après les océans. «Plus les sols restent intacts, mieux c'est pour le climat», constate Franziska Schwarz.

... mais menacés

Contrairement à l'eau et à l'air, le sol a fait l'objet d'une attention relativement récente de la part de la protection de l'environnement. Il aura fallu attendre 1983 pour qu'il soit expressément mentionné dans la loi sur la protection de l'environnement (LPE). Une prise de conscience tardive que la

sous-directrice de l'OFEV met sur le compte de la perception de l'être humain: «L'eau présente une dimension esthétique, ce qui n'est pas le cas, à première vue, pour le sol.» À cela s'ajoute le fait que si l'air ou l'eau sont pollués, cela se voit ou se sent immédiatement. «Les atteintes portées aux sols, en revanche, sont en général insidieuses et passent alors inaperçues.»

Le caractère statique du sol accroît sa vulnérabilité. Contrairement à l'air ou à l'eau, il ne se déplace pas, ce qui entraîne l'accumulation des polluants. «Des poussières de caoutchouc issues des pneus aux polluants atmosphériques en passant par les produits phytosanitaires utilisés dans l'agriculture et les jardins, tout cela finit majoritairement dans les sols et y reste piégé», explique Franziska Schwarz. L'érosion est tout aussi dangereuse: sur l'ensemble des terres agricoles suisses, elle prélève en moyenne 0,21 millimètre (ou 2,1 tonnes) par hectare de sol chaque année. Il se perd ainsi deux fois plus de couche arable qu'il ne s'en crée, sachant qu'il faut un siècle pour donner naissance à un centimètre de sol.

Juguler l'urbanisation

La principale menace pour les sols réside toutefois dans l'urbanisation. «Les sols imperméabilisés sont définitivement détruits», insiste Franziska Schwarz. De 1985 à 2009, les terres cultivables ont enregistré un recul équivalent à la superficie du canton du Jura, les deux tiers de ces pertes étant dues à l'extension des zones bâties.

L'étalement urbain a néanmoins pu être freiné. «La situation de départ s'est améliorée grâce à la

première étape de la révision de la loi sur l'aménagement du territoire entrée en vigueur en 2014 (LAT 1)», confirme Stephan Scheidegger, directeur suppléant de l'Office fédéral du développement territorial (ARE). «L'objectif consiste désormais expressément à favoriser l'urbanisation vers l'intérieur afin de juguler l'effilochage du tissu urbain.» Selon lui, la population est aujourd'hui plus sensible à une gestion attentive des sols, comme l'a montré le large soutien apporté à la LAT 1 lors de la votation populaire de 2013 ainsi qu'aux diverses initiatives cantonales sur les terres cultivables.

Reste que de nombreux obstacles subsistent. En cette période de pandémie, où les règles de distanciation sont de mise, la densification a mauvaise presse. «Nous devons soigner l'aménagement des espaces ouverts afin que densification ne rime pas avec bétonisation», concède Stephan Scheidegger. La jurisprudence confirme d'ailleurs que l'ère des lotissements de maisons individuelles entourées de vastes terrains est définitivement révolue: en novembre 2018, le Tribunal fédéral a interdit à une commune du Jura, malgré des mesures de compensation, de classer des terrains agricoles en zone à bâtir pour y construire un quartier de villas individuelles. Il a notamment justifié sa décision par le fait que le sol ne serait pas utilisé de manière optimale, car l'indice d'utilisation, dans le cas des maisons individuelles, se révèle trop faible et que «cela ne garantit nullement la densification vers l'intérieur du milieu bâti voulue par le législateur».

Vers une utilisation plus parcimonieuse

La construction hors de la zone à bâtir constitue d'ailleurs actuellement un sujet de préoccupation de la part des politiques et de l'administration. Aujourd'hui, 37% des surfaces urbanisées, soit 119 000 hectares (ha), sont situées hors de la zone à bâtir. Il s'agit pour une grande part (quelque 64 000 ha) de routes de campagne reliant des agglomérations. L'utilisation du sol par les infrastructures de transport a cependant moins progressé

ces dernières années que celle des bâtiments agricoles, qui s'élève désormais à 38 000 ha.

La deuxième étape de la révision de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT 2) prévoit une séparation stricte des terrains constructibles et agricoles. «Le marché onéreux des terrains à bâtir et celui, bien plus abordable, des terres agricoles doivent rester séparés si l'on veut que l'agriculture demeure compétitive», relève Stephan Scheidegger. «Plus les activités non conformes à l'affectation de la zone se multiplient sur les terres agricoles, plus leurs prix se rapprochent de ceux des terrains constructibles.»

*«Nous devons soigner
l'aménagement des espaces
ouverts afin que densification
ne rime pas avec bétonisation.»*

Stephan Scheidegger | ARE

Les meilleures terres agricoles, c'est-à-dire celles d'une grande partie du Plateau, sont protégées en tant que surfaces d'assolement. Chaque canton doit en conserver un certain contingent, ce qui, d'après le Plan sectoriel des surfaces d'assolement, représente un total d'au moins 338 360 ha, soit plus de huit fois la superficie du lac de Constance. «Ce contingent obligatoire implique une certaine rigidité, et nous nous sommes demandé si des échanges seraient envisageables», poursuit Stephan Scheidegger. Mais cette idée n'est pas parvenue à s'imposer. En revanche, le responsable de l'ARE se dit convaincu qu'une approche régionale qui dépasse les frontières communales, voire cantonales, serait la bienvenue en ce qui concerne les zones à bâtir: «Toutes les communes ne devraient pas forcément proposer l'ensemble de leurs zones

Une stratégie commune

La stratégie sur les sols adoptée le 8 mai 2020 par le Conseil fédéral a été élaborée conjointement par les Offices fédéraux de l'environnement (OFEV), du développement territorial (ARE) et de l'agriculture (OFAG), en coordination avec les cantons et d'autres offices fédéraux intéressés. C'est l'OFEV qui a chapeauté l'ensemble. Cette base stratégique vise à préserver les fonctions des sols sur le long terme. La révision du Plan sectoriel des surfaces d'assolement, le Centre de compétences sur les sols (CCSols) et l'établissement d'une cartographie des sols à l'échelle de la Suisse en sont les premières traductions. Créé à l'été 2019, le CCSols a pour mission d'assurer l'uniformisation des méthodes de relevé des propriétés pédologiques. En sa qualité d'organe spécialisé au service de la Confédération et des cantons, il travaille pour le compte de l'ARE, de l'OFAG et de l'OFEV. Les cantons sont également impliqués par le biais de leur service pédologique.

Si l'OFEV supervise le CCSols et la cartographie des sols, les décisions sont prises conjointement, précise Stephan

Scheidegger, directeur suppléant de l'ARE. Prévue pour durer une vingtaine d'années, la cartographie de l'ensemble des sols suisses est l'affaire d'une génération et constituera un réel outil de prévoyance. D'après les estimations actuelles, son coût pourrait s'élever à 460 millions de francs, une somme qui, au vu de la crise du COVID-19 et de l'endettement de l'État, pourrait faire tousser quelques membres du Parlement. Or, selon les calculs du Programme national de recherche «Utilisation durable de la ressource sol» (PNR 68), chaque franc investi dans la collecte d'informations relatives aux sols rapporte en moyenne six fois plus.

La cartographie des sols doit ainsi fournir des cartes de référence destinées aux organes d'exécution et aux professionnels concernant par exemple les capacités de rétention en eau, l'équilibre nutritif ou la nécessité de protéger le sol dans certaines zones (voir aussi article **page 62**).

d'affectation. Adopter une approche régionale permettrait un regroupement des zones et, par conséquent, une utilisation plus parcimonieuse des sols.»

Des instruments plus précis

La Stratégie Sol Suisse (voir encadré ci-dessus) prévoit un objectif de zéro consommation nette de sol à partir de 2050. Pour que les constructions restent possibles, les pertes de fonctions des sols, dues par exemple à l'imperméabilisation d'une surface, devront être compensées par des réhabilitations ailleurs.

Il manque toutefois une base importante pour que toutes les parties prenantes puissent accepter des échanges de surfaces et d'éventuelles mesures de compensation, à savoir des données fiables et comparables sur la qualité et l'état des sols. La Stratégie Sol Suisse constate en effet que seules un tiers des surfaces utilisées par l'agriculture font l'objet de cartes pédologiques détaillées. Les données s'avèrent par conséquent insuffisantes pour prendre des décisions adaptées en matière de planification et d'affectation. «Une cartographie harmonisée est indispensable, notamment pour pouvoir assurer une planification plus innovante», confirme Stephan Scheidegger. Il précise que tant que ces cartes feront défaut, ce sera l'approche

conservatrice, fondée sur des contingents clairement définis comme dans le cas des surfaces d'assolement, qui restera la plus efficace.

Tous responsables

Par principe, la protection de l'environnement, et en particulier l'utilisation prudente des sols, requiert le concours de tous. Par exemple, une gestion adaptée au site implique qu'il ne faudrait circuler sur les sols que lorsqu'ils sont secs car ils se tassent sous la pression. Or ceci n'est possible que si les acheteurs des produits prévoient des délais de livraison plus larges, de façon à pouvoir transporter les récoltes au meilleur moment. Tous ceux qui possèdent du terrain ou du sol ont une responsabilité: «Il faut davantage respecter les sols en général. Après tout, il est inutile de goudronner toutes les places de parking alors qu'il existe des revêtements plus perméables», rappelle Franziska Schwarz.

En somme, il n'est pas forcément nécessaire d'embrasser le sol, mais il ne s'agit pas non plus de le piétiner.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-06

Franziska Schwarz | Sous-directrice | OFEV
daniela.bodmer@bafu.admin.ch



Notion incluse

L'OFEV implique un grand nombre d'interlocuteurs dans ses projets, par exemple dans le développement du paysage.

Participation

Modeler le paysage ensemble

Les paysages suisses sont sous pression : les surfaces bâties augmentent, les routes et les voies ferrées fragmentent de plus en plus les milieux naturels. Pour inverser cette tendance et garantir un développement de qualité, le Conseil fédéral a demandé à l'OFEV de poser des garde-fous politiques. Mais nombreux sont ceux qui ont leur mot à dire. **Texte : Lucienne Rey et Peter Bader**

Une «horreur», une «plaie pour les piétons», une «verruge» et même la «honte de ville»: la place Escher-Wyss, à Zurich, a été vouée aux pires gémonies. Ce carrefour est enjambé par le Hardbrücke, un pont autoroutier en béton construit en 1973, symbole d'une politique des transports entièrement axée sur la voiture. Pourtant, en dépit de son aspect lugubre, que plusieurs projets de revalorisation ont échoué à gommer, le lieu suscite des commentaires positifs dans certains cercles: «J'adore ce genre de photos. Elles montrent le vrai visage de l'Europe, celui qui se cache derrière les édifices historiques», peut-on par exemple lire sur la plateforme Flickr. «J'aime son caractère urbain brut de décoffrage», commente un autre internaute.

Des représentations qui évoluent

Depuis toujours, les images façonnent nos représentations visuelles. C'est la peinture baroque qui a introduit le mot «paysage» dans le vocabulaire de la bourgeoisie instruite. Le dictionnaire Littré le définit notamment comme un «genre de peinture qui a pour objet la représentation des sites champêtres». Des générations de jardiniers anglais se sont d'ailleurs inspirées des paysages de Claude Lorrain (1600-1682), baignés d'une lumière subtile, pour aménager leurs parcs. À l'époque, les «miroirs de Claude» se vendaient également comme des petits pains: leur convexité permettait de contempler le paysage «réel» en reproduisant les teintes et le cadrage d'un tableau.

Le mot «paysage» aura donc longtemps été synonyme de sites enchanteurs et pittoresques. C'est

d'ailleurs ce qui a poussé les Suisses à s'engager très tôt dans la protection de la nature et du paysage (voir article page 44). Le terme faisait même partie de l'ancien nom de l'OFEV: Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP).

Cette approche foncièrement esthétique a été abandonnée en 2013 lorsque la Suisse a ratifié la Convention européenne du paysage, qui définit ce dernier comme «une partie de territoire, telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations». Les villes, les agglomérations, les zones industrielles, et même un carrefour comme la place Escher-Wyss, constituent donc aussi des paysages. Daniel Arn parle à ce propos de paysage du quotidien ou de paysage utile: «Nous y habitons, nous y travaillons, nous nous y déplaçons et nous y passons notre temps libre.»

Harmoniser la diversité

Les prestations du paysage se révèlent donc multiples. Au-delà du plaisir esthétique et du sentiment de communion qu'il nous offre, il représente un lieu d'activité économique ainsi qu'un habitat pour les animaux et les plantes. Or cette diversité est source de conflits, car les différentes prestations paysagères et les exigences qui en découlent ne sont pas toujours compatibles.

Les pouvoirs publics doivent tenir compte de ces diverses utilisations, tout en protégeant les paysages qui s'avèrent particulièrement précieux pour la biodiversité ou qui suscitent l'attrait pour leur

Des échanges fructueux à tous points de vue

Comment « rapprocher » le château du village ? En aménageant un nouveau parc sur le coteau, agrémenté de sentiers, d'un escalier, d'un toboggan et d'un cours d'eau ? Comment améliorer la circulation au cœur du village et favoriser également la mobilité douce ? Ce sont quelques-unes des questions posées à 70 habitants de Riggisberg (BE), réunis un samedi de l'été 2019. Les discussions ont généré une « profusion d'idées, de réflexions et de suggestions » dans une ambiance « animée et intéressée », peut-on lire sur le site de la localité. Cette commune de la région du Gantrisch, qui a fusionné avec sa voisine Rümligen début 2021, avait organisé une table ronde pour recueillir l'avis de la population sur le développement de son centre. Le débat était mené par des représentants d'EspaceSuisse, l'Association pour l'aménagement du territoire, qui propose aux communes d'organiser ce genre de rencontres : « Nous déclenchons un processus de réflexion intense et peu onéreux sur l'aménagement du territoire municipal, qui donne autant la parole à la population qu'aux responsables communaux », explique Damian Jerjen, directeur d'EspaceSuisse.

Du fait de ses liens étroits avec les communes, EspaceSuisse était destiné à s'occuper du projet pilote visant à

mettre en œuvre les objectifs de la nouvelle version de la Conception « Paysage suisse » (CPS). Pour les trois ans à venir, à la demande de l'OFEV, l'association mettra donc l'accent sur la thématique des qualités paysagères lors de ses consultations auprès des villes et des villages, notamment dans le contexte de la densification et de la réhabilitation des centres ou de l'aménagement de zones étendues au cœur des cités. Damian Jerjen souligne que l'objectif est d'améliorer la qualité du paysage urbain, en accordant plus d'importance aux espaces verts et ouverts. « Dans les centres-villes, le prix du mètre carré est élevé et la pression est forte. Certaines communes ne pensent donc pas en priorité aux espaces verts ou aux zones de détente, ni au changement climatique ou à la biodiversité. Notre travail est de les sensibiliser et de les convaincre. »

Un second projet de l'OFEV mise sur des consultations brèves et ciblées, dans le but d'inciter les communes à entreprendre un développement qualitatif de leur paysage. Un groupe d'experts est en cours de création à cet effet, en coopération avec la Confédération, les cantons, les communes et toutes les grandes organisations professionnelles.

beauté. C'est d'ailleurs à cette dernière fin que l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP) a été créé.

Toutefois, préserver le statu quo n'est malheureusement pas suffisant. Les paysages suisses sont soumis à une mutation non seulement incessante mais de plus en plus rapide. Les surfaces bâties ont doublé au cours des 50 dernières années et occupent près de 10% de la surface totale du pays, selon un relevé de l'Office fédéral de la statistique (OFS) de 2018. L'infrastructure des transports s'est développée, le morcellement et le mitage du paysage ont progressé. Par ailleurs, l'agriculture se fait plus intensive, la taille des exploitations augmente, ce qui modifie le caractère de régions entières.

À la demande du Conseil fédéral, l'OFEV a procédé à l'actualisation de la Conception « Paysage suisse » (CPS) pour mieux veiller à l'évolution globale du paysage et s'assurer de ses qualités à long terme. Pour ce faire, le point de vue des différents acteurs et les intérêts de la population ont été pris en compte dès le départ.

La consultation favorise l'acceptation

L'OFEV a ainsi noué le dialogue avec 13 offices fédéraux, l'ensemble des cantons, ainsi que des représentants de la recherche, du terrain et de divers groupes d'intérêt. Le coup d'envoi a été lancé au travers d'une série de présentations organisées en Suisse romande et en Suisse alémanique. Des illustrations ont été spécialement conçues pour aider le public à appréhender la problématique du paysage et de son aménagement : elles permettaient de mieux visualiser les objectifs formulés dans la CPS que ne l'auraient fait des photos. Les personnes participantes ont également pu poser des questions et s'entretenir avec des experts. Cette consultation a tout de suite bien fonctionné : « De nombreux nouveaux groupes se sont montrés intéressés. Nous avons notamment été surpris du nombre de retours émanant des milieux du sport et de la santé », constate Daniel Arn.

La participation publique a duré quatre mois. Cantons, commissions extraparlimentaires, partis, communes, associations, entreprises et particu-

liers ont émis au total 147 avis, dont 90 % étaient positifs. Daniel Arn se dit convaincu que cette très nette approbation tient au fait que le public a largement été consulté.

Une approche exemplaire

Martina Brennecke, responsable du service Nature et paysage à la direction des constructions du canton de Zoug, qualifie le processus de révision de la CPS d'excellent : « La Confédération a d'emblée instauré un véritable échange. C'est notamment pour cette raison que la CPS actualisée réussit si bien à faire coexister le paysage et l'aménagement du territoire. »

Les cantons ont participé à la mise en œuvre des objectifs de la CPS, qui sont en l'occurrence contraignants pour les autorités. Ils les ont intégrés dans les plans directeurs cantonaux, que les communes ont l'obligation de respecter. « Finalement, toute la question est de savoir comment sensibiliser les présidents et les présidentes de commune aux enjeux du paysage », résume Daniel Arn, de l'OFEV. Pour y contribuer, l'office a lancé un projet pilote dans le cadre duquel l'Association pour l'aménagement du territoire EspaceSuisse propose des conseils aux villes et aux communes (voir encadré page 34).

Des pistes de réflexion pour les communes

Dans le canton de Zoug, toutes les communes doivent à présent remanier leurs instruments en matière d'aménagement du territoire d'ici à 2025 (plans de zones, règlement sur les constructions, etc.), en s'appuyant sur la nouvelle loi sur l'aménagement du territoire (LAT) et l'ordonnance qui l'accompagne (OAT). Elles doivent également tenir compte du gel des classements en zone à bâtir décidé par le Grand Conseil cantonal, qui les astreint à mettre activement en place un développement « vers l'intérieur » de qualité.

« Le canton leur a fourni un fil conducteur », explique Martina Brennecke. « Nous avons ainsi incité les communes voisines à travailler ensemble. Nous leur avons suggéré d'accorder une place pri-

vilégiée aux loisirs de proximité, aux espaces ouverts et à la mobilité douce. Nous leur avons également recommandé d'intégrer au plus tôt la population dans une démarche participative. » C'est exactement ce qu'ont fait Zoug, Baar, Cham, Steinhausen, Hünenberg et Risch. Sur la base d'une vision développée collectivement, chaque commune définit son propre projet d'aménagement du territoire et invite ensuite sa population à formuler des propositions. Cette façon de procéder est le meilleur moyen de transposer les objectifs généraux de la CPS dans les différentes parcelles communales, Martina Brennecke en est convaincue.

Une forme ancestrale de participation

La CPS porte sur l'aménagement du paysage en général, mais pour les projets isolés, la Suisse dispose d'un mode ancestral de participation démocratique : le vote populaire. Dans ce cas toutefois, le dialogue reste rudimentaire dans la mesure où un projet ne peut être qu'accepté ou refusé, mais non modifié dans son contenu. « Les votations sont aussi souvent précédées de débats houleux, ce qu'une procédure de participation bien menée permet d'éviter », poursuit Daniel Arn.

Dans sa forme actuelle, la place Escher-Wyss représente d'ailleurs le résultat de plusieurs votations. En 2010, la population a refusé un projet de redynamisation de la place mais approuvé en 2014 le passage d'une nouvelle ligne de tram sur le Hardbrücke. Deux grands escaliers en colimaçon sont alors venus compléter les piliers en béton qui soutiennent le pont. La place Escher-Wyss accueille même des œuvres d'art : cinq sculptures monumentales, prêtées à la ville jusqu'en 2022, ornent ses abords. Elles attirent les regards et rappellent ainsi aux passants que le paysage du quotidien est l'œuvre de la collectivité.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-07

Daniel Arn | Section Politique du paysage | OFEV
daniel.arn@bafu.admin.ch

Les déchets, matières premières de l'économie circulaire

« Tout est lié »

Plusieurs initiatives citoyennes œuvrent pour favoriser l'économie circulaire, à l'instar de ZeroWaste Switzerland, des cafés-réparations ou encore de Free Go, une association qui met en place des frigos communautaires. Mais ces actions restent pour l'heure dispersées et cantonnées à certains secteurs. Pour que la démarche prenne de l'ampleur, il faudrait que la législation ainsi que les entreprises et l'industrie suivent. Les choses commencent à bouger en Suisse. Texte : Cornélia Mühlberger de Preux

Natalie Bino comptabilise 4 kilogrammes de déchets par an. Comment est-ce possible ? « Il suffit d'éliminer les poubelles, d'éviter les emballages, de bien trier, de recycler. » La famille Bino s'approvisionne chez le paysan du coin, dans les épiceries qui proposent des denrées en vrac ou dans les magasins de seconde main. Réduire ses déchets au strict minimum demande des efforts au démarrage, mais ce « désencombrement » permet de respirer et de voir où se situent les vraies priorités. Natalie Bino sait de quoi elle parle. C'est elle qui a fondé ZeroWaste Switzerland (ZWS) en 2015 et qui, depuis, en tient les rênes. À ce jour, l'association compte quelque 800 membres, dont 120 membres collectifs. Son objectif ? Sensibiliser la population suisse à la réduction durable des déchets. Trois axes ont été déterminés pour y parvenir : inspirer par le biais de conférences et autres échanges, motiver/activer dans le cadre d'ateliers ou de cafés zéro déchet, et enfin impliquer des collectivités. « Pour commencer, il faut que les gens comprennent que tout est lié et qu'il est possible d'adopter un mode de vie préservant la planète. Nous allons plus loin que simplement recycler, nous voulons éviter tout déchet à la source », explique Natalie Bino.

Réduire toujours et encore les déchets

ZWS déborde d'idées, de projets et d'activités. L'association présente des exposés, met sur pied des ateliers, et accompagne entreprises, communes et écoles. Elle prodigue des conseils pratiques, informe par le biais de son site internet, où sont re-

layées diverses études, portant notamment sur l'impact des emballages réutilisables ou non. L'an dernier, l'association a élaboré un guide du confinement zéro déchet. D'autres guides sont disponibles, concernant par exemple les achats au supermarché ou l'organisation d'événements sans déchets.

Des particuliers, mais aussi des communes ou des entreprises font appel à ZWS. Récemment, elle a été sollicitée par Romande Énergie. Des ateliers ont été organisés pour aider le personnel de la société à consommer de manière plus responsable (moins et mieux). Les thématiques abordées ? Le barbecue, les baskets, le bricolage, le nettoyage de printemps. Il s'agit d'être innovant et d'anticiper les besoins des participants. L'organisation travaille aussi sur des projets pilotes. Actuellement, ZWS fait la promotion d'un autocollant destiné aux commerces qui favorisent la réduction des emballages et offrent la possibilité d'acheter des produits dans des contenants réutilisables.

Pour le moment, l'association est surtout présente en Suisse romande. Parmi les communes engagées, on compte Carouge, Genève, Lausanne, Vevey, Montreux, Yverdon, Neuchâtel ou encore Val-de-Ruz, mais des contacts ont été pris à Bâle et à Berne, et des ateliers sont planifiés dans les cantons d'Uri et de Zoug. « Le mouvement est pris au sérieux, il y a un réel engouement. Mais, pour nous, la démarche n'est qu'un début, le zéro déchet, c'est juste la porte d'entrée vers une économie durable », prévient Natalie Bino.



INCITA- SNOIL

L'OFEV salue et encourage les initiatives émanant des cantons, des communes et des particuliers, par exemple dans le domaine de l'économie circulaire.

Une approche défendue par l'OFEV

Il va sans dire que les buts de ZeroWaste Switzerland rejoignent ceux de l'OFEV, qui, lui aussi, encourage l'économie circulaire depuis des années. Comme ZeroWaste Switzerland, l'office prône d'ailleurs l'évitement des déchets en amont. « Le déchet le plus respectueux de l'environnement est de loin celui qui n'a jamais été produit », rappelle Karine Siegwart, sous-directrice à l'OFEV. Et de préciser les principes de l'économie circulaire, qui se différencie des processus de production linéaires, encore largement répandus. Elle réintègre les matériaux et les produits utilisés dans le circuit et nécessite donc moins de matières premières, tout en permettant aux produits de conserver leur valeur plus longtemps et de générer moins de déchets. Du fait qu'elle englobe l'entier du cycle des matières et des produits, elle demande par ailleurs une approche différente de la part de tous les acteurs. « Pour optimiser la fermeture des cycles de matières, il est aussi essentiel d'aborder la question de l'élimination et de la fabrication des produits. La conception en vue du recyclage et l'écoconception sont deux autres pistes à considérer », souligne Karine Siegwart. Pour stimuler l'économie verte et ménager les ressources à long terme, l'OFEV dispose d'un Fond de technologie environnementale, qui favorise les innovations et les produits pilotes.

Le credo de la FRC : réparer

Pour la Fédération romande des consommateurs, une autre façon de contrer le gaspillage des ressources est de réparer les objets qui tombent en panne ou se cassent. Pionnière dans le domaine, elle encourage et soutient depuis 2013 les Repair Cafés, ou cafés-réparations, des lieux où de bons bricoleurs, voire des professionnels de la réparation ou des étudiants d'écoles des métiers, mettent à disposition leur temps, leur savoir-faire, leur outillage et, dans la mesure du possible, des pièces de rechange pour aider les propriétaires d'objets défectueux à les réparer. La démarche qui se veut à la fois économique, écologique et sociale, permet, par la même occasion, de se réapproprier son environne-

ment matériel. Qui ne s'est pas senti impuissant et frustré devant une machine à café qui goutte, un vélo qui roule de travers ou un smartphone aphone ?

« Le déchet le plus respectueux de l'environnement est de loin celui qui n'a jamais été produit »

Karine Siegwart | OFEV

Aujourd'hui, le mouvement a essaimé dans la Suisse entière et il existe quelque 160 cafés-réparations dans le pays. Chaque structure, chaque événement possède ses propres modalités et spécificités. Les configurations locales varient en fonction de chaque tissu associatif et commercial. En 2016, grâce à l'aide de l'OFEV, la FRC a élaboré un kit de lancement pour les cafés-réparations. Le guide dispose de check-lists très complètes et propose quantité de conseils pratiques. Il peut être téléchargé par tout un chacun et permet de multiplier ce genre d'initiatives. L'association vient aussi de mettre à jour sur son site internet l'annuaire recensant les réparateurs professionnels et les initiatives favorisant la réutilisation en Suisse romande. Si réparation et réutilisation sont des notions clés à mettre en pratique pour contrer l'obsolescence programmée, elles ne sauraient toutefois suffire pour la FRC : « Offrir une deuxième vie aux objets n'est possible que si ceux-ci ont été conçus dès l'origine pour durer. » D'où l'importance de prendre en compte les principes de l'économie circulaire dès leur phase de conception. Une vision que la FRC défend au niveau politique pour que l'offre du marché s'adapte à cette nécessité.

Sus au gaspillage alimentaire

Deux tiers de toutes les atteintes environnementales sont imputables à l'alimentation et à l'habitat, ainsi qu'à la mobilité. Il est donc important d'agir

sur ces domaines, soutient Karine Siegwart. L'initiative Free Go a pour objectif de lutter contre le gaspillage et la surconsommation alimentaires. Free Go met en place des réfrigérateurs libre-service contenant des invendus issus des commerces, des dons de particuliers ou encore des denrées sponsorisées par des entreprises. En plus de valoriser la nourriture, ce service épaulé les personnes dans la précarité. L'association a été créée début 2019 et place ses installations dans des épiceries, boulangeries, kiosques ou cafés de différentes communes. À ce jour, il existe une quinzaine de frigos communautaires approvisionnés par Free Go. Ils se situent principalement dans le canton de Neuchâtel, mais aussi dans les cantons de Vaud et de Berne. Quelque 2600 kilogrammes de marchandises ont été écoulés en 2020. Free Go aimerait s'implanter dans toute la Suisse, ainsi qu'à l'étranger.

L'OFEV salue ce genre d'opérations provenant de la base. Avec d'autres offices, cantons et organisations, il a d'ailleurs appuyé la campagne «Save food – Fight waste» qui s'applique, elle aussi, à réduire le gaspillage alimentaire de façon pragmatique et ludique. «Mais les actions citoyennes et les campagnes auprès de la population ne suffisent pas, il faut également que les impulsions viennent d'en haut, autrement dit, que les acteurs économiques, l'industrie, les entreprises, les grands distributeurs s'engagent et s'organisent pour améliorer les cycles des matières et les filières de recyclage», affirme Karine Siegwart.

Vers un ancrage dans la loi

«Nous suivons de près ce que font ZeroWaste Switzerland, les cafés-réparations et Free Go, mais nous n'avons pas de levier d'action au niveau législatif pour soutenir ce type de projets à l'heure actuelle», constate la sous-directrice de l'OFEV. Actuellement, la législation se base en effet plutôt sur les principes de l'économie linéaire, encore axée sur une production croissante et la consommation. Mais une initiative parlementaire veut changer la donne en entérinant l'économie circu-

laire dans la loi et ainsi créer les conditions nécessaires à une amélioration durable de l'efficacité dans l'utilisation des ressources. L'idée est que la Confédération et les cantons collaborent plus étroitement avec les organisations issues de l'économie, de la science et de la société civile. De même, pour favoriser l'utilisation des matières premières recyclées, des incitations doivent être mises en place pour optimiser les emballages et valoriser les déchets. «Cette initiative donne un cadre, un toit pour le futur. La nouvelle législation pourrait faciliter des projets comme ceux présentés ci-dessus», se réjouit Karine Siegwart. Pour ce qui est du calendrier, le Parlement prévoit de proposer un projet de loi encore cette année afin qu'il puisse être discuté dans les deux Chambres probablement en 2022. L'entrée en vigueur pourrait alors être prévue pour 2024.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-08

Karine Siegwart | Sous-directrice | OFEV
hedwig.schaffer@bafu.admin.ch

Faire rimer économie et écologie

L'impact environnemental a un prix

L'économie environnementale dispose de leviers efficaces pour répondre à des problématiques telles que le changement climatique ou la crise de la biodiversité. Il n'est donc pas étonnant que ces instruments aient gagné en importance ces dernières décennies. Le découplage entre consommation des ressources et croissance économique figure également au cœur des préoccupations. **Texte : Gregor Klaus**

Sur les étals, les poivrons de couleurs vives attirent le regard et incitent à l'achat. Ce qui ne se voit pas, en revanche, c'est l'importante consommation en eau que requiert leur culture, ainsi que les conditions de travail précaires, les pesticides, les engrais et les longues distances de transport qu'ils impliquent. De toute évidence, le prix des produits que nous achetons au quotidien ne reflète pas les atteintes qu'ils entraînent sur nos biens communs. Notre consommation ne cesse de croître, de même que les problèmes environnementaux à l'échelle de la planète. Du point de vue de l'économie environnementale, ce phénomène résulte d'une défaillance des marchés. L'un des principaux instruments dont elle dispose pour y remédier réside dans l'internalisation des coûts supportés par la société, dus à la pollution de l'eau et de l'air, à la dégradation des sols, aux nuisances sonores, à la perte de biodiversité et au changement climatique.

Un principe né d'une étincelle

L'économiste anglais Arthur Cecil Pigou est le premier à avoir démontré que certaines activités économiques pouvaient porter préjudice à des tiers, sans que les responsables soient tenus de payer une quelconque indemnisation. Dans les années 1920, il constate ainsi que les locomotives à charbon produisent des étincelles qui provoquent des incendies dans les champs situés le long des voies ferrées. Aucun dédommagement n'est prévu pour les propriétaires concernés. Or, pour Arthur Cecil Pigou, il serait normal que la compagnie de chemin de fer prenne à sa charge les dommages causés. Ce

principe sera finalement intégré dans l'économie environnementale à partir des années 1970.

En théorie, ce mécanisme paraît si séduisant que l'on peut se demander pourquoi il n'a pas été mis en application plus tôt. Un simple examen des réalités méthodologiques et politiques permet d'y répondre. Tout d'abord, rien n'est moins évident que de calculer le coût des dommages. Dans le cas d'étincelles qui provoquent des incendies, c'est encore relativement simple. Mais traduire sous forme de chiffres concrets l'utilité d'un environnement intact, qui se dégrade sous l'effet de la pollution, s'avère une entreprise bien plus complexe. Et les choses se compliquent encore lorsqu'il s'agit d'anticiper cette utilité et ces dégradations dans le futur.

Il existe de nombreuses études sur les monétarisations, mais leur influence sur la politique reste jusqu'à présent limitée. L'une d'entre elles, datant de 1997, avait pour objectif d'estimer la valeur de

Le prix des produits que nous achetons au quotidien ne reflète pas, de toute évidence, les atteintes qu'ils entraînent sur nos biens communs.



PRIX

L'OFEV réfléchit à la question de savoir comment quantifier et payer les atteintes à l'environnement, et encourage les actions durables, par exemple au moyen de subventions.

la nature pour l'être humain. Elle évaluait l'utilité des écosystèmes à l'échelle planétaire à un montant annuel compris entre 16 et 54 milliards de dollars – soit une somme du même ordre que le produit intérieur brut mondial. « Ces chiffres ont eu une portée considérable au niveau politique et sociétal », indique Irmi Seidl, responsable de l'unité de recherche Sciences économiques et sociales à l'Institut de recherche fédéral sur la forêt, la neige et le paysage (WSL). Mais il y eut aussi des critiques sévères qui pointaient notamment que la nature, fondement de la vie humaine, possédait une valeur intrinsèque ne pouvant être chiffrée.

Des lacunes et des imperfections

Dans un article scientifique paru en 1999, Irmi Seidl présentait les risques et les opportunités liés à la monétarisation. La chercheuse affirmait alors que, pour garantir des monétarisations judicieuses et défendables, il était indispensable de les assortir

liés aux prestations de la nature sont hypothétiques et que les êtres humains ne réfléchissent pas nécessairement en termes économiques. La population et les responsables politiques réclament à présent des chiffres et des valeurs monétaires, bien que quelques arguments pertinents suffisent à les remettre en question. »

Une internalisation encore timide

L'OFEV utilise certes les résultats d'études de monétarisation, mais de manière très ciblée, car il reste conscient des problèmes méthodologiques qu'elles soulèvent. Susanne Blank, cheffe de la division Économie et innovation, souligne que ces études doivent s'appuyer sur une méthodologie irréprochable et leurs résultats être correctement communiqués afin d'éviter tout malentendu. « Les prix et les mécanismes du marché doivent être conformes au bien évalué », commente-t-elle. À l'instar d'Irmi Seidl, elle rappelle que la monétarisation fait disparaître les valeurs sociétales et éthiques que les êtres humains confèrent par exemple à la nature.

À ce jour, les corrections de prix tenant compte des impacts environnementaux restent cependant rares. « L'un des principaux freins à l'internalisation des coûts environnementaux réside dans la crainte des répercussions sur l'économie », explique Irmi Seidl. « La politique environnementale est donc subordonnée à la croissance, et de mauvais signaux en matière de prix risquent par conséquent de perdurer. »

« En collaboration avec les autres offices, nous travaillons à corriger les mesures d'incitation inadaptées. »

Susanne Blank | OFEV

d'une réflexion basée sur des critères écologiques, éthiques, politiques et économiques. Elle tire aujourd'hui le bilan suivant : « Les méthodes employées ont été perfectionnées au cours des deux dernières décennies et ont fait l'objet de débats critiques. Ces chiffres sont désormais en partie intégrés à la réflexion politique. Toutefois, des problèmes de fond subsistent, étant donné que la connaissance des interactions écologiques reste forcément lacunaire, que de nombreux marchés

L'épineuse question de la croissance

Comme le calcul des impacts environnementaux et surtout l'internalisation des coûts ne progressent que lentement, la question du découplage entre consommation des ressources et croissance économique se pose de plus en plus. Dans la perspective des débats à venir, l'OFEV a élaboré des bases de réflexion solides. Les recherches menées sur les flux de matières et les chaînes d'approvisionnement ont ainsi révélé qu'environ deux tiers des atteintes causées par la Suisse se produisent à

l'étranger. Autre élément important, les limites planétaires ont été transposées à l'échelle nationale. Résultat, si l'humanité entière adoptait notre mode de vie caractérisé par une consommation excessive des ressources, elle aurait besoin de plus de trois planètes. Cette année, la Suisse a atteint son jour de dépassement le 11 mai. En d'autres termes, entre le 1^{er} janvier et le 11 mai 2021, la population suisse avait déjà prélevé la quantité de ressources que la planète est capable de régénérer en un an. Pour que le pays respecte à nouveau les limites planétaires, il faudrait, outre des développements technologiques, entamer une véritable transformation de la société.

Ce qui conduit inévitablement à la question des possibilités de développement alternatives: elles passent, Irmi Seidl en est convaincue, par une désolidarisation vis-à-vis de la croissance économique. Selon elle, la dépendance économique et sociale à l'égard de la croissance a empêché jusqu'ici la mise en place d'une politique environnementale efficace, et donc aussi l'internalisation des coûts externes, bien qu'il existe un large consensus à ce sujet dans le secteur économique.

S'écarter du modèle axé sur la croissance soulève néanmoins d'autres questions importantes: si des produits tels que les aspirateurs et les mixeurs affichaient soudain une longévité trois fois supérieure à leur durée de vie actuelle, la consommation de ressources serait certes divisée par trois, mais les surfaces commerciales et le personnel de vente également. Dès lors, comment préserver les emplois? «Nous devons nous poser toutes ces questions et proposer des perspectives», affirme Susanne Blank, à l'OFEV. «Le secteur de la réparation serait sans doute nettement plus sollicité qu'aujourd'hui, ce qui créerait des emplois, principalement localisés en Suisse, de surcroît.»

Les subventions examinées à la loupe

Mais, avant d'en arriver là, le chemin s'annonce encore laborieux. Entre-temps, un autre levier important, celui de la politique financière, pourrait déjà produire de premiers effets. Susanne Blank

rappelle que l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) recommande aux États de recourir à des instruments ciblés de politique budgétaire afin de réaliser leurs objectifs environnementaux et climatiques. L'Irlande, la Norvège et la France font figure de pionnières dans l'instauration de ces «budgets verts».

La Suisse examine actuellement les subventions existantes sous l'angle de leurs effets néfastes sur la biodiversité. En partenariat avec le Forum Biodiversité Suisse, la chercheuse Irmi Seidl et sa collègue Lena Gubler ont présenté l'an dernier une première analyse de la situation. Elles ont identifié près de 160 subventions ayant un impact plus ou moins négatif sur la biodiversité. Il s'agit d'aides allouées dans les secteurs des transports, de l'agriculture, de l'économie forestière, de la production et de la consommation énergétiques, de l'urbanisation, du tourisme, de l'évacuation des eaux usées et de la protection contre les crues. «Nombre de ces flux financiers s'avèrent inefficaces sur le plan économique et devraient donc être repensés, réduits, voire supprimés», explique Irmi Seidl. Cette étude sert de point de départ à l'OFEV dans l'évaluation des diverses subventions prévues par le plan d'action Biodiversité Suisse. Jusqu'en 2023, il s'agira de mettre en avant les potentiels d'amélioration en matière de développement durable d'un point de vue écologique, économique et social. «En collaboration avec les autres offices, nous travaillons à corriger les mesures d'incitation inadaptées», précise Susanne Blank.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-09

Susanne Blank | Cheffe de la division Économie
et innovation | OFEV
susanne.blank@bafu.admin.ch

La nature dans le droit

Les lois de la nature

C'est aux débuts de l'industrialisation que l'être humain a pris conscience de la vulnérabilité de la nature. Auparavant, il la considérait comme parfois capricieuse et destructrice, mais surtout comme une « Mère Nature » surpuissante, pourvoyeuse de nourriture et d'autres biens vitaux. La législation s'est fait l'écho de ce changement de perception. Texte : Lucienne Rey

Dans l'Ancien Testament, Dieu déclenche un déluge, une tempête de grêle ou d'autres phénomènes naturels pour rappeler ses créatures à l'ordre. La nature y représente un instrument de châtement du tribunal divin. Mais il est très rare qu'elle apparaisse comme un sujet de droit dans les textes anciens. L'historien grec Hérodote (env. 490-420 av. J.-C.) décrit l'un de ces cas isolés : en 480 av. J.-C. environ, les Perses franchissent l'Hellespont (l'actuel détroit des Dardanelles) pour envahir la Grèce. Après que la mer démontée a détruit le pont qu'ils souhaitent traverser, le roi de Perse Xerxès ordonne « d'infliger à l'Hellespont 300 coups de fouet et de jeter dans la mer une paire d'entraves », ces fers que l'on mettait aux pieds des esclaves pour les empêcher de s'enfuir. Le souverain perse pensait châtier les eaux séditieuses de la sorte.

« En Nouvelle-Zélande, une personnalité juridique a été attribuée à des fleuves tenus pour sacrés par les aborigènes. »

Florian Wild | OFEV

Punir ainsi la mer peut nous sembler curieux. Dans d'autres cultures pourtant, il est tout à fait concevable de considérer les objets naturels comme des personnes morales, non pas pour les sanctionner, mais pour les protéger. « En Nouvelle-Zélande, par exemple, une personnalité juridique a été attribuée

à des fleuves tenus pour sacrés par les aborigènes », explique Florian Wild, chef de la division Droit à l'OFEV. Comme les cours d'eau n'ont pas la possibilité de s'exprimer, ce sont des aborigènes qui défendent leurs intérêts dans les procédures judiciaires, explique le juriste. Cette approche fait aussi l'objet de discussions en Suisse. Dans un postulat, une conseillère nationale a demandé d'examiner la possibilité de doter les glaciers d'une personnalité juridique.

La nature devant les juges

Dans les tribunaux européens, la nature est longtemps restée sur le banc des accusés. Des récits du Moyen Âge évoquent des procès contre du bétail, mais également contre des rongeurs et des insectes. Dans sa chronique bernoise, Valerius Anshelm (1475-1547) relate, en 1479, une affaire étrange (« wunderlichen, abergloubigen Rechtshandel »), où il est question d'un procès contre des larves, des vers et des coléoptères devant un tribunal ordinaire de Lausanne. Les accusés sont jugés coupables – peut-être en raison de l'incompétence de leur défenseur, admet le chroniqueur – et condamnés à être bannis. Dans des études historiques récentes, les chercheurs se demandent toutefois si les récits de ce genre font référence à des procès qui ont réellement eu lieu ou s'il s'agit d'œuvres satiriques.

Une conception anthropocentrique

Les cas évoqués jusqu'ici ont un point commun : la nature, que ce soit sous forme de tempête ou d'in-

vasion de coléoptères, est considérée sous l'angle de la morale qui définit les relations humaines et jugée comme telle. Les Lumières n'y ont rien changé. Si, dans sa *Métaphysique des mœurs*, Emmanuel Kant (1724-1804) s'insurge contre les violences et la cruauté faites aux animaux, ce n'est pas pour eux-mêmes, mais parce qu'on «émousse ainsi en soi la compassion qu'excitent leurs souffrances, et par conséquent on affaiblit et on éteint peu à peu une disposition naturelle, très favorable à la moralité de l'homme, dans ses rapports avec ses semblables». Autrement dit: celui ou celle qui ne témoigne pas de compassion pour les animaux sera tôt ou tard cruel avec ses congénères.

Les premières lois édictées en Suisse pour réglementer la chasse et la pêche ou l'utilisation de la forêt et des cours d'eau étaient en tout cas fortement motivées par des intérêts économiques et sociaux. Dans son message du 26 mai 1875 «concernant un projet de loi fédérale sur la chasse et sur la protection des oiseaux utiles», le Conseil fédéral souligne «l'importance qu'il y a, au point de vue de l'agriculture, à protéger les animaux et à pratiquer la chasse et la pêche d'une manière rationnelle». Comme le souligne Florian Wild, l'ancienne législation visant à protéger la nature était anthropocentrique: l'être humain était placé au centre. Il pointe également ses limites thématiques et spatiales: «La première loi sur la police des forêts de 1876 portait exclusivement sur les forêts de haute montagne. Avec la deuxième loi de 1902, la Confédération a étendu la réglementation à l'ensemble du territoire, sans pour autant définir la forêt au sens juridique et en mettant la priorité sur

la promotion de la forêt protectrice. La loi de 1991 est, quant à elle, une loi-cadre qui régit la conservation de la forêt en l'harmonisant avec l'ensemble de la législation environnementale. La réglementation sur la conservation des forêts a donc été progressivement étendue en réponse aux défis liés à l'état de l'environnement et à la prise de conscience du problème.»

Les lois fédérales pour la protection des espèces, des cours d'eau, ainsi que de la nature et du paysage ont connu une genèse similaire. «Pour qu'une législation environnementale soit efficace, il faut que les normes et les instruments de protection complémentaires destinés à lutter contre le réchauffement climatique, à conserver la biodiversité et à préserver les ressources naturelles soient adoptés au niveau national, mais aussi international», ajoute le juriste de l'OFEV en se projetant vers l'avenir.

Protéger la beauté

Au début du XX^e siècle, des amateurs d'art et d'histoire se mobilisent en faveur d'une protection plus complète du paysage et de la nature. Fondée en 1905, l'association qui allait devenir plus tard la «Ligue pour la conservation de la Suisse pittoresque» s'est d'abord appelée «Ligue pour la beauté». Pour Anders Gautschi, directeur de l'Association transports et environnement (ATE), il est assez compréhensible que les scientifiques n'aient pas été les premiers à défendre la nature et le paysage: «Quand des arbres étaient coupés ou de nouveaux quartiers construits, c'était bien visible, et les gens s'en sont offusqués. Par contre, les dégâts

Droit, morale et éthique

Comme la protection de l'environnement ne s'appuie plus seulement sur des arguments scientifiques, mais aussi philosophiques, l'OFEV s'est doté d'un comité d'éthique. Mais quels sont les liens entre droit, morale et éthique? «Les droits, qui représentent des règles comportementales, se rapportent aux actions humaines et s'appliquent par des moyens étatiques», commente Florian Wild. La morale reflète en revanche les attentes de la société en matière de comportement, que l'État ne peut imposer. Quand une société porte un jugement très uniforme sur un comporte-

ment, celui-ci peut s'imposer sans fondement juridique, ajoute l'expert. La difficulté, de nos jours, réside dans le fait que les valeurs morales de la société se sont diversifiées, ce qui est une raison de l'évolution permanente de la législation. Enfin, l'éthique, en tant que science, s'intéresse entre autres à la justification des règles morales et définit les critères qui déterminent les bonnes et les mauvaises actions. Le prochain numéro du magazine *l'environnement* sera consacré à l'éthique et à la morale.



Environnement

L'OFEV joue un rôle important dans l'élaboration de la législation environnementale.

environnementaux dus aux produits chimiques ou à l'usage excessif d'engrais ne sont pas toujours manifestes ou ne sont pas directement reliés, de sorte qu'ils sont longtemps restés invisibles, même pour les scientifiques.»

Il faudra attendre 1962, soit un demi-siècle, pour que le nouvel article 24^{sexies} soit inscrit dans l'ancienne Constitution fédérale. Autorisant notamment la Confédération à « légiférer sur la protection de la faune et de la flore », il servira de base à l'élaboration de la loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN), qui entrera en vigueur quatre ans plus tard. Désormais, la Confédération est tenue de protéger la faune et la flore indigènes ainsi que leur milieu naturel, et de soutenir les efforts des organisations qui œuvrent pour les préserver. La loi accorde un droit de recours à ces organisations, pour autant qu'elles soient d'importance nationale et à but non lucratif.

De l'efficacité du droit de recours

Anders Gautschi dresse un bilan positif de ce droit de recours : « Il a permis d'empêcher de nombreuses interventions qui auraient été problématiques pour l'environnement. » En conséquence, les projets sont mieux planifiés et les organisations de défense de l'environnement et du patrimoine sont impliquées dès le départ. Une perception globale des atteintes portées à la nature et au paysage est en train de s'imposer : « Lorsqu'une installation est réalisée dans une zone intacte, ce n'est pas obligatoirement la construction elle-même qui pose problème, mais ses conséquences, comme le trafic et le bruit, qui prennent alors d'autant plus d'importance », relève le directeur de l'ATE, qui constate que l'exploitation des espaces naturels ne cesse de croître.

De nos jours, les projets de construction sont abordés de manière plus globale, poursuit-il. L'étroite collaboration entre les différentes associations s'avère alors payante : « Certaines sont spécialisées dans les effets sur la nature, d'autres dans le patrimoine architectural, d'autres encore dans les transports. L'argumentation n'en est que plus complète. » Le fait qu'un grand nombre de recours

soient acceptés montre que ces organisations utilisent leur droit à juste titre et qu'elles n'en font pas un instrument politique. « Ces précédents légitiment nos revendications et facilitent de plus en plus la recherche de solutions à l'amiable », se réjouit Anders Gautschi.

Respecter tout ce qui est vivant

L'incursion toujours plus étendue de la science dans le domaine du vivant a finalement eu pour effet que les arguments de la protection de la nature se sont enrichis, depuis près d'une vingtaine d'années, d'une dimension philosophique. « La loi fédérale sur l'application du génie génétique au domaine non humain exige expressément de garantir l'intégrité des organismes vivants, qu'il s'agisse d'animaux ou de végétaux », précise Florian Wild. En matière de protection du paysage également, les tribunaux se fondent parfois sur des arguments relevant de l'éthique de la nature pour étayer leurs décisions, comme dans le cas de l'éclairage nocturne du Pilate, près de Lucerne.

Dès lors, ne serait-il donc pas judicieux d'accorder une personnalité juridique aux éléments naturels importants, tels que les glaciers par exemple ? Dans l'avis rendu le 14 février 2018, le Conseil fédéral note qu'il serait « contraire à notre conception du droit » de doter les glaciers, ou des « choses » analogues, d'une personnalité juridique. Par ailleurs, les glaciers sont déjà protégés par des dispositions légales liées aux paysages et parfois par des zones de protection. Quand cette protection n'est pas respectée, le droit de recours des organisations et le droit de recours de l'OFEV constituent des instruments pour éviter les atteintes portées à la nature.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-10

Florian Wild | Chef de la division Droit | OFEV
recht@bafu.admin.ch

À notre porte



GE

Davantage d'arbres à Genève

Afin de lutter contre le réchauffement climatique et de réduire les îlots de chaleur, la Ville de Genève augmente les plantations dans ses parcs, ses rues et ses cimetières. Entre novembre 2020 et avril 2021, 533 arbres supplémentaires sont venus compléter les 40 000 arbres déjà existants, soit le triple des années précédentes. Près de 120 espèces différentes ont été choisies, l'idée étant de trouver un équilibre entre essences indigènes et exotiques tout en privilégiant les espèces tolérant sécheresse et températures élevées. Les fruitiers sont favorisés sur plusieurs sites. L'élagage des arbres est aussi abandonné, dans la mesure du possible, pour permettre aux arbres de développer leur feuillage et donc leur ombre : plusieurs centaines de platanes sont notamment concernés.

Une autre mesure mise en place depuis juin 2020 consiste à planter trois arbres pour chaque arbre abattu par la ville. L'objectif vise à accroître la couverture foliaire du territoire municipal de 21 % actuellement à 30 % d'ici à 2030. Un groupe de travail interservices inventorie tous les potentiels d'arborisation permettant d'atteindre ce but. Il est par exemple envisagé de renforcer les lisières de parcs par l'installation de franges arborées ou de supprimer des places de stationnement au profit d'espaces plantés d'arbres. Parallèlement, la ville souhaite sensibiliser le public à l'importance de ce patrimoine arboré. Elle a lancé un large programme populaire et pédagogique à cet effet, à découvrir sur geneve.ch/arbres.



VD

Le Plan climat lausannois

Suite à un bilan de ses émissions de gaz à effet de serre et à une analyse approfondie de ses moyens d'action, la Ville de Lausanne met en place une politique climatique ambitieuse. Elle vise zéro émission directe d'ici à 2030 dans le domaine de la mobilité et d'ici à 2050 au plus tard pour les autres secteurs. Pour atteindre ce but dans le temps imparti, l'idée est de réduire les émissions de 50 % d'ici à 2030 et de 70 % d'ici à 2040. Ces objectifs couplés à des mesures fortes, notamment en matière sociale, devraient faire de la capitale vaudoise «une ville zéro carbone, saine et inclusive, porteuse d'une meilleure qualité de vie pour toutes et tous».

bit.ly/3bnneLT



FR

Pollution des sols

Le Service fribourgeois de l'environnement a étudié les sols de plusieurs agglomérations du canton. Les résultats confirment que l'âge des jardins représente un facteur de risque car les polluants s'accumulent dans les sols au fil du temps. En cause, notamment, l'utilisation d'engrais, l'épandage de cendres ou encore la pollution atmosphérique liée aux chauffages au charbon. Pour éviter la dissémination de matériaux pollués lors de travaux de construction, une carte indicative est en cours d'élaboration. Elle permettra de fixer des exigences dans le cadre des demandes de permis de construire, en particulier de vérifier la qualité des matériaux qui quitteront les chantiers. Au niveau fédéral, concernant les risques sanitaires, une révision de la LPE est en consultation.

bit.ly/3tDytGB



NE

La mobilité douce en marche

En 2017, dans le cadre de la stratégie Neuchâtel Mobilité 2030, le Conseil d'État validait le plan directeur cantonal de mobilité cyclable et la politique de mobilité douce. Depuis 2018, quelque 20 kilomètres de pistes cyclables ont ainsi été aménagés. Les différents projets planifiés d'ici à 2025 représentent 10,5 millions de francs d'investissements et prévoient 15,6 kilomètres de nouveaux aménagements. Le suivi est assuré par huit postes de comptage permanents. Le guide de mise en œuvre *Faciliter les déplacements à vélo, pour une mobilité multimodale durable* est consultable sur le site internet du canton.

bit.ly/3hk8ukL



Découverte d'une nouvelle libellule

La Grande Cariçaie a enregistré l'an dernier la présence d'une nouvelle espèce de libellule, la 51^e dans cette réserve naturelle située sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Il s'agit d'une leucorrhine à gros thorax, observée en juin 2020 dans le marais du Chablais à Cudrefin, dans le cadre du suivi des libellules de la réserve. Surtout abondante au nord de l'Europe, on la rencontre en Suisse de manière très éparse sur le Plateau et dans l'Arc jurassien. Considérée comme une espèce en danger, elle figure sur plusieurs listes rouges nationales. Elle affectionne les fosses de tourbières exploitées.

bit.ly/3hk8wJp



Les PFAS sous surveillance

Les pollutions par les substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées (PFAS) constituent un défi planétaire en raison de leur toxicité pour la santé. Or ces produits chimiques ont fait l'objet d'une large utilisation dès les années 1970 dans l'élaboration de produits de consommation. Après s'être penché sur le risque de contamination des eaux souterraines par des PFAS, l'État du Valais a décidé de mettre en œuvre une stratégie pionnière en Suisse en effectuant une surveillance approfondie des milieux touchés, en réduisant les risques de nouvelles pollutions et en assainissant les sites contaminés. Des mesures sont d'ores et déjà en cours sur cinq sites contaminés.

bit.ly/2UxaIUI



Prangins reçoit le Prix Wakker

Après Baden, élue en 2020, c'est la commune de Prangins qui décroche le Prix Wakker 2021. Patrimoine suisse honore ainsi une localité qui, soumise à une forte pression d'urbanisation, met en valeur ses qualités architecturales et paysagères. Par sa stratégie de développement, la commune encourage en effet les interventions urbanistiques permettant une croissance modérée vers l'intérieur, tout en privilégiant une qualité élevée de l'habitat. Prangins soigne aussi l'animation de son centre historique, ce qui renforce l'identité et la cohésion sociale, et renonce à rendre constructibles des surfaces cultivées.

patrimoinesusuisse.ch/wakker



Vaisselle réutilisable imposée dès 2022

Le recours à la vaisselle réutilisable se développe en Suisse, avec à la clé une diminution importante des quantités de déchets produits dans le cadre des manifestations. Le Canton du Jura désire, lui aussi, aller dans ce sens. Il a ainsi adopté fin 2020 une loi cantonale sur les déchets et les sites pollués en imposant, entre autres nouveautés, l'emploi de vaisselle réutilisable à tous les organisateurs de manifestations à partir de 2022. En collaboration avec les autorités communales et des acteurs locaux, l'année 2021 sera consacrée à la recherche de solutions véritablement écologiques et à la proposition de modalités d'application concertées. Pour l'heure, les organisateurs de manifestations jurassiens sont invités à ne pas prendre de décisions précipitées et à éviter d'acquiescer du matériel qui ne

pourrait pas, par la suite, faire l'objet d'une valorisation dans des conditions satisfaisantes. Il apparaît en effet que le bilan carbone de la vaisselle réutilisable varie fortement en fonction des conditions d'utilisation, de transport et de lavage, et qu'une organisation et une infrastructure performantes et appropriées sont susceptibles de l'améliorer notablement. Dans l'attente de l'entrée en vigueur de la loi, l'Office cantonal de l'environnement appelle les organisateurs de manifestations jurassiens à rendre leurs manifestations le plus durable possible, notamment en s'inspirant des recommandations de la plate-forme **manifestation-verte.ch**.

bit.ly/33I012Z

En politique internationale



Cette année, le Dialogue de Petersberg sur le climat s'est déroulé en ligne.

Photo : Bundesumweltministerium

Préparatifs en vue de la COP 26

La Conférence des Nations unies sur le climat qui s'est tenue à Copenhague (Danemark) en 2009 en a déçu plus d'un. C'est pourquoi, un an plus tard, l'Allemagne a organisé pour la première fois des réunions informelles à Petersberg dans le but de préparer le sommet suivant. L'idée était de pouvoir accélérer ainsi les négociations sur le climat et de les rendre plus contraignantes.

Le Dialogue de Petersberg a lieu depuis lors chaque année en présence des ministres concernés, à l'exception de l'édition 2021, qui s'est déroulée les 6 et 7 mai en visioconférence. La Suisse a également pris part à cette réunion : « C'est important car cela nous permet de mieux comprendre les objectifs des principaux partenaires des négociations, de présenter avec stratégie les réflexions de la Suisse et d'établir des contacts bilatéraux », explique Lydie-Line Paroz, à l'OFEV. Quarante ministres de l'environnement du monde entier ont ainsi discuté des règles de mise en œuvre de l'Accord de Paris. La conseillère fédérale Simonetta Sommaruga a souligné que la Suisse s'attendait à ce que des règles ambitieuses et applicables à tous les États soient adoptées lors de la prochaine conférence. Il importe ainsi, selon elle, d'instaurer une réglementation efficace du marché concernant les projets de protection du climat à l'étranger afin de pouvoir préserver l'environnement et les droits humains. La prochaine Conférence sur le climat (COP 26) aura lieu début novembre 2021 à Glasgow, en Écosse.

Lydie-Line Paroz | Section Conventions de Rio | OFEV
lydie-line.paroz@bafu.admin.ch

En virtuel et en présentiel

La pandémie du COVID-19 a aussi laissé des traces dans les négociations internationales sur l'environnement. Ainsi, les conférences communes des Parties aux Conventions de Bâle (mouvements transfrontières des déchets dangereux), de Rotterdam (commerce des produits chimiques et pesticides dangereux) et de Stockholm (polluants organiques persistants) ont dû être repoussées et scindées en deux. La première partie, qui a eu lieu en ligne en juillet 2021, a permis d'adopter un budget transitoire. Les groupes d'experts ont également reçu le feu vert afin de poursuivre leurs travaux. « Cette division en deux parties était loin d'être idéale », explique Michel Tschirren, à l'OFEV. « Mais elle a au moins permis d'assurer la poursuite des principaux travaux des trois conventions. »

La seconde partie des conférences des Parties est prévue à Genève en 2022. C'est là que sera traité le reste des points de l'ordre du jour, y compris les questions techniques. Les Parties y négocieront en particulier la proposition du Ghana et de la Suisse destinée à mieux réglementer les déchets électroniques dans le cadre de la Convention de Bâle.

Michel Tschirren |
Section Affaires globales | OFEV
michel.tschirren@bafu.admin.ch

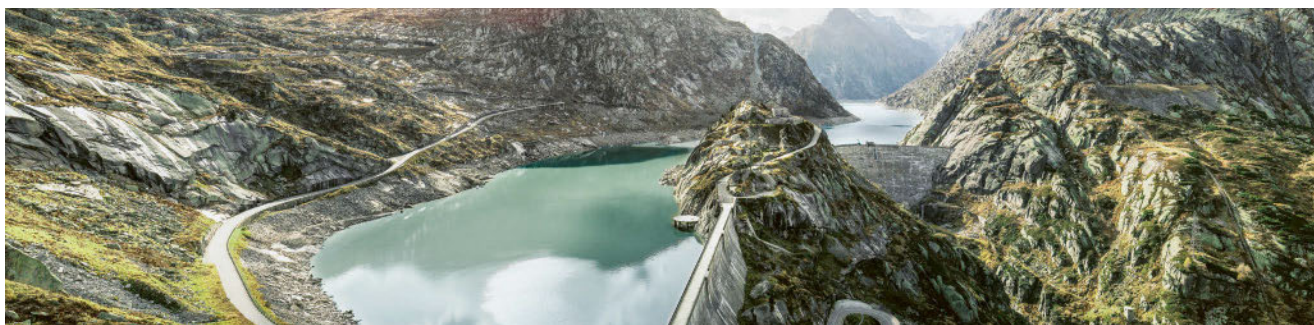
Ces prochains mois*

11-24 OCTOBRE 2021
15^e Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique (CDB), à Kunming (Chine)

1^{er}-5 NOVEMBRE 2021
4^e Conférence des Parties à la Convention de Minamata sur le mercure (en ligne)

1^{er}-12 DÉCEMBRE 2021
26^e Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, à Glasgow (Écosse)

Du côté du droit



Des organisations de protection de l'environnement font recours devant le Tribunal fédéral contre le rehaussement du barrage du Grimsel.

Photo: mäd

Peser les intérêts à un stade plus précoce

Selon le Tribunal fédéral, le projet de rehaussement des murs du barrage du Grimsel doit être intégré dans le plan directeur cantonal afin de mettre en balance à ce stade les intérêts liés à la protection et à l'utilisation.

La centrale électrique Oberhasli AG (KWO) prévoit de rehausser les retenues du lac de Grimsel, dans le canton de Berne. Le niveau du lac serait relevé de 23 mètres, ce qui ferait passer sa capacité de stockage de 75 millions à 170 millions mètres cubes. Ce projet, très contesté, a déjà été porté à plusieurs reprises devant le Tribunal fédéral.

En 2015, le Tribunal administratif du canton de Berne a donné raison aux organisations de protection de la nature et annulé la décision d'octroi de la concession rendue par le Grand Conseil bernois cinq ans auparavant. Ces organisations considèrent que le site marécageux qui aurait été inondé à la suite de l'élévation du barrage revêt une importance nationale. En 2017, le Tribunal fédéral a ensuite admis le recours de la KWO au motif que la protection du site marécageux ne s'opposait pas à l'extension prévue.

Après examen des nouvelles objections des organisations de protection de la nature, le Tribunal administratif bernois a rejeté leurs recours, qui invoquaient notamment la protection de la marge proglaciaire du glacier de l'Unteraar, ainsi que de l'objet «Alpes bernoises et région du glacier d'Aletsch», inscrit à l'Inventaire fédéral des paysages,

sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP). Or le Tribunal fédéral a ensuite admis le nouveau recours formulé par deux organisations de protection de la nature et renvoyé l'affaire au Conseil d'État bernois.

Les juges ont ainsi conclu que le projet devait être prévu dans le plan directeur cantonal en vertu de la loi sur l'aménagement du territoire et qu'une pesée des différents intérêts liés à l'utilisation et à la protection devait avoir lieu à ce niveau. Ils ont retenu que la prise en considération de ces intérêts au seul stade de la procédure d'octroi de la concession était insuffisante.

Si le rehaussement des murs du barrage présente assurément un intérêt national aux yeux des juges, il n'est toutefois pas clair que celui-ci l'emporte sur l'intérêt national que revêt la protection de l'objet IFP. En outre, les juges estiment que l'extension porterait atteinte à la marge proglaciaire du glacier de l'Unteraar. Selon les données scientifiques actuelles, cette zone pourrait potentiellement devenir d'importance nationale.

Dans son arrêt, le Tribunal fédéral précise enfin que les procédures de la concession et du plan directeur doivent prendre en compte l'échéance prévisible de la réalisation du projet. En cas de prolongation de la concession générale d'exploitation de la centrale hydroélectrique, il faudrait prévoir un délai pour l'extension et la mise en service du barrage.

Aménagement et écologie des cours d'eau

« Il faut saisir le mode de pensée des autres »

Des chercheurs issus de disciplines variées collaborent au programme de recherche « Aménagement et écologie des cours d'eau ». Ils élaborent des bases scientifiques et des solutions axées sur la pratique. Comment se déroule cette coopération au quotidien ? David Vetsch, ingénieur à l'École polytechnique de Zurich (EPFZ), et Christine Weber, biologiste à l'institut de recherche sur l'eau Eawag, lèvent le voile sur leur travail. **Propos recueillis par Nicolas Gattlen**

Le programme de recherche « Aménagement et écologie des cours d'eau » a été lancé en 2002 avec le projet « Rhône-Thur ». Quel fut l'élément déclencheur ?

David Vetsch (DV) : Les inondations des années 1990 ont joué un rôle important, puisqu'elles ont montré que le fait de canaliser les cours d'eau n'offrait pas une protection suffisante. Dans les années 1980 et 1990, on a également pris conscience que ces aménagements avaient conduit à un appauvrissement écologique des rivières et des ruisseaux. On s'est mis alors à revitaliser certains tronçons, à leur donner plus de place. Le programme de recherche vise à accompagner et à soutenir les professionnels du terrain dans cette transition importante.

Pendant des décennies, l'aménagement des cours d'eau a été du seul ressort des ingénieurs. Or ce programme les place sur un pied d'égalité avec les écologues. Désormais, les deux domaines élaborent conjointement les sujets de recherche. Pourquoi avoir consenti à ce « mariage de raison » ?

DV : Pendant des décennies, les instituts de recherche en génie hydraulique ont encadré la canalisation des cours d'eau. Nos prédécesseurs étudiaient les meilleurs moyens de procéder. Depuis 30 ans, la situation a évolué. Les ingénieurs veulent désormais contribuer à leur revitalisation. La protection contre les crues reste prioritaire, mais en tenant compte des questions écologiques.

Nous devons voir plus loin que notre spécialité et comprendre ce qui occupe nos collègues écologues. Les questions actuelles sont un défi pour les deux disciplines, et nous ne pourrions les relever qu'ensemble.

Christine Weber (CW) : Les écologues sont aussi très intéressés par la collaboration avec les ingénieurs. La Suisse présente un réseau dense de cours d'eau, qui comptent parmi les habitats naturels les plus riches en espèces du pays. Les listes rouges des espèces animales et végétales menacées montrent que les organismes vivant dans les cours d'eau et à leurs abords sont les plus touchés par le déclin de la biodiversité. Cela fait 150 ans que leurs habitats se détériorent et se réduisent comme des peaux de chagrin. En plus de protéger les cours d'eau intacts, les revitalisations exigées par la loi offrent une opportunité unique d'inverser la tendance.

Comment la collaboration au sein du programme de recherche est-elle définie ?

DV : Pour commencer, les quatre instituts de recherche et l'OFEV développent un projet sur quatre à cinq ans, divisé en une douzaine de sous-projets. Les contenus des études sont discutés conjointement et les sous-projets répartis de manière paritaire. Certains sont des projets connexes où la coopération entre les chercheurs est particulièrement étroite.

CW : Ces projets connexes contribuent considérablement à rapprocher les disciplines. Nous déve-



David Vetsch (47 ans) a étudié le génie civil à l'EPFZ. Il dirige depuis 2013 le groupe de recherche «Modélisation numérique» du laboratoire de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques (VAW) de l'EPFZ, où il enseigne également. Il est membre de l'équipe de direction du programme «Aménagement et écologie des cours d'eau».

Christine Weber (45 ans), biologiste, dirige le groupe de recherche «Revitalisation des cours d'eau» à l'Eawag. Elle enseigne à l'EPFZ et fait partie de l'équipe de direction du programme «Aménagement et écologie des cours d'eau».

Photo: Kilian J. Kessler | Ex-Press | OFEV

lopons ensemble les questions à résoudre, échangeons énormément et passons le cas échéant plus de temps dans l'institut partenaire. Les publications communes renforcent aussi les liens entre les chercheurs. Nous nous retrouvons à travers les histoires que nous écrivons ensemble et nous pouvons ainsi nous immerger dans le monde de l'autre.

Quelles questions ces projets tentent-ils de résoudre?

CW: Un des projets connexes actuels cherche à savoir si un déficit de charriage réduit la diversité des habitats et, partant, le nombre de refuges disponibles. Ces refuges sont vitaux pour de nombreuses espèces aquatiques. Ils offrent un abri en cas de conditions extrêmes, notamment de crue. À l'Eawag, nous étudions, en laboratoire et sur le terrain, les refuges que les larves d'insectes utilisent quand le débit augmente. De leur côté, nos collègues de l'EPFZ analysent les processus hy-

drauliques et morphologiques qui permettent l'apparition de ces refuges. Ces refuges ne sont guère pris en compte aujourd'hui dans la planification pratique des mesures de revitalisation en raison de l'absence de données fiables.

DV: Nous gérons aussi des projets connexes passionnants avec l'EPFL et l'Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage (WSL). Les chercheurs de l'EPFL ont étudié, dans un bassin d'essai, comment les sédiments fins se déposaient dans le lit majeur. Nous utilisons les résultats de ces modélisations physiques pour

«Nous, ingénieurs, nous voulons désormais contribuer à la revitalisation des cours d'eau.»

David Vetsch

valider nos modèles numériques. Dans un autre projet, nous étudions l'évolution des habitats aquatiques sous l'effet des changements morphologiques sur un tronçon élargi de la Moesa, dans les Grisons. Nous procédons à des relevés réguliers, que nous reportons ensuite dans un modèle de simulation. Le WSL étudie de son côté la dissémination du tamarin d'Allemagne, une plante pionnière rare et menacée, dans un habitat dynamique comme celui-ci. Nous sommes maintenant en train de combiner les deux modèles.

Quelles sont les difficultés du travail interdisciplinaire ?

DV : Il faut prendre le temps et tenter de comprendre les autres. Non pas d'un point de vue technique, dans les détails, mais de manière plus générale. Il faut saisir le mode de pensée des autres, se familiariser avec leur domaine de recherche, poser sans cesse des questions. C'est aussi comme cela que l'on découvre les limites de leur savoir. On part du principe que les autres savent tout dans leur domaine. Or on constate avec surprise qu'ils tâtonnent aussi. Cette découverte peut être très libératrice...

CW : ...pour les deux parties. Les collègues des autres disciplines posent parfois des questions fondamentales que notre discipline ne se pose plus, persuadée qu'elles ont été résolues depuis longtemps. C'est stimulant et nous oblige à élargir notre champ de vision.

Vous participez tous les deux à ce programme depuis 2002. Alors doctorants, vous avez étudié les élargissements du Rhône et de la Thur, avant de diriger des sous-projets, puis de rejoindre l'équipe de direction. Sur près de 20 ans, quelles nouvelles connaissances en avez-vous tirées ?

CW : Dans la recherche axée sur la pratique, la complexité des problèmes ne cesse de me fasciner. Une question biologique a toujours aussi une composante hydraulique, chimique ou socioéconomique. La collaboration interdisciplinaire est donc indispensable. Les allers et retours entre théorie et pratique sont également très féconds. Le projet

« Rhône-Thur » nous a permis de développer un ensemble d'indicateurs destinés à contrôler l'efficacité des revitalisations de cours d'eau. Nous pouvons ainsi évaluer si l'élargissement d'une rivière permet réellement de revaloriser et de redynamiser les habitats.

DV : J'ai fait des expériences similaires. Lorsque nous avons étudié l'élargissement de la Thur, j'ai pris conscience que les processus inhérents aux cours d'eau pouvaient être très complexes et que nous étions loin de tout comprendre. La dynamique extraordinaire de ces systèmes devient évidente en cas de crue par exemple. Les effets des sédiments charriés sur les cours d'eau et leurs habitats vont occuper les chercheurs encore longtemps. Mais nous avons beaucoup appris ces dernières années et disposons déjà d'une bonne base en la matière.

Un programme ambitieux

Le défi auquel sont confrontés la Confédération et les cantons est de taille : ils doivent valoriser les habitats aquatiques, assurer la protection face aux crues et tenir compte de l'utilisation des cours d'eau. Pour soutenir les autorités et les spécialistes de la planification dans cette tâche complexe, l'OFEV a lancé en 2002 le programme « Aménagement et écologie des cours d'eau » avec les instituts de recherche Eawag, PL-LCH (EPFL), VAW (EPFZ) et WSL. Les projets « Rhône-Thur » (2002-2006), « Gestion intégrale des zones fluviales » (2007-2011) et « Dynamique du charriage et des habitats » (2013-2017) sont achevés. Le projet actuel « Milieux aquatiques – dynamique sédimentaire et connectivité » (2017-2021) aborde deux thèmes centraux, le transport de sédiments et les habitats aquatiques dans les moyens cours d'eau.

« Nous nous retrouvons à travers les histoires que nous écrivons ensemble et nous pouvons nous immerger dans le monde de l'autre. »

Christine Weber

Monsieur Vetsch, dans le cadre du programme de recherche, vous avez développé avec vos collègues un outil de simulation pour la modélisation hydrodynamique et morphodynamique des cours d'eau. Permet-il de prédire précisément les effets à long terme d'une mesure d'aménagement? Par exemple si des frayères se créent pour les poissons, et à quel endroit?

DV: Les modèles actuels n'offrent que des prévisions locales restreintes. De nombreux aspects ne sont pas encore représentés de manière satisfaisante. L'amélioration constante des modèles et des capacités de calcul nous permet cependant de tirer des conclusions de plus en plus fiables sur les modifications des cours d'eau, que ce soit en raison de crues ou de l'exploitation de centrales hydrauliques. De nombreux bureaux d'ingénieurs utilisent déjà notre outil, par exemple pour établir des cartes des dangers ou évaluer le régime de charriage.

Madame Weber, quelles sont les questions indispensables qu'il reste à étudier?

CW: L'interaction entre le niveau local et général. Des processus importants comme le régime de charriage, l'apport de bois flottant, le débit ou la migration des organismes s'effectuent à grande échelle, dans le bassin versant d'un tronçon de cours d'eau. Dans le même temps, des facteurs locaux comme les seuils artificiels peuvent avoir une influence à large échelle. Ces interactions complexes déterminent l'évolution d'un projet de revitalisation.

Comment établissez-vous le lien avec la pratique, qui est essentiel dans ce programme de recherche?

CW: Un groupe d'accompagnement réunissant des représentants de l'OFEV, des cantons, de bureaux privés et d'organisations non gouvernementales nous soutient dans le développement de produits axés sur la pratique. Le recueil de fiches publié par l'OFEV, le *Guide de suivi des projets de revitalisation fluviale* ou l'outil de simulation gratuit « BASEMENT » en font partie. Nous sommes en train de créer un prospectus pour répondre aux besoins des autorités communales. Les recueils de fiches seront en outre aussi publiés en anglais et plus seulement en français, en allemand et en italien. Le résultat de notre travail n'est pas seulement utile en Suisse et nous voulons le partager avec le reste du monde.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-11

Anna Belser | Section Protection contre les crues | OFEV
anna.belser@bafu.admin.ch

Entretien des forêts de protection

Coopérer sur le terrain est essentiel

Lorsque des éboulis, du bois mort ou des arbres entiers entravent son écoulement, même le plus petit ruisseau devient dangereux. Les forêts de protection contribuent alors à limiter les risques. La Confédération a récemment actualisé les prescriptions relatives à l'entretien de ces forêts le long des cours d'eau. La mise en œuvre, quant à elle, incombe aux responsables des forêts et de l'aménagement des cours d'eau. **Texte : Mike Sommer**

En juin 2013, un épisode prolongé de fortes précipitations provoque d'importants dégâts dans les Alpes. En Suisse, le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures est le deuxième canton le plus touché, avec des coûts de près de 5 millions de francs. De nombreuses communes déclarent des dommages – essentiellement dus aux glissements de terrain et aux inondations. Beat Fritsche, chef forestier à la division Forêt et dangers naturels du canton se souvient : « Aux abords du Mattenbach, près de Heiden, les glissements de terrain avaient transporté d'importantes quantités d'éboulis et de bois dans le lit du cours d'eau. Dans un ravin, le bois flottant est une source de dangers potentiels, puisqu'il peut se retrouver bloqué dans les secteurs plus étroits, sous les ponts ou en amont des voutages, et y retenir l'eau. » Les zones avoisinantes risquent alors d'être inondées ; des éboulis et du bois flottant peuvent être charriés dans les prés, sur les routes et les voies ferrées, et jusque dans les zones d'habitation. C'est ce que l'on appelle l'épandage d'alluvions.

Une prise de conscience collective

« 2013 a marqué un tournant », remarque Beat Fritsche. « Responsables des services des forêts et

de l'aménagement des eaux, forestiers et propriétaires ont tous convenu qu'il faudrait coopérer plus étroitement à l'avenir. » La tâche est vaste dans le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures, qui compte de nombreux ravins difficiles d'accès. La forêt y est en effet peu exploitée, voire pas du tout, car l'insuffisance de desserte rend particulièrement ardues les coupes de bois et les opérations d'entretien. Le recours à l'hélicoptère est souvent la seule option, mais son coût est élevé, et de grandes quantités de bois mort s'accumulent. Après les intempéries de 2013, les responsables des forêts d'Appenzell, une région caractérisée par son relief vallonné, ont rapidement dû extraire le bois flottant des cours d'eau afin de préserver les infrastructures et les habitations en aval. « Entretenir les forêts de protection aux abords des cours d'eau en vue d'améliorer leur fonction protectrice est toutefois une tâche de beaucoup plus longue haleine », constate Beat Fritsche.

Le vieillissement des peuplements rend souvent les arbres instables ; ils peuvent alors facilement tomber sous l'effet du vent ou de la neige mouillée et laisser derrière eux de grands espaces vides où le sol, dépourvu de végétation, n'est plus protégé. Ces conditions favorisent les glissements de terrain, qui génèrent à leur tour de vastes trouées dans les forêts et charrient du bois et des alluvions dans les cours d'eau.

Miser sur la diversité et le rajeunissement

Les forêts protectrices des cours d'eau sont divisées en deux zones. Dans la partie la plus haute, des arbres, du bois mort ou des alluvions peuvent

« L'effet protecteur doit être le plus élevé possible sans nuire pour autant à la durabilité. »

Benjamin Lange | OFEV



«2013 a marqué un tournant, tout le monde a convenu qu'il faudrait coopérer plus étroitement à l'avenir»: Béat Fritsche, ingénieur forestier.

Photo: Ephraïm Bieri | Ex-Press | OEEV

Le rôle d'une forêt de protection

Dans le cadre du projet SilvaProtect-CH et sous l'égide de l'OFEV, la Confédération a développé dès 2008 une méthode visant à recenser les forêts protectrices selon des critères homogènes. Sur la base de modélisations réalisées à cet effet, les cantons ont ainsi délimité leurs forêts de protection – qui représentent environ 50 % de la surface boisée suisse – en distinguant les processus liés aux cours d'eau (épandages de graviers et laves torrentielles), les glissements de terrain, les avalanches ou les chutes de pierres. Dans chaque cas, les propriétés que la forêt doit posséder afin d'offrir une protection optimale ont été établies.

L'aide à l'exécution contraignante de la Confédération intitulée *Gestion durable des forêts de protection. Soins sylvicoles et contrôle des résultats (NaiS)* définit ces états

cibles en fonction des différents dangers naturels et des types de station forestière, par exemple pour les glissements de terrain dans une hêtraie ou pour les avalanches dans une pessière. L'OFEV a récemment élaboré le profil d'exigences des processus liés aux cours d'eau en tenant compte des expériences de terrain et des dernières découvertes scientifiques. Cette partie de l'aide à l'exécution cible les forêts situées le long des cours d'eau où le principal danger réside dans les apports d'alluvions et de bois flottant, autrement dit des forêts comme celles que l'on trouve sur les berges abruptes du Mattenbach près de Heiden (voir article principal). Dans le « château d'eau » qu'est la Suisse, ces forêts sont en effet légion et, dans le canton d'Appenzel Rhodes-Extérieures, elles représentent 62 % de l'ensemble des forêts de protection.

tomber ou dévaler dans le lit du ruisseau. La végétation de cette zone doit donc prévenir autant que possible des processus dangereux tels que l'érosion, les glissements de terrain, les chutes de pierres ou les avalanches. Deux objectifs sont visés : la diversité naturelle des essences et le rajeunissement continu des peuplements. L'abattage d'arbres isolés de grande taille permet en effet de créer de petites trouées offrant une source de lumière suffisante pour que de jeunes arbres se développent. Cette mesure réduit certes à court terme la fonction protectrice de la forêt sur de petites surfaces, mais permet de la garantir à long terme sur de plus vastes zones. « L'effet protecteur doit être le plus élevé possible sans nuire pour autant à la durabilité », souligne Benjamin Lange, de la section Glissements de terrain, avalanches et forêts protectrices de l'OFEV. Pour ce qui est du bois mort, le compromis est aussi de mise. Dégager la totalité des branches et des troncs jonchant le sol générerait non seulement des coûts importants, mais réduirait également les fonctions écologiques de la forêt de protection. Dès lors que rien ne menace la sécurité, il convient de tenir compte des enjeux de la biodiversité. Le défi consiste donc à

n'éliminer que le bois mort qui pourrait se retrouver dans le lit d'un cours d'eau et y causer des dégâts.

Une analyse précise du terrain

Dans sa partie la plus basse, au voisinage immédiat du cours d'eau, l'entretien de la forêt de protection s'avère particulièrement complexe. Dans cette zone, la végétation est exposée aux laves torrentielles et aux crues. Les arbres instables et le bois mort emportés risquent de bloquer l'écoulement du cours d'eau au niveau du prochain rétrécissement et de créer une occlusion. Comment détecter et prévenir efficacement ce type de dangers ? « Dans les zones soumises à ces processus, il est important d'analyser précisément les conditions sur le terrain », indique Benjamin Lange. « Un travail que les responsables des forêts et de l'aménagement des eaux doivent effectuer conjointement. » Quel est le profil exact du cours d'eau ? Sa capacité de transport ? Où une occlusion peut-elle se former ? De nombreux facteurs sont à prendre en compte. « Il faut se demander si tel ou tel arbre risque d'être déraciné en cas de crue ou s'il restera debout et protégera la berge de l'érosion », poursuit Benjamin Lange. « Du bois pour-

«Le nouveau profil d'exigences est basé sur l'état actuel des connaissances. Notre expérience dans le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures montre que cette voie est la bonne.»

Beat Fritsche | Chef forestier Appenzell Rhodes-Extérieures

rait-il être emporté facilement et, si c'est le cas, présente-t-il un risque pour les personnes ou les infrastructures? Autant de questions auxquelles les professionnels de la forêt et de l'aménagement des eaux ne peuvent répondre qu'en étant sur place.»

Un travail d'équipe bien rodé

Dans le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures, la coopération fonctionne bien. D'ailleurs, Beat Fritsche et les responsables de l'aménagement des eaux sont voisins de bureau. Au printemps, ils passent deux journées ensemble sur le terrain pour examiner les forêts de protection. « Nous connaissons les cours d'eau les plus sensibles et recevons régulièrement des informations des forestiers, des propriétaires ou des responsables communaux chargés de l'aménagement des eaux », explique Beat Fritsche. « Lorsque nous repérons un besoin urgent d'intervention, nous lançons un projet d'entretien. » Des mesures sont alors définies en vue d'améliorer la fonction protectrice de la forêt. La planification détaillée est généralement confiée au forestier de triage. Beat Fritsche est présent lors de l'approbation finale du projet, ainsi qu'un responsable cantonal de l'aménagement des eaux, et parfois aussi un représentant de la commune.

Une analyse des effets est également effectuée, non pas pour chaque projet, mais par le biais de « placettes témoins ». Il s'agit en l'occurrence de

onze surfaces de forêts protectrices d'environ 1 hectare, délimitées par le canton : une par facteur de danger naturel et par type de station forestière. Elles permettent de vérifier, sous forme d'exemples types, si les mesures prises ont bien eu l'effet escompté sur l'état de la forêt et sa fonction protectrice. Cette analyse est une composante essentielle de la gestion des forêts de protection, les enseignements recueillis permettant d'améliorer sans cesse l'efficacité de l'entretien.

Un nouveau profil d'exigences

La Confédération a récemment actualisé ses prescriptions relatives à l'entretien des forêts protectrices des cours d'eau, en travaillant étroitement avec les chercheurs et les acteurs de terrain. En août 2020, un atelier d'été du Groupe suisse de sylviculture de montagne (GSM) s'est ainsi penché sur le profil d'exigences des processus liés aux cours d'eau. Quelque 60 responsables des forêts et de l'aménagement des eaux, ainsi que de nombreux scientifiques, ont pu débattre de ces nouvelles prescriptions dans le cadre d'une journée sur le terrain, poser des questions, voire émettre des critiques. Une fois les derniers ajustements apportés, le document entrera en vigueur en 2021. Beat Fritsche l'évalue positivement : « Le nouveau profil d'exigences est basé sur l'état actuel des connaissances. Il valorise la prise en compte de la situation sur le terrain et encourage la coopération entre responsables des forêts et de l'aménagement des eaux. Notre expérience dans le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures montre que cette voie est la bonne. »

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-12

Benjamin Lange | Section Glissements de terrain, avalanches
 et forêts protectrices | OFEV
benjamin.lange@bafu.admin.ch

Comparatif des emballages de magazines

l'environnement désormais expédié sous « biofilm »

Les emballages dans lesquels magazines et journaux sont envoyés n'entraînent-ils pas un gaspillage inutile des ressources? Un écobilan réalisé à la demande de l'OFEV constate que l'impact de ces produits sur l'environnement est plutôt réduit. Les films à base d'épluchures de pommes de terre obtiennent les meilleurs résultats. Dès à présent, le magazine *l'environnement* adopte donc un emballage encore plus écologique! Texte: Peter Bader

Avant de lire un magazine, il faut bien souvent déchirer le film ou ouvrir l'enveloppe qui l'entoure... Quel gaspillage inutile! Les services de communication de l'administration fédérale sont nombreux à recevoir des messages critiques concernant l'emballage de leurs publications. En particulier, les lecteurs du magazine de l'OFEV, plus sensibles que la moyenne à ces questions, s'agacent de ce qu'ils considèrent comme une atteinte inutile à l'environnement. Jean-Luc Brülhart, rédacteur en chef du magazine, le confirme: les réactions négatives sont fréquentes. Le Parlement s'est lui aussi intéressé à cette problématique: le conseiller national Christoph Eymann (PLR) a demandé au Conseil fédéral dans quelle mesure ces emballages nuisaient à l'environnement et quelles étaient les autres options possibles.

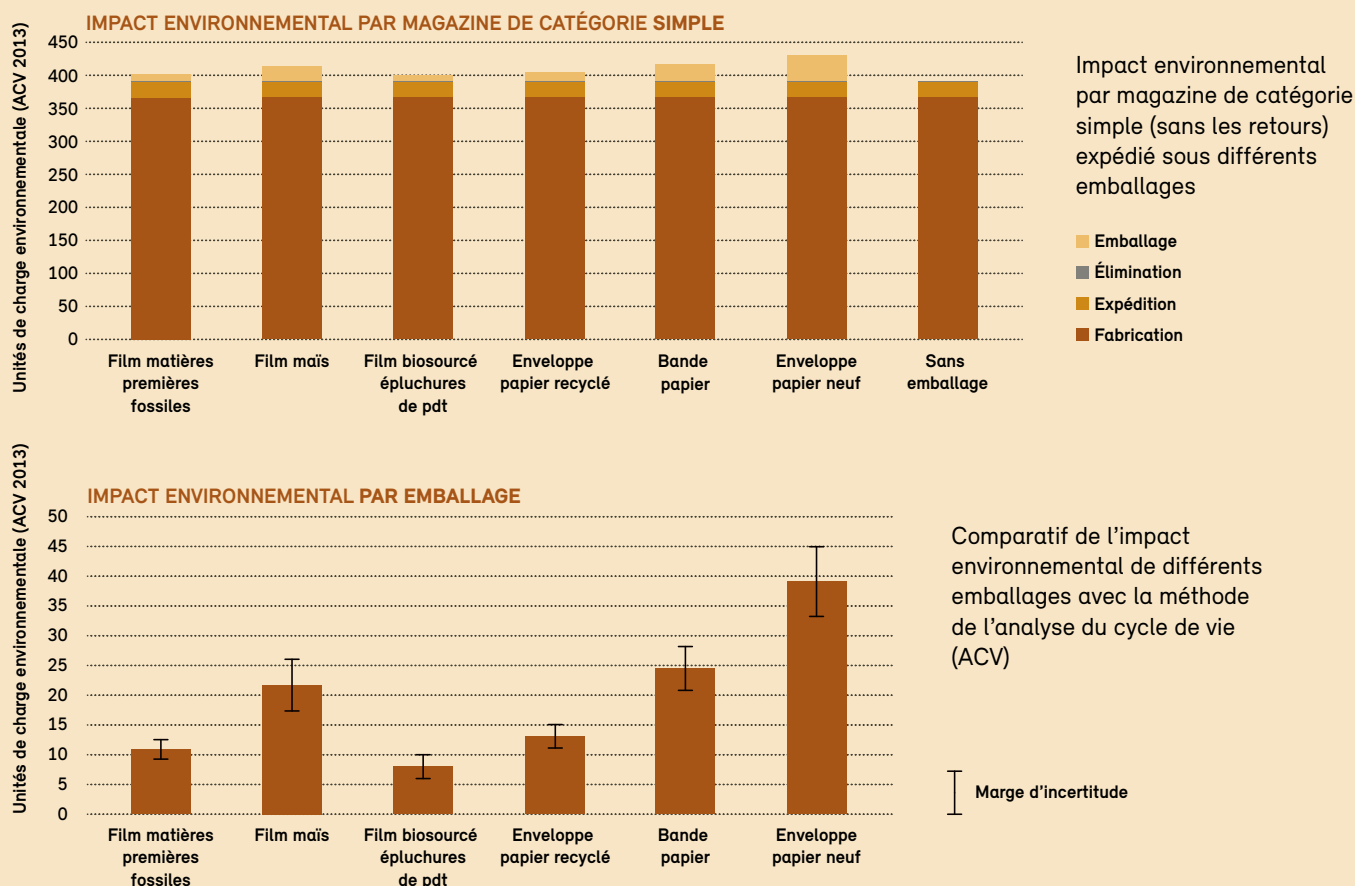
L'OFEV a donc chargé Carbotech, une entreprise bâloise de conseil en environnement, de mener une étude afin de déterminer l'impact environnemental de différents emballages de protection en utilisant la méthode de l'analyse du cycle de vie (ACV). Les experts ont ainsi testé un film de polyéthylène fabriqué à partir de matières premières fossiles, un emballage en plastique biodégradable à base de maïs, un film plastique en fécule de pommes de terre, une enveloppe en papier recyclé produite en Suisse, ainsi qu'une bande pleine page et une enveloppe en papier neuf. Ils ont analysé l'impact environnemental de ces produits en considérant trois catégories de magazines: «simple» (p. ex. magazines de la Migros ou de la Coop),

«moyenne» (p. ex. *Bon à savoir* ou *l'environnement*) et «luxe» (p. ex. les magazines alémaniques *DU* ou *Reportagen*).

L'amidon gagnant

L'étude parvient à la conclusion que l'impact environnemental de tous les emballages passés au crible est minime et représente au maximum 10 % de l'impact environnemental global d'un produit imprimé (voir infographie). «Les emballages peuvent même améliorer le bilan environnemental dans la mesure où ils protègent le produit contre les dégradations et permettent donc d'éviter des surimpressions ou réimpressions coûteuses», constate Peter Gerber, de la section Consommation et produits de l'OFEV, qui a assuré le suivi de l'étude. Ce constat ne vaut toutefois que pour les revues de la catégorie «luxe», seules sujettes à des réclamations de ce type. À titre d'illustration, l'étude indique que l'impact environnemental des emballages servant à l'envoi d'un journal mensuel équivaut, par an et par exemplaire, à un trajet en voiture de 300 à 1100 mètres.

Les films conçus à partir d'amidon issu d'épluchures de pommes de terre présentent le meilleur bilan, suivis par les films fabriqués à partir de matières premières fossiles puis les enveloppes en papier recyclé. «Les impacts environnementaux de ces trois types d'emballage se situent toutefois dans la même fourchette d'incertitudes et diffèrent par conséquent peu l'un de l'autre», précise Peter Gerber. L'étude révèle également que les embal-



400 unités de charge environnementale (UCE) = trajet en voiture de ≈ 1 km

Source : Carbotech

lages en plastique, plus légers, nuisent moins à l'environnement que les enveloppes en papier neuf, essentiellement parce qu'ils sont de plus fine épaisseur et donc moins gourmands en matières premières.

L'absence d'emballage, plus onéreuse

S'agissant des films biosourcés, l'impact environnemental est déterminé par l'extraction de matières premières. L'amidon de maïs doit par exemple d'abord être planté et cultivé. Aussi les films fabriqués à partir d'épluchures de pommes de terre pèsent-ils moins sur l'environnement, car la matière première principale est un déchet.

Mais pourquoi le magazine *l'environnement* ne se passe-t-il pas totalement d'emballage ? Le tri et le traitement des envois non emballés nécessitant plus de travail, La Poste facture un prix plus élevé.

« Les coûts supplémentaires se chiffrent à près de 12 000 francs par numéro », estime Jean-Luc Brühlhart. Néanmoins, les résultats de l'étude ne sont pas restés sans effet. Désormais, le magazine de l'OFEV sera expédié dans un « biofilm » à base de déchets alimentaires, dont l'écobilan est comparable à celui des films composés d'épluchures de pommes de terre. Le préfixe « bio » ne fait toutefois référence qu'à l'origine des matériaux. En effet, du fait de sa forte compression, le film ne peut pas être composté, mais doit être éliminé avec les déchets ménagers ou valorisé dans une installation de compostage industrielle.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-13

Jean-Luc Brühlhart | Section Corporate Publishing | OFEV
jean-luc.bruehlhart@bafu.admin.ch



Nouvelle stratégie sur les sols

La Confédération dit stop à la perte des sols

Les sols naturels sont irremplaçables sur le plan écosystémique. Afin de les protéger sur le long terme, la Suisse entend donc enrayer leur perte d'ici 2050. Mais ce nouvel objectif clé ne signifie pas pour autant interdire les constructions après cette date. Texte : Hansjakob Baumgartner

Zéro consommation nette de sol à partir de 2050 : tel est l'un des objectifs clés de la Stratégie Sol Suisse adoptée en mai 2020 par le Conseil fédéral. Nous en sommes actuellement encore bien loin. Entre 1985 et 2009, quelque 430 kilomètres carrés de sols ont été construits dans le pays, soit l'équivalent de deux fois la surface du lac de Neuchâtel.

À ces pertes quantitatives s'ajoutent des baisses qualitatives : près de 40 % de nos terres arables sont menacées par l'érosion. Par leur poids, les machines compactent les sols. Par ailleurs, il n'existe sans doute plus de surfaces totalement exemptes de polluants en

Suisse. Notre gestion des sols a toujours été et reste donc tout sauf durable. Pour autant, la Stratégie Sol Suisse fait l'objet de certaines réserves. « Malgré les efforts visant à réduire, si ce n'est à juguler, les pertes de sols, il convient de laisser au pays la possibilité de poursuivre son développement urbain et économique », a déclaré Thierry Burkart, conseiller aux États PLR d'Argovie, dans un postulat déposé à l'automne 2020.

Une exigence contraire à la Stratégie Sol Suisse ? Ruedi Stähli, de la section Sols de l'OFEV, n'est pas de cet avis. « Il n'y aura pas d'arrêt total des constructions après 2050 », souligne-t-il. En

effet, l'ambition de stopper la perte des sols ne se réfère pas à leurs surfaces mais à leurs fonctions (voir encadré page 65). Essentielles, ces fonctions sont à la base des nombreuses prestations que nos sols, dans leur ensemble, fournissent à l'être humain et à l'environnement. Et sur ce point, comme le prévoit la nouvelle stratégie, il convient de ne plus tolérer de compromis, à compter de 2050 au plus tard.

Cartographier

Bien sûr, un tel objectif ne va pas sans protection quantitative. L'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti et la densification urbaine constituent d'ailleurs



Le Grand-Maraïs (BE/FR) est l'une des surfaces agricoles les plus productives du pays, fournissant environ un quart des légumes suisses. Mais le « potager de la Suisse » est aujourd'hui menacé par endroits par des affaissements.

Photo : Markus Bolliger | Ex-Press | OFEV

des enjeux importants, aussi bien de la stratégie sur les sols que de la dernière révision de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT). Les décisions en matière d'urbanisation et de constructions devront désormais davantage tenir compte de la qualité des sols – ou de leurs fonctions. Si des surfaces doivent être

bâties, ce sera de préférence sur des sols déjà dégradés et peu productifs, ou alors sur des terrains présentant une valeur moindre en tant qu'habitat naturel et une fonction de régulation réduite. Dans ces cas-là, la perte demeure effectivement limitée en termes de prestations.

À cet effet, il importe cependant que les différents acteurs puissent s'informer de la qualité des sols en s'appuyant sur des cartes pédologiques. Ces cartes indiquent les caractéristiques chimiques, biologiques et physiques des sols, ainsi que leur vulnérabilité et les usages auxquels ils se prêtent. Or, pour l'heure, il n'existe de cartes pédologiques d'une qualité suffisante que pour 13 % des surfaces agricoles. Et la situation est encore pire dans le cas des forêts.

Pour combler ces lacunes, la Stratégie Sol Suisse prévoit la réalisation

d'une cartographie de tous les sols du pays. Créé en 2019, le Centre de compétences sur les sols a ainsi pour but de développer des critères uniformisés, d'administrer les données recueillies et de les rendre accessibles.

Déplacer

Le terme « zéro consommation nette » implique également une compensation des pertes. « S'il n'est pas possible de remplacer le sol, il est possible de le déplacer », précise Ruedi Stähli, de l'OFEV. « Ainsi, ne pas se contenter de mettre en décharge les terres récupérées sur les chantiers, mais les utiliser ailleurs pour restaurer d'autres surfaces permet de réduire notablement la perte des fonctions du sol. »

Cette solution s'avère indispensable dans le cas de construction sur des surfaces d'assolement (SDA). Les SDA sont des terres cultivables, telles que

En Suisse, les projets de construction produisent 4 millions de mètres cubes de couche supérieure propre et 11 millions de mètres cubes de couche sous-jacente par an.

champs, prairies artificielles ou prairies naturelles, susceptibles d'être mises en culture si nécessaire. S'appuyant sur un plan alimentaire, le Conseil fédéral a fixé en 1992 le volume minimal de SDA que la Suisse doit obligatoirement conserver. Le Plan sectoriel SDA attribue à chaque canton un contingent précis sur un total de 438 460 hectares. En cas d'arrêt des importations alimentaires, ces surfaces cultivables devraient ainsi permettre de nourrir plus de 8 millions de personnes, à condition que la population change radicalement ses habitudes alimentaires, en réduisant ses apports caloriques et en diminuant nettement sa consommation de produits animaux.

Le Conseil fédéral a adopté l'année passée le nouveau Plan sectoriel SDA, de pair avec la Stratégie Sol Suisse. Les cantons restent tenus de garantir leurs contingents de surfaces d'assolement. Les constructions n'y sont autorisées qu'en présence d'intérêts d'ordre supérieur. Dans ce cas, si un canton n'est plus en mesure de démontrer le volume minimal de SDA exigé, il doit en compenser la perte par des valorisations de terrains.

Valoriser

L'accent est mis sur la «dégradation anthropique», autrement dit sur les sols dont les fonctions ont été altérées par des activités humaines, par exemple des surfaces situées sur d'anciennes mines, décharges ou chantiers, sur le tracé de conduites ou sur des tunnels creusés en tranchée couverte. En effet, ces surfaces ont souvent fait l'objet de remises en culture trop hâtives, avec pour résultat une mauvaise qualité du sol.

Par ailleurs, le nouveau plan sectoriel SDA oblige les cantons à déterminer d'ici à 2023 les sols pouvant faire l'objet

d'une valorisation. Certains d'entre eux ont un temps d'avance en la matière. Le canton de Zurich a par exemple mis en ligne une «carte indicative des sols anthropiques», qui présentent toutes les surfaces ayant été modifiées par une intervention humaine. Un clic sur la surface sélectionnée fait apparaître le type d'intervention réalisé, par exemple «Ancienne gravière», «Comblement» ou «Décharge polluée». Le dépôt de matériaux terreux non pollués peut, dans certaines conditions, permettre de reconverter ces sites en terres arables fertiles, satisfaisant aux critères de qualité SDA.

Chaque année, en Suisse, les projets de construction produisent quelque 4 millions de mètres cubes de couche supérieure propre et 11 millions de mètres cubes de couche sous-jacente. À eux seuls, les matériaux de couche supérieure permettraient de recouvrir le lac de Sils sur 1 mètre d'épaisseur. La Stratégie Sol Suisse vise à les valoriser intégralement.

Ce déficit dans l'application est lié à une méconnaissance de la valeur des sols et de leurs fonctions.

Restaurer

Nombre de sols tourbeux utilisés dans l'agriculture sont également dégradés. Avant d'être cultivés, ils ont d'abord été drainés. La tourbe, qui s'était formée dans le sol humide à la suite de la décomposition partielle de matières végétales mortes, a alors commencé à se désintégrer, avec, pour résultat, un tassement progressif lié à la disparition des matières organiques. Tel est notamment le cas dans le Grand-Maraïs (BE/FR). Cet ancien marécage, asséché aux XIX^e et XX^e siècles, est aujourd'hui l'une des surfaces agricoles les plus productives du pays, fournissant environ un quart des légumes suisses. Mais le «potager de la Suisse» est aujourd'hui menacé. Par endroits, le sol s'est affaissé de plus de 2 mètres du fait de la disparition de la tourbe due à sa minéralisation. Les drainages se rapprochant sans cesse de la surface, certains champs s'avèrent désormais insuffisamment asséchés.

S'ajoute à cela que la décomposition de la tourbe libère du dioxyde de carbone (CO₂), un gaz à effet de serre. On estime que les sols tourbeux utilisés dans l'agriculture rejettent 0,7 million de tonnes d'équivalent CO₂ par an, soit 1,5% des émissions totales de gaz à effet de serre de la Suisse. Si l'apport et la mise en place de sols adaptés, récupérés sur des chantiers, permettent de freiner la disparition de la tourbe, il n'est pas possible de la stopper totalement. L'exploitation agricole neutre en carbone de terres marécageuses se révèle donc quasiment impossible.

Il convient dès lors de décider de l'utilisation de ces sols en adoptant une vue d'ensemble, estime Ruedi Stähli de l'OFEV, en particulier avant de renouveler les drainages. Le potentiel agricole est-il à ce point élevé qu'il justifie d'in-

« Il n'y aura pas d'arrêt total des constructions après 2050. »

Ruedi Stähli | OFEV

vestir dans une amélioration des sols ou dans de nouveaux drainages ? Ou serait-il plus judicieux de laisser ces sols se réhumidifier afin qu'ils se transforment en biotopes précieux au service de la biodiversité ? Cette option permettrait également d'en restaurer les fonctions de régulation : au lieu d'émettre des gaz à effet de serre, les marécages ainsi remis en eau deviendraient des puits de carbone.

Protéger encore et toujours

Conserver les prestations écosystémiques de nos sols implique par ailleurs

de mieux les prémunir contre diverses atteintes : polluants, produits phytosanitaires, érosion, compaction, entre autres exemples. La protection classique du sol demeure donc importante, et la Stratégie Sol Suisse vise une utilisation responsable des sols qui tienne compte de leur état et de leur vulnérabilité.

Mettre en œuvre cette stratégie implique également d'examiner les bases juridiques nécessaires et leur exécution. Les lois existantes sont certes globalement adaptées mais elles pèchent souvent au niveau de leur application, par exemple en ce qui concerne les projets de construction, les autorisations et le contrôle des modifications des terrains, les mesures de réduction de l'ammoniac dans l'agriculture ou les manifestations sur terrains ouverts.

Ce déficit au niveau de l'application est principalement dû à un manque de ressources de la part des autorités d'exécution – un manque lui-même lié à une méconnaissance de la valeur des sols et de leurs fonctions. Il serait donc judicieux que la Stratégie Sol Suisse

soit aussi l'occasion de sensibiliser la population, mais aussi les décideurs, à l'importance des sols vivants pour l'avenir de l'humanité.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-14

Ruedi Stähli | Section Sols | OFEV
ruedi.staehli@bafu.admin.ch

Les trois fonctions écologiques des sols

Fonction de production : pâturages d'estivage en montagne compris, plus du tiers de nos sols servent à produire des denrées alimentaires. Et, en forêt, plus de 8 millions de mètres cubes de bois d'œuvre poussent chaque année.

Fonction de régulation : le sol occupe une place centrale dans les cycles naturels. Il absorbe les matières vivantes, les transforme et les remet à la disposition des organismes. Il décompose les polluants, ce qui protège les eaux des impuretés. Il stocke l'eau, la retient lors des fortes précipita-

tions et atténue ainsi les écoulements. Et il joue également un rôle par rapport au climat : à l'échelle mondiale, l'humus stocke en effet deux fois plus de CO₂ que l'atmosphère.

Fonction d'habitat : le sol est la zone d'enracinement des plantes et donc la base de tous les habitats terrestres. Il abrite également une faune et une flore souterraines d'une extrême richesse : environ un quart des espèces connues vivent dans le sol, micro-organismes non compris.

Politique forestière

Persévérer et s'adapter sans cesse

Il y a dix ans, le Conseil fédéral a défini ses objectifs pour le développement et la gestion des forêts suisses dans sa Politique forestière 2020. Des analyses scientifiques, mais aussi des débats animés au Parlement, montrent qu'elle va dans le bon sens. Des efforts considérables restent toutefois nécessaires. **Texte: Lucienne Rey**

Trois cent soixante-quatre occurrences : c'est le résultat qu'on obtenait début juin 2021 en tapant le mot-clé « politique forestière » sur la base de données Curia Vista du Parlement suisse. Le seul mot « forêt » atteignait quant à lui 1361 occurrences. À titre de comparaison, le mot « hôpital » en affichait 1416 à la même date.

La forêt constitue donc un objet de préoccupation sous la Coupole. Depuis le début des années 2000, le nombre d'interventions déposées chaque année à ce sujet par les parlementaires des deux Chambres n'a cessé d'augmenter. Les questions relatives à l'économie forestière et à l'exploitation du bois y occupent une place importante. Après les derniers étés caniculaires et sous la pression du changement climatique, les politiques se soucient désormais également de l'état des forêts. Une évolution qui ne surprend pas Roberto Bolgè, de la section Conservation des forêts et politique forestière à l'OFEV : « Les chiffres, les courbes et les graphiques qui illustrent le changement climatique sont relativement abstraits, mais le problème devient flagrant lorsqu'on observe des arbres desséchés en plein mois d'août. Les pouvoirs politiques considèrent la forêt comme un indicateur du réchauffement climatique. »

La conservation des forêts fait également partie des débats. Deux motions similaires, déposées presque simultanément

par Erich Ettlin, conseiller aux États PDC (OW), et Marcel Dettling, conseiller national UDC (SZ), exigent que la même importance soit accordée aux terres agricoles et aux forêts. Tous deux réclament un assouplissement de la compensation de défrichement pour éviter que les terres cultivées ne disparaissent au profit des forêts. Mais le Conseil fédéral refuse ce type d'exigences : les 33 hectares que représente chaque année la compensation de défrichement correspondent à moins de 1% de la perte moyenne de terres

agricoles en Suisse (3500 hectares par an). Un assouplissement du principe de conservation des forêts ne changerait ainsi pas grand-chose au problème. Le Conseil des États a donc rejeté cette motion en juin 2019.

La volonté d'anticiper

En 2011, le Conseil fédéral adoptait une série d'objectifs et de mesures en faveur d'une gestion durable des forêts suisses dans la publication de sa Politique forestière 2020. Il y désignait dorénavant le changement climatique comme l'un de cinq principaux domaines d'action. Le Conseil fédéral soulignait d'une part l'importance des forêts à titre de puits de carbone et leur contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. D'autre part, il abordait la question des tempêtes, incendies de forêt et autres conséquences du réchauffement climatique qui frappent de plus en plus les zones boisées. La Politique forestière 2020 définissait par conséquent aussi les axes stratégiques et les mesures nécessaires pour atteindre le double objectif « Atténuation et adaptation aux changements climatiques ».

La forêt recouvre près d'un tiers du territoire suisse et remplit des fonctions essentielles sur les plans écologique, social et économique. Elle constitue un habitat précieux tant pour la faune que la flore, et un lieu de prédilection pour se ressourcer. Elle stocke le carbone,

« Le problème devient flagrant lorsqu'on observe des arbres desséchés en plein mois d'août : les pouvoirs politiques considèrent la forêt comme un indicateur du réchauffement climatique. »

Roberto Bolgè | OFEV



Cet épicéa a perdu presque toute son écorce à la suite d'une attaque de bostryches (scolytes). Ce nuisible peut mettre gravement en péril la santé de la forêt.

Photo: Markus Bolliger | Ex-Press | OFEV

fournit du bois pour la construction ou le chauffage et assure une protection contre les dangers naturels comme les avalanches ou les chutes de pierres. La Politique forestière 2020 avait pour but de préserver ces multiples fonctions. Elle accordait une importance prépondérante à une gestion durable tenant compte justement des changements climatiques. Ses autres objectifs prioritaires visaient à mettre à profit le potentiel d'exploitation durable du bois, à assurer la fonction protectrice de la forêt, à préserver et améliorer la biodiversité, ainsi qu'à conserver la surface forestière.

Une belle avancée

Les interventions parlementaires de ces dernières années s'inscrivaient pleinement dans les objectifs de la Politique

forestière 2020. En 2019, deux motions exigeaient des mesures afin que les forêts puissent faire face aux changements climatiques. D'autres interventions réclamaient l'intégration de la ressource bois dans la stratégie énergétique et l'amélioration des conditions en faveur de l'exploitation économique du bois. Également abordées, les questions de l'entretien des forêts protectrices ainsi que de l'équilibre entre exploitation forestière et biodiversité rejoignaient aussi les objectifs de la Politique forestière 2020.

Une évaluation de cette dernière, réalisée en 2015 a révélé que plus de la moitié des mesures relevant de la compétence de la Confédération avaient vu leurs objectifs atteints, voire dépassés. Près de deux tiers des cantons ont mis en œuvre la totalité ou une grande par-

tie des mesures définies. L'évaluation finale est en cours d'élaboration.

Assurer la suite

En septembre 2017, Doris Leuthard, alors conseillère fédérale en charge des forêts, a décidé de poursuivre la politique forestière après 2020. Le plan de mesures adopté par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) est arrivé à terme fin 2020. Il doit donc être actualisé pour répondre aux défis futurs. Ce processus a déjà été amorcé mi-2018 sous l'égide de l'OFEV, qui a invité tous les organes compétents à se prononcer dans le cadre d'une consultation. « Ces échanges à large échelle permettent à tous les acteurs désireux d'être impliqués plus étroitement dans la politique

Une tâche collective à l'échelle fédérale

Alors que l'OFEV détermine des stratégies, des directives et des aides à l'exécution en matière de politique forestière, les cantons sont responsables de leur application. La Confédération a ainsi élaboré une convention-programme comme principal instrument de mise en œuvre des objectifs. Outre l'entretien des forêts protectrices et la promotion de la biodiversité, cette convention définit la gestion des forêts comme le troisième domaine d'activité pour lequel la Confédération recourt aux prestations des cantons. La

coordination fonctionne bien, confirme Roberto Bolgè. Le succès des programmes comme celui de la lutte contre le capricorne asiatique prouvent que les relations entre Confédération, cantons et communes peuvent être très fructueuses si la coordination des tâches est assurée et que les informations suivent. Le spécialiste de l'OFEV estime que cet aspect pourrait néanmoins encore être amélioré. « Les expériences menées jusqu'ici ici montrent toutefois que nous sommes sur la bonne voie. »

forestière de bien comprendre les mesures proposées», explique Roberto Bolgè. La réactualisation du plan de mesures pour la période 2021-2024 présente les nouvelles priorités.

Des chiffres récents confirment le succès de la politique menée jusqu'ici. Publiés en juin 2020, les résultats du quatrième Inventaire forestier national (IFN4) indiquent que les forêts mixtes aux essences et aux stades de croissance variés ont gagné du terrain. Les forêts gérées sont désormais plus proches de l'état naturel, ce qui leur permet de mieux résister au manque d'eau, aux tempêtes ou aux ravageurs.

Vers de nouveaux projets

Certains domaines restent toutefois à la traîne, surtout en ce qui concerne la gestion forestière. La nouvelle politique formule des recommandations à cet égard, notamment pour mieux utiliser le potentiel d'exploitation durable du bois. Il s'agit par exemple d'abroger des dispositions obsolètes afin que ce matériau renouvelable puisse être davantage utilisé dans le domaine de la construction. « L'industrie suisse du bois a par ailleurs besoin de filières de vente plus performantes et plus pérennes », estime Roberto Bolgè. « Au-delà de sa simple

utilisation comme matériau de construction, nous voulons promouvoir le bois suisse comme une matière première écologique d'avenir », explique-t-il. « Des composants végétaux comme la cellulose ou la lignine peuvent être employés dans l'industrie chimique, par exemple. » Le programme national de recherche PNR 66 Ressource bois a en outre mis en évidence des approches

« Au-delà de sa simple utilisation comme matériau de construction, nous voulons promouvoir le bois suisse comme une matière première écologique d'avenir. »

Roberto Bolgè | OFEV

qui élargiraient l'éventail d'application de ce matériau, comme sa substitution aux matières plastiques à base de pétrole.

Des efforts encore nécessaires

Dans la lutte contre le changement climatique, il importe de garantir à long terme la fonction de puits de carbone que revêt la forêt. En collaboration avec les cantons, la Confédération doit par conséquent élaborer des mesures appropriées afin de prévenir autant que possible les dommages liés à des dangers naturels tels que tempêtes, incendies ou chutes de pierres.

Des organismes nuisibles comme le scolyte, de même que des plantes exotiques, peuvent en outre compromettre considérablement la santé des forêts. Selon Roberto Bolgè, de gros efforts sont nécessaires pour lutter contre ce type de menaces. En effet, le changement climatique favorise l'émergence de plantes indésirables comme le laurier cerise, ainsi que la prolifération du scolyte et d'autres nuisibles. Associée aux cantons et au milieu de la recherche, la Confédération entend donc améliorer la détection précoce de ces espèces animales et végétales particulièrement néfastes. En parallèle, elle cherche des

moyens pour les combattre avec une quantité réduite de produits phytosanitaires – voire sans. «Le Tessin, par exemple, est en première ligne dans la lutte contre les espèces néophytes», déclare Roberto Bolgè. «Il dispose ainsi d'informations sur les diverses mesures mécaniques ou biologiques, et les efforts qu'elles représentent. Il s'agit de connaissances précieuses.»

La gestion des forêts joue un rôle clé dans le maintien de leurs multiples fonctions. Mais, compte tenu des prix bas, la vente du bois ne permet pas de financer à elle seule les prestations fournies. «Aujourd'hui, la participation financière de tous ceux qui en bénéficient est encore plus nécessaire pour que ces prestations forestières exigées par la société puissent être assurées par une utilisation durable», affirme Roberto Bolgè.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2021-2-15

*Roberto Bolgè | Section Conservation des forêts
et politique forestière | OFEV
niklas.nierhoff@bafu.admin.ch*



La gestion des forêts joue un rôle clé dans le maintien de leurs multiples fonctions.

Photo: Heike Grasser | Ex-Press | OFEV

L'OFEV a une nouvelle sous-directrice



Avec la nomination de Petra Zimmermann, l'équipe de direction de l'OFEV est à nouveau au complet. Physicienne spécialisée dans la numérisation, la nouvelle sous-directrice succède à Christine Hofmann, partie à la retraite fin janvier.

Petra Zimmermann a pris la tête du nouveau domaine chargé de l'informatique, du service linguistique, des ressources humaines, des finances, ainsi que de la section Observation de l'environnement et des deux divisions Droit et Affaires internationales.

Après avoir étudié la physique en Allemagne, avec des mineures en informatique, en mathématique et en génie mécanique, Petra Zimmermann a obtenu son doctorat en 2005 auprès de l'EPF de Zurich dans le domaine de l'analyse des données, de l'intelligence artificielle, de la visualisation et des villes intelligentes. Âgée de 51 ans, Petra Zimmermann dispose d'une vaste expérience directoriale au sein de cultures d'entreprise variées (La Poste Suisse, administration cantonale argovienne). Elle a également travaillé sur les questions de durabilité dans différents domaines.

Photo: mäd

Impressum

Le magazine l'environnement de l'OFEV paraît quatre fois par an. L'abonnement est gratuit.

Abonnement

www.bafu.admin.ch/servicelecteurs | Stämpfli AG, Abomarketing, Wölflistrasse 1, 3001 Berne | +41 31 300 64 64

Éditeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV). L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). www.bafu.admin.ch, info@bafu.admin.ch

Direction du projet

Katrin Schneeberger, Eliane Schmid

Conception, rédaction, production

Jean-Luc Brühlhart (direction), Robert Stark (suppléant), Lucienne Rey et Gabriella Zinke (dossier), Beat Jordi (360°), Joël Käser et Andrin Forrer (version en ligne), Elisabeth Arnold (réseaux sociaux), Tania Brasseur Wibaut (coordination Suisse romande), Cornélia Mühlberger de Preux (rubriques), Valérie Fries (secrétariat de rédaction)

Collaborations externes

Peter Bader, Hansjakob Baumgartner, Nicolas Gattlen, Gregor Klaus, Kaspar Meuli, Patricia Michaud, Cornélia Mühlberger de Preux, Lucienne Rey, Mike Sommer

Traductions

André Carruzzo, Magali Delamarche, Aurore Forêt, Laure Hoffmeyer, François Jamme, Magali Züblin

Réalisation et mise en page

FRANZ&RENÉ AG | Berne

Rédaction

textatelier.ch | Bienne

Délai rédactionnel

31 mai 2021

Adresse de la rédaction

OFEV, Communication, rédaction l'environnement, 3003 Berne tél. +41 58 463 03 34 | magazine@bafu.admin.ch

Langues

Français, allemand; anglais; italien (dossier) uniquement en ligne

Version en ligne

Le magazine (hormis les rubriques) est disponible sur bafu.admin.ch/magazine.

Facebook

facebook.com/BAFU.OFEV.UFAM

Tirage

15 000 exemplaires en français | 39 000 exemplaires en allemand

Papier

Refutura, papier 100% recyclé, certifié FSC et Ange Bleu, impression faible en COV

Corrections finales, impression et expédition

Stämpfli AG | Berne

Copyright

Reproduction des textes et des graphiques autorisée avec mention de la source et envoi d'un exemplaire justificatif à la rédaction.

ISSN 1424-7135

Question de nature

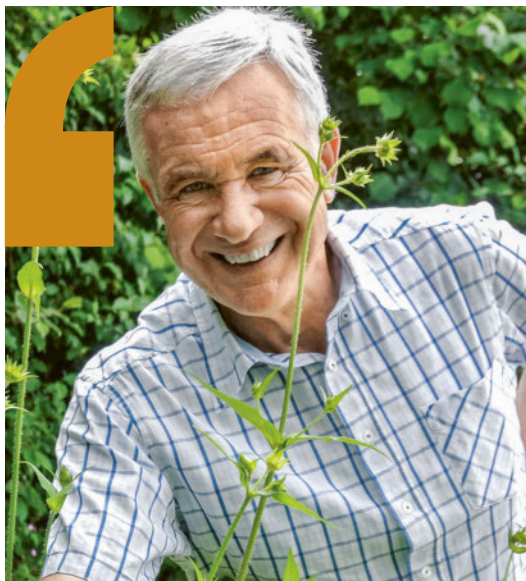


Photo : mäd

Hanspeter Latour, 74 ans, a été gardien de but, notamment dans le club de football bernois des Young Boys, avant d'entamer une carrière d'entraîneur professionnel. Il a entraîné le Grasshopper Club Zurich, le 1. FC Cologne de la *Bundesliga* allemande ainsi que son club d'origine, le FC Thoue, qu'il a conduit jusqu'en ligue nationale A et hissé parmi les meilleures équipes de Suisse. Son côté terre à terre a également fait de lui une célébrité nationale en tant que consultant pour la télévision. Observateur passionné de la nature depuis de nombreuses années, il écrit des livres sur le sujet, dont le plus récent est *Natur mit Latour* (en allemand seulement). Hanspeter Latour habite dans la région de Thoue, est marié et a deux enfants adultes.

hanspeter-latour.ch

Dans chaque numéro de l'environnement, une personnalité s'exprime, à travers cette chronique, au sujet de la nature.

Entends-tu l'alouette des champs dans le ciel ? Vois-tu le morio posé sur le saule ? Connais-tu les baies bleues et rouges des arbustes à la lisière de la forêt ? Pourquoi y a-t-il des hermines brunes et des hermines blanches ?... Voilà les questions dont je discutais, écolier, avec mon père lors de nos promenades et de nos excursions de fin de semaine, il y a une soixantaine d'années.

Mon père était un amoureux de la nature, et des oiseaux en particulier. Il avait de grandes connaissances quant à leurs populations et à leur comportement. Cet intérêt a évidemment déteint sur moi. Plus tard, ma grande passion fut cependant le football : d'abord comme junior, puis comme joueur professionnel et, enfin, comme entraîneur. Non que mon intérêt pour la nature ait disparu, mais mes activités professionnelles ne me laissaient que peu de temps libre. Néanmoins, je faisais occasionnellement remarquer à mes joueurs qu'ils ne joueraient pas moins bien si leurs connaissances ornithologiques ne se limitaient pas à la seule « aile de pigeon » !

Avec ma retraite, beaucoup de choses ont changé. Je n'avais pas oublié ce que mon père m'avait montré et enseigné dans la nature pendant mon enfance, et ces connaissances ont pris une tout autre importance. Aujourd'hui, j'observe la nature, je la photographie et j'écris à son sujet. Et je ne peux m'empêcher de constater à quel point nos paysages ont changé au cours des 60 dernières années. Il est de plus en plus difficile de faire entendre le chant d'une alouette des champs à mes petits enfants ou de leur montrer un morio sur le bord du chemin. Comment leur faire découvrir les diverses espèces de fleurs d'une prairie naturelle si seuls les pissenlits et les boutons d'or fleurissent encore sur les alpages ?

Il y a 30 ans, j'ai aménagé un biotope dans notre jardin. Aujourd'hui, plus de 40 espèces de papillons, dont de rares lycénidés et divers nymphalidés, s'y épanouissent. La pile de bois devant la maison sert de refuge à de nombreux insectes et les nichoirs dans les arbres abritent des mésanges bleues, des mésanges charbonnières et des étourneaux sansonnets.

J'aime jardiner, créer un milieu propice à la diversité des espèces. Je désire redonner à la nature une partie de ce que je lui ai pris autrefois. En plus de notre jardin, je loue également une parcelle de terrain : 540 mètres carrés situés en zone de danger, que je revalorise du point de vue écologique. Un sacré boulot ! Mais je l'accomplis avec passion et conviction, comme tout ce que j'ai entrepris dans ma vie. En tant que jardinier, je peux faire comme bon me semble, ce qui n'était pas le cas dans le football !

Je suis persuadé que la Suisse saura rétablir un équilibre entre rentabilité et durabilité, afin que les parents puissent à nouveau faire découvrir la diversité de la nature à leurs enfants.



Dans quel état devons-nous laisser la Terre à nos petits-enfants ?

Illustration : FRANZ&RENÉ

Dans le prochain numéro

De nombreuses problématiques dans le domaine environnemental soulèvent des questions éthiques. Par exemple, en raison de l'urgence de la situation, pouvons-nous recourir à des technologies dont les risques sont inconnus pour freiner le changement climatique ? Les consommateurs suisses ont-ils une responsabilité dans le déclin de la biodiversité à l'étranger ? Avons-nous le droit de tuer des rats laveurs « invasifs » pour protéger des amphibiens indigènes menacés, comme les salamandres ? Face à de telles interrogations, différentes considérations morales entrent en jeu. Mais sont-elles bien fondées ? Le dossier « Éthique et environnement » du prochain numéro fournira des arguments qui pourront contribuer à rendre les débats plus objectifs.