

l'environnement

Les ressources naturelles en Suisse



Une belle diversité

Le paysage, atout essentiel de la qualité de vie



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

Une sensibilité accrue aux qualités du paysage



Photo : OFEV

Chaque fois que je me rends à Zurich, j'apprécie le caractère ouvert du paysage : le lac, l'étendue dégagée. Ayant grandi dans cette ville, je m'y sens chez moi. Tandis qu'à Berne, je me sens toujours un peu à l'étroit. Les arcades me font l'effet d'un couvercle sur ma tête. Même la face nord de l'Eiger est presque trop proche ! Pour d'autres, c'est précisément l'inverse : Berne est la ville où ils se sentent bien, alors que Zurich dégage une certaine distance. Mais la plupart des gens s'accordent sur un point : la diversité des paysages et leurs spécificités bien particulières sont à la fois une caractéristique et un atout de la Suisse.

Tout le monde désire vivre dans un bel environnement, mais les besoins liés à son utilisation exercent inévitablement une pression sur le paysage et sa qualité. Le rêve d'habiter une maison individuelle avec un jardin a trop souvent pour conséquence que le tissu urbain s'effiloche de manière arbitraire et que le paysage perd son caractère. En même temps, face aux constructions de plus en plus standardisées et aux milieux bâtis qui s'uniformisent à travers le monde, nous aspirons à la singularité, aux particularités régionales.

La solution n'est certes pas de rester figé. Le paysage doit pouvoir évoluer. Mais il est indispensable de préserver ses qualités, voire de les améliorer. Pour ce faire, il faut des compétences, ainsi qu'une approche réfléchie. La Conception « Paysage Suisse » (CPS) en pose les bases : elle vise notamment à promouvoir la diversité paysagère en valorisant l'identité régionale du paysage et en défendant une utilisation du sol adaptée au site.

La Suisse doit beaucoup à ses beaux paysages. Je ne pense pas forcément aux lieux célèbres qui attirent les visiteurs du monde entier. Ce sont au contraire les paysages urbains et les périphéries conçus avec intelligence et à échelle humaine qui offrent, à la majorité d'entre nous, une vraie qualité de vie au quotidien. Pour préserver les atouts des paysages suisses, il est nécessaire que tous ceux qui exercent une influence en prennent conscience et puissent agir en conséquence. Renforcer cette conscience et accroître les compétences : tel est justement l'un des objectifs de la CPS... et du présent dossier. Bonne lecture !

Franziska Schwarz | Sous-directrice à l'OFEV

Dossier

PAYSAGES

- 8** Les services rendus par les paysages
- 18** La Suisse, pionnière dans l'évaluation de la qualité du paysage
- 21** L'évolution de la perception du paysage
- 25** Comment façonner le «paysage du quotidien»
- 28** Miser sur les spécificités du paysage
- 31** Comment ménager les zones vertes en dépit de la densification
- 34** L'état des paysages face au changement climatique
- 38** Le rôle de la photographie dans l'aménagement du territoire



Photo: Markus Forte | Ex-Press | OFEV

Lavaux (VD) est un peu la représentation idéale d'un paysage qui plaît au plus grand nombre : le Léman y est encaissé entre les vignobles en terrasses de la rive nord et la chaîne des Alpes sur la rive opposée. Mais les paysages n'offrent pas seulement un plaisir esthétique à l'être humain, ils favorisent aussi sa santé, créent un sentiment d'appartenance, contribuant ainsi à l'identité territoriale, et participent à l'attrait économique d'une région. En guise d'illustration, *l'environnement* présente quatre paysages dans les pages suivantes (pages 10 à 17).

360°

- 44** **Eaux**
Pourquoi l'eau potable est menacée
- 48** **Sites contaminés**
Des jardins pollués au plomb
- 52** **Protection contre les crues**
Les nombreux défis du projet Rhési
- 56** **Lutte contre le bruit**
Mettre la gomme face au bruit ferroviaire
- 59** **Communication**
l'environnement, un magazine indispensable pour de nombreux lecteurs

RENDEZ-VOUS

- 4** Faits et gestes
- 6** Filières et formations
- 7** En balade
- 40** À notre porte
- 42** En politique internationale
- 43** Du côté du droit
- 62** À l'office
- 62** Impressum
- 63** Question de nature
- 64** Dans le prochain numéro

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

CONTACT
magazine@bafu.admin.ch

VERSION EN LIGNE
bafu.admin.ch/magazine

FACEBOOK
[facebook.com/
UmweltMag](https://facebook.com/UmweltMag)

EN COUVERTURE
Photo de Markus Forte
Ex-Press | OFEV

Faits et gestes



Photo: B-leaf

Emballages alternatifs

La start-up One Stepup, née dans l'incubateur de l'École hôtelière de Lausanne (EHL), souhaite aider les distributeurs de produits alimentaires à adopter des emballages plus respectueux de l'environnement. L'idée est de leur fournir des sacs, des sachets et des contenants non seulement recyclables mais aussi compostables. La start-up se concentre sur les produits et les plats à emporter car une grande partie de la pollution provient d'articles comme les tasses à café, les barquettes plastiques, les couverts, les sachets cellophanes, etc. One Stepup propose aussi des emballages pour les fruits et légumes. Les matières premières utilisées proviennent de déchets industriels de bois et de déchets de la production de canne à sucre et maïs, qui contiennent beaucoup de fibres et améliorent ainsi la résistance.

one-stepup.ch

La Libellule innove

Cet automne, l'association genevoise La Libellule organise plusieurs nouvelles excursions thématiques, intitulées « Sherlock Holmes », « Vision Nocturne » ou encore « Arbres de nos forêts ». Un nouvel atelier de dessin nature sera également proposé. Sinon, les activités et offres habituelles se poursuivent, à l'instar du centre aéré pendant les vacances d'octobre, ainsi que diverses excursions comme « Des sangliers dans le viseur » et « Le rut des chamois ».

lalibellule.ch/fr/calendrier

La botanique en un clic

Voici des liens et quelques applications fort utiles pour connaître les noms et les propriétés des fleurs et autres plantes qu'on peut découvrir en balade : cueilleurs-sauvages.ch/applications-mobile et flora-helvetica.ch/app_fr. Info Flora, le Centre national de données sur la flore, propose de son côté deux applications : FlorApp, qui permet de partager ses observations, et InvasivApp, qui recueille les données concernant les néophytes invasives.

infoflora.ch/app

Crotte alors !

Pour son exposition 2020, la Maison de la Nature située à Montorge (VS), au-dessus de Sion, aborde la thématique des crottes dans le monde animal. Ce sujet a priori surprenant, voire dégoûtant, donne l'occasion au visiteur d'en savoir plus sur l'alimentation des animaux, leur système digestif, l'usage qu'ils font de leurs excréments, ainsi que la façon dont ceux-ci sont recyclés dans la nature. L'exposition est visible jusqu'au 1^{er} novembre.

bit.ly/2W4bWE2

Dessins animés d'animaux

Depuis octobre 2018, le Muséum d'histoire naturelle de Genève propose, en collaboration avec le journal Terre&Nature, de courts dessins animés animaliers dans le cadre d'une série intitulée « Le Marronnier ». Chaque mois est ainsi décrypté le comportement d'un animal de chez nous. Parmi les individus à plumes, à poils ou à écailles déjà présentés figurent le cerf, le geai des chênes, l'hermine, le grèbe huppé, le loir gris, l'effraie des clochers, la vipère aspic ou encore le crapaud commun. Les petits films animés se veulent à la fois pédagogiques et populaires. Ils ont été imaginés par Witold Langlois et réalisés par Robin Recordon. On peut les découvrir sur YouTube.

bit.ly/2VJWGxh



Photo : Le Marronnier

Des pailles bio

Vous cherchez des pailles locales, naturelles, réutilisables et biodégradables pour siroter votre thé froid? Paille&Co, à Yverdon-les-Bains, en produit à base de roseaux issus de la réserve de la Grande Cariçaie. L'entreprise travaille en collaboration avec l'Association de la Grande Cariçaie et participe à l'entretien des marais. Les pailles, disponibles en plusieurs tailles, sont confectionnées à la main dans le cadre d'un projet de réhabilitation psychosociale.

pailleco.ch

Lichens – une vie à deux



Photo : A. Krebs | Musées cantonaux VS

Certains organismes misent sur la collaboration. C'est notamment le cas des lichens. Mi-algues mi-champignons, ils ont développé une étroite collaboration qui leur confère une force d'adaptation et la capacité de vivre dans des conditions extrêmes. Une exposition du Musée de la nature à Sion leur est consacrée jusqu'au 25 octobre 2020.

bit.ly/2zGaLTT

Des idées pour randonner

Saviez-vous qu'il existe 65 000 kilomètres de chemins de randonnée en Suisse, dont un peu plus du tiers sont des chemins de montagne? Sur le site de Suisse Rando, on trouve des propositions d'itinéraires dans toutes les régions du pays, ainsi que nombre de conseils précieux concernant la préparation, l'équipement ou encore la sécurité.

randonner.ch

Des abeilles sauvages au MHNN



Photo : SP-MHNN

Le Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel vient de recevoir en donation 20 000 abeilles sauvages naturalisées. Cette collection unique a été réunie dans le cadre du projet Liste rouge, mené conjointement par l'Université de Neuchâtel et le Centre suisse de cartographie de la faune. Durant cinq ans, des biologistes ont récolté les spécimens sur 250 sites suisses, de la forêt de Finges (VS) aux rives de l'Allondon (GE), en passant par les hauts pâturages de Suisse alémanique. L'objectif du projet était de dresser l'inventaire de ces populations d'hyménoptères et de publier une liste rouge des espèces menacées du pays, à la demande de l'OFEV. Pour l'instant, la collection va rejoindre les réserves du Muséum, mais le public devrait pouvoir la découvrir dans le futur, par exemple dans le cadre d'expositions temporaires.

museum-neuchatel.ch

Sentiers vigneron

Les chemins du vignoble valaisan traversent une bande de vigne entre Martigny et Loèche-Ville. Le trajet peut s'effectuer à pied ou à vélo et en plusieurs étapes. Quant aux saisons les plus propices pour parcourir ces paysages, ce sont le printemps et... l'automne.

cheminduvignoble.ch

Un guide à pattes

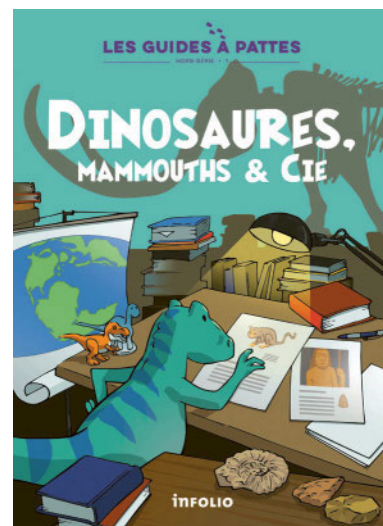


Photo : Infolio

Il y a longtemps, dans le Jura, il y avait un océan et de petites îles peuplées de dinosaures, raconte *Dinosaures, mammouths & Cie*. L'ouvrage initie les enfants dès huit ans à la paléontologie, tout en leur faisant découvrir les primates qui vivaient dans les montagnes jurassiennes il y a quelque 150 millions d'années.

Dinosaures, mammouths & Cie | Les Guides à Pattes | vol. 1 | Infolio | 2020 | En collaboration avec le Muséum de Porrentruy | jurassica.ch

Filières et formations



Photo: 123rf

Tout apprendre sur le climat

Les causes et les conséquences du changement climatique constituent l'un des défis majeurs de notre époque ainsi qu'un enjeu de formation fondamental, en dépit de la problématique de ces derniers mois liée au COVID-19. Il est donc judicieux d'aborder toutes ces questions, du niveau local au niveau mondial, à l'école. Le dossier thématique d'éducation 21 « Changement climatique, protection du climat et politique climatique » épaulé les enseignants dans cette entreprise avec des propositions imaginées, testées et finalisées sur la base des connaissances scientifiques les plus récentes. Plus concrètement, les élèves sont invités à étudier les conséquences du changement climatique sur les modes de vie des plantes, des animaux et des êtres humains, et à s'intéresser aux mesures possibles d'adaptation et d'atténuation de ses effets ainsi qu'au développement de scénarios pour l'avenir. Élaborées conjointement par quatre hautes écoles pédagogiques suisses, les séquences et unités d'apprentissage sont destinées aux trois cycles de l'école obligatoire et au secondaire II. L'OFEV a soutenu le projet financièrement.

education21.ch/fr/dossiers-thematiques/climat

La petite puce d'Aletsch

Le changement climatique a fait fondre le glacier d'Aletsch et l'eau a emporté la maison d'une petite puce. La vanesse du charbon, un papillon vivant aux alentours du site, prend conseil auprès des animaux et des plantes pour venir en aide à la sans-abri. Destinée aux enfants à partir de 4 ans, cette histoire illustrée a pour décor le site du patrimoine mondial de l'UNESCO Alpes Suisses Jungfrau-Aletsch.

Beat Hugli et Karin Widmer | *Petite puce d'Aletsch, tu n'es pas seule* | Werd & Weber | 2019

Croc'nature à la page

Dans son numéro de septembre 2020, le *Croc'nature* explique aux enfants de 6 à 13 ans ce que sont les changements climatiques. Il y est ainsi question de la différence entre météo et climat, des gaz à effet de serre ou des impacts du réchauffement sur la faune et la flore. Le magazine donne également la parole à une jeune militante pour le climat, propose un jeu de l'oie climatique et présente plusieurs gestes simples à adopter pour sauver la planète.

pronatura.ch/crocnature

Rencontrer et vivre la nature

Enfants-nature, le réseau suisse romand d'associations et de professionnels de l'éducation à l'environnement et au développement durable propose des accompagnements dans la nature pour tous, et en particulier pour les enfants. Toutes les offres sont consultables en ligne.

enfants-nature.ch

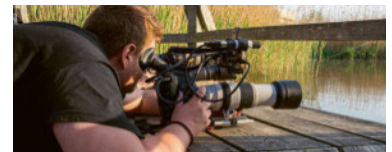


Photo: Benoît Renevey

Dans la peau d'un cinéaste naturaliste

Le dossier pédagogique « Caméra Nature » permet aux élèves de 12 à 18 ans de se glisser dans la peau d'un cinéaste naturaliste et aux enseignants d'aborder des questions relatives à l'environnement, à sa protection et aux documentaires naturalistes. L'activité est prévue sur deux périodes, avec un prolongement possible pour la réalisation d'un petit film. C'est le projet de sensibilisation à la nature « Caméra Nature », lancé en 2018 par Pro Natura Fribourg, qui est à l'origine du dossier. Cinq films avaient alors été réalisés par une dizaine de jeunes accompagnés de professionnels du cinéma et de l'environnement. Ils abordaient notamment l'interdépendance des organismes avec leur milieu de vie, la complexité des équilibres, la préservation de la biodiversité ou encore l'impact des activités humaines sur les habitats. Ces sujets font partie intégrante des objectifs décrits dans le Plan d'études romand (PER). Si l'objectif premier de l'outil éducatif porte sur la création du documentaire naturaliste, on y trouve également des liens permettant d'élargir ses connaissances en biologie.

pronatura-fr.ch/fr/camera-nature-ecole

En balade



Vue sur le lac des Brenets depuis le sentier menant au Saut du Doubs.

Photo: Beat Jordi

Sur les bords du Doubs

La randonnée entre Les Brenets et Les Planchettes traverse le Jura neuchâtelais au fil de l'eau. Un chemin enchanteur longe en grande partie les deux lacs de retenue du Doubs. Texte: Beat Jordi

Une randonnée aux Brenets, dans le canton de Neuchâtel, à la fin de l'été ou au début de l'automne? Il n'y a pas une seconde à hésiter! De la station terminus du petit train qui relie en quelques minutes la ville du Locle à ce petit village horloger, on rejoint rapidement les rives du Doubs, situé une centaine de mètres en contrebas. À la belle saison, il est possible de prendre le bateau sur environ 4 kilomètres, jusqu'au bout du lac des Brenets. Il y a quelque 14 000 ans, ce lac naturel, large de 200 mètres seulement, est apparu à la suite d'un écroulement rocheux qui a formé un barrage sur le cours de la rivière sinueuse, profondément encastrée dans la roche du Jura. Les rives étant difficilement accessibles, c'est en bateau que l'on pourra admirer le mieux le paysage aux allures de fjord, avec ses falaises de calcaire atteignant 80 mètres de haut et plongeant parfois à pic dans l'eau. De la gare des Brenets, il est également possible d'emprunter, jusqu'à l'extrémité nord-est du lac, un sentier panoramique à travers des prairies et une forêt mixte de conifères.

La profondeur du lac, jusqu'à 26 mètres, correspond à peu près à la hauteur de la célèbre cascade le Saut du Doubs, où la rivière poursuit sa course avec fracas, à quelques minutes à pied de l'extrémité du lac.

Un peu plus loin, le sentier longe la rive droite d'un deuxième lac de retenue. Le lac de Moron, tout idyllique qu'il soit, ne doit pas son existence à la nature, mais à la construction, au début des années 1950, du barrage du Châtelot, d'une hauteur de 74 mètres. Pendant des décennies, du fait de l'acheminement souterrain de l'eau à la centrale du Torret, le Doubs fut réduit, en aval du barrage, à un maigre petit ruisseau. Mais depuis 2005, la rivière frontalière charrie à nouveau huit fois plus d'eau, grâce à l'installation – notamment sous la pression de l'OFEV – d'une nouvelle turbine au pied du barrage, destinée à améliorer son régime hydrique.

Surplombant le lac, l'arête abrupte du Creux de Moron suit la courbure de la rivière. Les randonneurs qui graviront les hauts plateaux des Franches-Montagnes, toutes proches, pourront jouir, depuis le parc naturel régional du Doubs, de vues spectaculaires sur la vallée aux airs de canyon, ainsi que sur les villages français de la Franche-Comté voisine... et même jusqu'aux Vosges!



Fläsch (GR) fait partie de l'Inventaire des sites construits à protéger en Suisse. En 2010, la commune a reçu le Prix Wakker, notamment pour son aménagement novateur et pour sa sauvegarde au centre du village de surfaces non construites, typiques de la région.

Photo : Markus Forte | Ex-Press | OFEV

Prestations paysagères

Il n'y a pas que la beauté

La peinture a façonné notre représentation idéale du paysage. Mais la notion actuelle de paysage a beaucoup évolué et nous apporte bien davantage qu'un simple plaisir esthétique. **Texte: Lucienne Rey**

Notre désir de paysages idylliques remonte au moins aussi loin que les traditions picturales des civilisations antiques. Les fresques murales des chapelles funéraires égyptiennes datant d'environ 1300 ans avant notre ère montrent déjà des scènes de chasse dans des fourrés de papyrus et des décors paradisiaques. Ces représentations témoignent des liens étroits entre un paysage idéalisé, les valeurs religieuses de la société, les émotions humaines et la sensibilité esthétique.

Quatre prestations essentielles

Aujourd'hui, notre vision du paysage est à la fois plus concrète et plus complexe. Dans une perspective générale, la Convention européenne du paysage du Conseil de l'Europe le définit 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».

Le paysage offre à l'être humain non seulement un plaisir esthétique, mais favorise également sa santé, crée un sentiment d'appartenance contribuant ainsi à l'identité territoriale, et participe à l'attrait économique d'une région.

La discussion sur les services écosystémiques, amorcée dans les années 1990, a largement participé à la reconnaissance de ces quatre prestations essentielles. Elle émanait d'une réflexion de l'économie environnementale, selon laquelle il fallait définir le prix des fonctions de la nature, considérées comme gratuites par l'économie classique. Ces fonctions pourraient ainsi intégrer le cycle économique en tant que biens commercialisables.

Les scientifiques ont par conséquent commencé à établir une classification des multiples utilités des écosystèmes, ce qui a abouti en 2001 à l'Évaluation

des écosystèmes pour le millénaire. Cette étude sur l'état de l'environnement, lancée par les Nations unies sous la présidence de Kofi Annan, a permis d'ancrer le terme de services écosystémiques dans le vocabulaire des experts.

La valeur monétaire au cœur du débat

Cette approche, issue de la recherche, a été intégrée dans les stratégies suisses relatives à la biodiversité et au paysage. «Les prestations paysagères constituent une évolution des services écosystémiques», confirme Roger Keller, géographe à l'Université de Zurich, qui étudie comment le paysage contribue à l'essor de l'économie et de la société ainsi qu'au bien-être des individus.

Cependant, les efforts visant à traduire les services écosystémiques en valeur marchande restent controversés, et les prestations paysagères difficiles à représenter sous forme monétaire. Certes, il est possible, au moins en théorie, de déterminer le prix de la fonction qu'exerce la forêt à titre de filtre pour l'eau potable en se fondant sur les coûts d'une infrastructure équivalente. En revanche, les quatre principales prestations paysagères s'avèrent étroitement liées entre elles et ne peuvent être remplacées. D'où l'importance de prendre davantage conscience de la valeur sociale et individuelle de ces prestations, que nous vous présentons dans les pages suivantes.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-01

Matthias StremLOW | Chef de la section Politique du paysage | OFEV
matthias.stremLOW@bafu.admin.ch



Identification

Le paysage, facteur d'appartenance

«Le marais du Hudelmoos près de Zihlschlacht est un lieu très particulier. J'apprécie le sol moelleux sous mes pieds, j'aime l'odeur épicée qui s'en dégage. Les bruits sont merveilleux. Il y a quelque chose de mystérieux autour de ce marais, où l'on peut vraiment se perdre en cas de brouillard! En même temps, je vois aussi les stigmates liés à l'extraction de la tourbe autrefois, qui nous exhortent à une gestion prudente de ce milieu naturel. C'est pourquoi nous ne voulons pas accueillir des foules de visiteurs. Mais ceux qui apprécient la beauté de ce paysage sont les bienvenus.»



Heidi Grau-Lanz

*Heidi Grau-Lanz | Présidente de la commune de Zihlschlacht-Sitterdorf (TG)
et députée PLR du canton de Thurgovie*



Photo : Markus Forte | Ex-Press | OFEV
Portrait : Kilian J. Kessler | Ex-Press | OFEV

Les paysages sont façonnés par leur histoire et donc intimement liés à la vie des gens qui y habitent : le fait qu'une tante avait l'habitude de cueillir de beaux bouquets de fleurs sauvages en rentrant de l'école ou qu'un grand-père lavait ses bottes à la fontaine du village sont des histoires qui se transmettent de génération en génération.

Connaître l'origine de certains éléments du paysage renforce l'effet d'identification. Par exemple, les douces ondulations qui caractérisent le paysage cultivé du Fürstenland thurgovien, où s'étendent aujourd'hui des prairies naturelles et des vergers hautes tiges, constituaient jadis des champs bombés ou surélevés. Elles virent le jour au Moyen Âge, lorsque les charrues, munies de versoirs fixes, ne déversaient la terre que d'un seul côté. Comme il était difficile de leur faire faire demi-tour, les paysans labouraient en longs sillons ovales en partant du milieu du champ. Au fil du temps, une terre riche en humus a formé des parties renflées, tandis que des fossés se sont constitués sur les bords, faisant office de drainage.

La population devrait être mieux informée de ces particularités (et de bien d'autres encore), comme le recommande une étude réalisée à la demande de

l'OFEV. En effet, elle n'a guère conscience du caractère unique de ces champs surélevés. En étant fière de ce paysage, elle s'engagerait également pour sa sauvegarde.

Le paysage accroît le sentiment d'appartenance, mais pas uniquement dans une perspective historique. Même s'il évolue, les habitants peuvent s'identifier à lui : « Les changements ne doivent toutefois pas être trop rapides et la qualité de ces évolutions joue un rôle important », explique le spécialiste du paysage Roger Keller. Dans les quartiers urbains en particulier, les places réaménagées en lieux de convivialité sont souvent très appréciées. Et quand, de surcroît, la population peut participer à la transformation de « son » paysage, l'acceptation est encore plus grande – tout comme le sentiment d'appartenance.



Plaisir esthétique

Le paysage, source d'agrément

« Personne ne reste indifférent face à la majesté de Lavaux. Cette atmosphère particulière est principalement due à la lumière, par exemple lorsque le soleil perce les nuages après une tempête. C'est un paysage créé par l'être humain, avec des perspectives surprenantes : celui qui s'imagine au milieu des vignes est souvent étonné de découvrir, à proximité immédiate, un de ces villages blottis dans le paysage, serrés sur eux-mêmes, pour prendre le moins de place possible. »

Gérald Valléian | Syndic de Saint-Saphorin (VD) | Vice-président de Lavaux Patrimoine et vigneron-caviste bio au Domaine des Faverges



Gérald Valléian



Photo : Markus Forte | Ex-Press | OFEV
Portrait : Flurin Bertschinger | Ex-Press | OFEV

La prédilection de l'être humain pour les grands espaces parsemés de bosquets, de cours d'eau et de points d'observation surélevés remonterait à l'époque où il vivait dans la savane, son berceau originel. C'est du moins ce qu'affirme une théorie classique de la perception du paysage. À l'ère pré-historique, ces régions offraient en effet des conditions optimales pour la chasse ou la pêche, mais aussi pour se cacher des prédateurs.

Si les besoins actuels de l'Homo sapiens diffèrent de ceux de ses ancêtres, certaines préférences en matière de paysage demeurent. « Les points d'observation conservent leur importance et la beauté des cours d'eau fait l'unanimité », confirme Roger Keller, chercheur auprès de l'Institut géographique de l'Université de Zurich. Cet idéal se matérialise à Lavaux (VD), où le Léman est encaissé entre les vignobles en terrasses de la rive nord et la chaîne des Alpes sur la rive opposée. Le lieu se distingue également par une bonne lisibilité du terrain, qui facilite l'orientation.

Cette multiplicité d'ingrédients fait tout l'attrait de ce paysage. « Des villages d'aspect compact et homogène contrastent avec les surfaces structurées des coteaux de vignobles sillonnés de murets »,

explique Roger Keller. Mais les éléments physiques du paysage ne sont pas les seuls à présenter une belle diversité : il en va de même pour la luminosité. S'étirant d'est en ouest, le lac scintille au gré de la position du soleil en déclinant une riche palette de nuances, du gris ardoise au gris argenté en passant par le bleu vert opalescent. La végétation contribue également à ce jeu de couleurs. « L'automne se prête particulièrement à la photographie, lorsque les feuilles de vigne se teintent en jaune », relève le géographe.

Cependant, préserver le charme d'un paysage n'équivaut en rien à de l'immobilisme. « Les habitants de la région sont très attachés à la beauté de Lavaux », remarque Roger Keller. Ce plaisir esthétique est en effet le résultat d'un savant mélange entre entretien et développement du paysage : un message qui devrait aussi être communiqué davantage aux touristes.



Attrait du site

Le paysage, moteur de l'économie

«Fläsch se veut un lieu de résidence. La commune ne compte aucune zone industrielle. Les espaces de verdure ont été dézonés, ce qui a permis de préserver les vignobles et les vergers et, par là même, le charme de cet ancien village viticole. Toute nouvelle construction est tenue de s'intégrer parfaitement au bâti existant. C'est un pari réussi: un grand nombre de gens sont venus s'installer ici. De même, la clinique orthopédique Gut, ouverte en 2017, a choisi Fläsch pour sa qualité de vie.»

René Pahud | Président de la commune de Fläsch (GR)



René Pahud



Photo : Markus Forte | Ex-Press | OFEV
Portrait : Kilian J. Kessler | Ex-Press | OFEV

L'attractivité économique d'un territoire est largement tributaire de ses qualités paysagères : « L'accessibilité et la qualité de vie sont des critères déterminants dans le choix d'un lieu de résidence », confirme Roger Keller, spécialisé dans l'étude du paysage. Il est en effet prouvé que les logements situés dans un environnement calme et jouissant d'une belle vue génèrent des revenus locatifs nettement plus élevés. La Banque cantonale de Zurich a ainsi calculé qu'une vue dégagée sur le lac ou une situation à flanc de coteau ensoleillée l'après-midi et le soir entraînait une hausse du loyer de 5%. À l'inverse, la vue sur certains éléments disgracieux réduit le montant des loyers. À cet égard, les lignes à haute tension sont particulièrement peu appréciées : au-delà de leur aspect inesthétique, elles suscitent la peur d'éventuels effets négatifs liés à l'électrosmog. Pour un logement situé à moins de 150 mètres d'une ligne à haute tension, il faut compter une baisse de 3% du prix.

La main-d'œuvre hautement qualifiée a les moyens de se payer des logements chers, bien placés et bien desservis, et les communes concernées se félicitent de cette manne fiscale. « Dans les classements internationaux en matière de qualité de vie, la Suisse est

toujours très bien placée », souligne Roger Keller. Le paysage y est pour beaucoup, quoiqu'il soit difficile de déterminer son impact avec précision.

L'importance du paysage dans le tourisme relève de l'évidence. Les destinations célèbres ne s'y trompent pas, mettant en avant leurs majestueux panoramas, leurs lacs aux eaux miroitantes et d'autres attraits de leur paysage. Selon une étude de l'Observatoire valaisan du tourisme datant de 2014, le canton du Valais, avec ses stations illustres comme Zermatt et Saas-Fee, a réalisé, à lui seul, une valeur ajoutée touristique brute de 2,4 milliards de francs. À titre de comparaison, la Suisse réalisait près de 18 milliards de francs sur la même période. Même en marge de ces stations de renommée mondiale, c'est souvent le paysage qui attire les touristes, avec une fréquentation plus modeste toutefois. « Le tourisme proche de la nature ne générera jamais un chiffre d'affaires comparable au tourisme de masse, mais il recèle, pour les régions concernées qui misent sur l'authenticité, un potentiel de recettes supplémentaires », observe Roger Keller (voir aussi pages 28 à 30).



Santé

Le paysage, source de bien-être

« Le centre pour personnes âgées de Gibeleich à Opfikon (ZH) dispose d'un grand jardin, pour le plus grand bonheur de nos résidents. Comme ils arrivent de plus en plus âgés chez nous, ils ne sont plus très mobiles et sont donc très heureux que la nature vienne ainsi à eux. Leurs visiteurs apprécient également de pouvoir flâner dans le parc. Dans le potager, nous cultivons beaucoup de légumes que nous cuisinons ensuite. Moi-même, je me ressource dans ce jardin et j'apprécie d'y suivre le changement des saisons ! »



Irene Kuhn

Irene Kuhn | Spécialiste en activation ES et hortithérapeute CAS



Photo : Markus Forte | Ex-Press | OFEV
Portrait : Flurin Bertschinger | Ex-Press | OFEV

Les paysages attrayants qui incitent les gens à sortir et à pratiquer une activité physique favorisent la santé. Les personnes qui ont pris l'habitude de se déplacer à pied ou à vélo sont souvent en meilleure forme et vivent plus longtemps que les personnes inactives. L'effet bénéfique d'une activité régulière est incontesté, en particulier pour les maladies dans lesquelles le poids corporel joue un rôle. En Suisse, la pratique du vélo ou de la marche permet d'éviter chaque année 12 000 cas de maladies cardiovasculaires. Un mode de vie actif contribue en outre à prévenir la dépression et la démence. Plusieurs enquêtes l'attestent : l'attrait du paysage joue un rôle important dans le choix d'un itinéraire à vélo ou d'une balade.

Cependant, le paysage qui conviendrait aux activités de tout un chacun n'existe pas. «Les besoins en matière de détente sont très variés», confirme Roger Keller, chercheur spécialisé dans le paysage à l'Université de Zurich. «Certains souhaitent pratiquer une activité physique, d'autres recherchent le calme.» Différents types de «paysages de loisirs» sont donc nécessaires. Les adeptes du vélo pédaleront sans doute aussi volontiers dans une zone résidentielle entourée de jardins. En revanche, l'envie

de tranquillité et de détente exige plutôt un environnement proche de la nature. Les besoins en matière d'équipement s'avèrent par conséquent multiples. Des chemins pédestres et des pistes cyclables sont indispensables pour les amateurs d'exercice, tandis que les bancs sont appréciés de ceux qui préfèrent admirer la vue et s'imprégner du paysage.

Il n'est pas toujours possible de satisfaire toutes ces exigences sans rencontrer des difficultés. «Il faut réfléchir à la façon de guider les gens», explique Roger Keller. Notamment dans l'intérêt de la faune et de la flore, car les chemins pédestres et les pistes cyclables ne doivent pas traverser les réserves naturelles n'importe où. L'expert regrette que le besoin de contacts avec la nature et d'activités en plein air soit encore trop peu pris en compte par les offices cantonaux, qui devraient songer à une véritable «planification de la détente». Une telle approche permettrait en effet d'éviter des conflits et d'optimiser les offres.

Mesure de la qualité du paysage

Comprendre l'évolution du paysage

L'appréciation de la qualité du paysage passe par l'évaluation des éléments qui le structurent, comme les forêts, les milieux bâtis ou les cours d'eau. Pour mener cette analyse, l'OFEV réalise aussi des enquêtes auprès de la population suisse, en collaboration avec l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL). Le programme Observation du paysage suisse (OPS) recense et surveille à la fois les caractéristiques physiques des paysages et la perception qu'en ont les habitants. **Texte : Peter Bader**

Avez-vous un paysage de prédilection ? Y trouvez-vous de vastes étendues ouvertes émaillées de champs et de prairies ? Les forêts sont-elles pour vous un lieu de refuge indispensable ? Appréciez-vous d'habiter à proximité d'un cours d'eau ? Préférez-vous un environnement urbain ? Ou, est-ce la vue sur les montagnes qui vous importe le plus, car elles vous rappellent les lieux de votre enfance ? Les paysages, qui intègrent patrimoine bâti et biodiversité, sont essentiels à la qualité de vie et à l'attachement des êtres humains au lieu qu'ils habitent. La qualité de vie est en effet indissociable de la qualité du paysage. La Convention européenne du paysage, adoptée en 2000, met en exergue le rôle central que joue le paysage dans le bien-être des individus comme de la société dans son ensemble.

Une perception objective ?

L'importance que revêt le paysage rend indispensables la surveillance et l'évaluation de ses transformations. Aussi essentielle soit-elle, cette tâche n'en est pas moins ardue. En effet, l'évolution du paysage s'opère souvent de manière insidieuse et ne peut être évaluée qu'au moyen d'indicateurs appropriés, étudiés sur une longue période et de manière suivie. S'il est aisé de décrire le paysage sur la base de ses caractéristiques physiques, son évaluation qualitative ne saurait être dissociée de son appréciation par les individus, comme l'explique Gilles Rudaz, de la section Politique du paysage à l'OFEV : « Depuis longtemps, la qualité du

paysage se caractérise non seulement par la mosaïque d'éléments naturels et culturels qui le compose mais, plus encore, par la manière dont nous le percevons et l'apprécions. »

Ainsi, nous considérons les paysages comme beaux quand ils acquièrent à nos yeux une importance particulière au fil de notre existence et de notre socialisation. La perception du paysage dépend également des attentes et des intérêts individuels. D'où cette interrogation : existe-t-il une forme objective et mesurable de perception du paysage, qui permettrait une évaluation générale de ses qualités ? « Oui et non », répond Marcel Hunziker, chercheur en sciences sociales spécialisé dans le paysage auprès du WSL, l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage. Selon lui, la perception de la qualité du paysage résulte en principe d'une appréciation subjective, elle-même influencée par les préférences personnelles et le parcours de socialisation individuel. Cette dimension personnelle et l'évaluation du paysage qui en découle ne seraient néanmoins pas complètement aléatoires, car des « individus ayant bénéficié de conditions de socialisation analogues réagissent de la même manière et ont des évaluations semblables ». Cette « concordance intersubjective » serait, selon Marcel Hunziker, plus importante qu'on ne l'imagine. De plus, certains éléments et certaines structures du paysage auraient une résonance positive chez un grand nombre de personnes à travers le monde, par exemple l'association typique de prairies dégagées et de bosquets,



Les Suisses apprécient aussi de vivre en ville. Ici, Saint-Gall et son abbaye historique, inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO. En arrière-plan, le massif de l'Alpstein, avec le Sântis (2502 m).

Photo : swiss-image.ch | Christof Sonderegger

comme dans les paysages ruraux traditionnels de Suisse, ou encore les cours d'eau et les lacs.

La Suisse à la pointe

En raison de la croissance démographique et de la densification urbaine qui l'accompagne, la préservation et le développement des qualités paysagères constituent une mission cruciale de la part de la Confédération, des cantons et des communes. L'efficacité d'une politique paysagère repose sur des données fiables concernant l'état actuel et l'évolution constante du paysage. «La Suisse est à la pointe mondiale en matière d'observation de l'évolution de la qualité du paysage», explique Marcel Hunziker. «Elle considère en effet que cette qualité ne peut s'apprécier sur la base des seules caractéristiques physiques et qu'il y a lieu d'y intégrer aussi leur évaluation par la société.»

Le programme de monitoring Observation du paysage suisse (OPS) de l'OFEV recense des don-

nées dans ce domaine depuis 2007. Felix Kienast et Marcel Hunziker, du WSL, gèrent le développement méthodologique et la mise en œuvre du projet.

«La qualité du paysage se caractérise aussi surtout par la manière dont nous le percevons et nous l'apprécions.»

Gilles Rudaz | OFEV

La qualité du paysage est évaluée au moyen d'une quarantaine d'indicateurs. Pour les relevés physiques (p. ex. couverture et utilisation du sol, cours d'eau et plans d'eau, zones humides et zones protégées,

émissions lumineuses), l'OPS s'appuie en priorité sur des données provenant de la statistique de la superficie et de l'Office fédéral de topographie (swisstopo), mais exploite aussi des images satellites ainsi que des sources d'informations agricoles.

Des enquêtes représentatives menées régulièrement auprès du public permettent en outre de relever différents aspects de la perception, parmi lesquels «la beauté du paysage dans la commune de résidence telle que l'exprime la population», ou encore «la particularité du paysage», qui indique, quant à elle, «si un paysage se distingue d'un autre par sa singularité dans la façon dont il est perçu par la population».

La population plutôt satisfaite

Le rapport final de l'OPS, publié en 2017, conclut que la qualité du paysage suisse «est évaluée plutôt positivement» par la population. Il en ressort notamment que les communes de l'arc alpin bénéficient d'une appréciation bien plus positive que celles du Plateau ou du sud des Alpes. De plus, les communes à caractère rural sont davantage perçues comme authentiques, ce qui signifie que leurs habitants s'identifient à leur lieu de résidence et à leur environnement.

Le rapport final de l'OPS conclut que la qualité du paysage suisse «est évaluée plutôt positivement» par la population.

De manière générale, la population livre une évaluation favorable, non seulement des zones rurales, mais aussi des villes, constate Marcel Hunziker. «Ce sont les communes suburbaines, en bordure immédiate des villes, et les communes périurbaines, situées davantage en périphérie, qui

recueillent les appréciations les plus négatives. Les gens ne font qu'y habiter, ils travaillent et se divertissent souvent ailleurs.» Selon Felix Kienast, responsable du projet OPS, cette perception négative peut tout à fait s'expliquer par la forte progression du mitage au cours des dernières décennies. «Dans les zones suburbaines et périurbaines, plus de 65 % des constructions sont postérieures à 1960. En revanche, dans les communes urbaines et rurales, perçues comme plus attrayantes, les constructions datent majoritairement d'avant 1960 (respectivement 60 % et 50 %).»

Dans les ceintures d'agglomération densément peuplées et sujettes à une évolution rapide, les habitants regrettent manifestement l'absence de cohésion entre les différents éléments du paysage. Ils peinent à s'identifier à un paysage interchangeable et à y trouver leurs repères. L'évaluation de l'urbanisation dans les communes fait d'ailleurs l'objet d'autres études.

Un enjeu permanent

Même si la population évalue favorablement la qualité du paysage suisse, ce dernier n'en reste pas moins soumis à une forte pression dans son ensemble, rappelle Gilles Rudaz, de l'OFEV. La surface bâtie continue d'augmenter et, avec elle, l'imperméabilisation des sols et le morcellement des habitats. Diverses mesures mises en place par la Confédération, comme la protection des eaux, produisent évidemment des effets positifs. Le paysage tend cependant à perdre de ses singularités régionales. «Le recensement et la promotion de la qualité du paysage demeurent par conséquent un enjeu permanent et important», conclut Gilles Rudaz.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-02

Gilles Rudaz | Section Politique du paysage | OFEV
gilles.rudaz@bafu.admin.ch

Évolution de la perception du paysage

« La spécificité du paysage est un point d'ancrage identitaire »

La Convention européenne du paysage du Conseil de l'Europe définit le paysage comme une « partie de territoire telle que perçue par les populations ». L'activité humaine est ainsi prise en compte au même titre que l'influence de la nature. Le regard posé sur le paysage a en effet évolué au fil du temps. Nous nous sommes entretenus avec Renate Amstutz, directrice de l'Union des villes suisses (UVS), et Raimund Rodewald, directeur de la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (FP). **Propos recueillis par Lucienne Rey**

Le Prix du paysage 2018-2019 du Conseil de l'Europe a été décerné au projet « Renaturation du cours d'eau de l'Aire », près de Genève. Quelles étaient, selon vous, les motivations du jury ?

Raimund Rodewald : Ce projet revêt une importance majeure au niveau de l'approche du paysage. Il est en effet le résultat d'une association plutôt inhabituelle entre les domaines de la biologie, de la protection de la nature, de l'architecture et de l'aménagement du territoire. Généralement, ces disciplines travaillent chacune dans leur coin. Ici, elles ont coopéré. Par ailleurs, le projet ne consistait pas à supprimer l'existant mais à l'inscrire dans un nouveau contexte. Ainsi l'ancien canal a-t-il été conservé et fait office désormais de promenade. Il s'agit d'une transformation du paysage qui véhicule une image optimiste.

Renate Amstutz : Ce projet ne défend pas un « retour à la nature », mais une « avancée vers la nature », qui traduit une nouvelle forme de respect envers celle-ci. Il s'oppose aux démarches passées qui visaient à apprivoiser la nature et à contenir les cours d'eau. Signe révélateur, des besoins très différents ont été pris en considération : diversité des habitats, protection contre les crues, loisirs de la population. Mentionnons aussi la collaboration transfrontière, qui constitue également ici une démarche innovante.

Les adjectifs valorisant le paysage ne manquent pas : « charmant », « exceptionnel », « enchanteur » ou tout simplement « beau ». À l'inverse, les adjectifs péjoratifs sont peu nombreux. On trouve, le plus souvent, « défiguré », « mité » ou encore « urbanisé ». Comment expliquez-vous que, dans le contexte actuel de forte mutation du paysage, les termes positifs continuent à prévaloir ?

R. Amstutz : Généralement, le terme même de « paysage » ne désigne pas le paysage dans sa globalité, mais ce qui n'a pas encore été modifié. Les termes le plus souvent utilisés expriment une certaine nostalgie et portent en réalité sur ce qui doit être protégé. Sans oublier que l'on préfère souvent décrire ce qui est beau !

« Il n'est pas simple de concevoir une urbanisation de qualité présentant une identité propre. »

Renate Amstutz

R. Rodewald : Les enquêtes réalisées à partir de photos de paysage montrent que les critères esthétiques font plutôt l'unanimité dans la population.



Photo : Severin Nowacki | Ex-Press | OFEV

Raimund Rodewald

est docteur en biologie végétale. En 1990, il est entré comme collaborateur scientifique à la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, avant d'en prendre la direction en 1992. Depuis 2015, il est professeur invité à l'Université de Berne (aménagement du territoire), et à l'EPFZ depuis 2017 (Landscape aesthetics). Il a obtenu le titre de docteur *honoris causa* à la Faculté de droit de l'Université de Bâle en 2008. Son dernier livre s'intitule *Die schönsten Landschaften der Schweiz*, Werd Verlag, Thoune (2019) – la publication en français est à paraître en 2020.

« *Les paysages ruraux sont idéalisés et leurs stigmates industriels ignorés.* »

Raimund Rodewald

Les questions relatives aux paysages « laids » restent d'ailleurs souvent sans réponse. Le problème de ce lien entre « beauté » et « paysage », c'est qu'il fait abstraction de tous les lieux où l'être humain a procédé à des aménagements d'ordre fonctionnel. Nous ignorons précisément les espaces pour lesquels nous devons créer des qualités esthétiques. Dans ce sens, l'approche globale de la Convention européenne du paysage est tout à fait révolutionnaire.

R. Amstutz: Il n'empêche que des changements majeurs ont lieu actuellement, comme le montre l'acceptation de l'initiative sur les résidences secondaires ou encore de la révision de la loi sur

l'aménagement du territoire. Les efforts déployés en matière d'urbanisation « vers l'intérieur » et de distinction claire entre terrains constructibles et non constructibles témoignent de la préoccupation à l'égard de notre milieu de vie. Le paysage déjà transformé suscite de plus en plus l'attention. Nous commençons à concevoir le paysage autrement que sous une forme idéalisée – et à considérer aussi le milieu urbain comme un paysage.

Pourtant, dans les films, les gratte-ciel et les surfaces bétonnées des villes ont un côté angoissant et servent de décor aux scénarios futuristes les plus sombres. Comment expliquez-vous cela ?

R. Amstutz: Les dystopies, qui font référence à l'état de la société, doivent impérativement se dérouler dans un décor créé par l'homme; elles n'auraient aucun sens dans une nature intacte. Les mégapoles s'imposent ici d'elles-mêmes. Par ailleurs, les choix effectués par le passé en matière de développement urbain sont très critiquables: des quartiers interchangeables et sans âme ont été



Renate Amstutz

est économiste. Après ses études, elle a travaillé dans le privé et occupé différentes fonctions au sein des Chemins de fer fédéraux (CFF), avant de devenir secrétaire générale de la Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie du canton de Berne. Depuis 2008, Renate Amstutz occupe la fonction de directrice de l'Union des villes suisses (UVS).

Photo : Severin Nowacki | Ex-Press | OFEV

construits, sans impliquer la population – des quartiers où les problèmes sociaux prédominent souvent. Mais si nous considérons la Suisse, les choses sont différentes: il n'y a pas de mégalopole, mais un réseau en expansion de villes et de centres régionaux de toutes tailles, possédant des caractères propres. En ce qui concerne les changements dans nos villes, un souci croissant est accordé à l'architecture, aux espaces intermédiaires et extérieurs, aux parcs, aux plans d'eau ou encore aux façades végétalisées. La juxtaposition de l'ancien et du neuf, alliée à des points d'ancrage identitaires, permet de raconter une histoire et de rendre les lieux plus lisibles et plus vivants. Au cours des 20 dernières années, la population a réinvesti les villes.

R. Rodewald: En Suisse, les villes ont beaucoup gagné en qualité, et leurs habitants en sont conscients. Mais la perception générale est en retard d'un demi-siècle, ce qui s'exprime notamment dans l'idéalisation des paysages ruraux, dont les stigmates industriels sont volontairement ignorés.

« Nous commençons à concevoir le paysage autrement que sous une forme idéalisée. »

Renate Amstutz

Si la réputation des villes s'améliore, ce n'est pas le cas de celle des banlieues. Pourquoi un tel décalage ?

R. Amstutz: Nous avons constaté que les agglomérations de banlieue sont souvent perçues moins négativement qu'on l'affirme. Toutefois, il est vrai qu'elles doivent faire face à des défis d'envergure. Elles connaissent une croissance forte et il n'est pas simple de concevoir une urbanisation de qualité présentant une identité propre. Or c'est essentiel; il y a actuellement une prise de conscience énorme à ce sujet.

R. Rodewald: On constate que sur leur site internet, les communes mentionnent toujours les mêmes informations: proximité du centre, bonnes liaisons permettant de quitter facilement les lieux. En revanche, les qualités qui justifieraient d'y rester et de s'y sentir bien ne sont guère citées. Dans les agglomérations, de nombreuses communes pâtissent d'un manque d'identité et de l'absence d'un centre. Comme elles connaissent une croissance fulgurante, elles accordent peu d'importance à l'aménagement de zones de verdure. Il n'y a aucune cohésion dans la planification des espaces verts, des espaces libres et des constructions.

R. Amstutz: Mais les choses sont en train de changer! Les projets d'agglomération soutenus par la Confédération ne peuvent être autorisés que s'ils s'inscrivent dans une vision globale. Ce souci de globalité est visible également dans les procédures de participation, y compris en ce qui concerne le «vivre ensemble».

R. Rodewald: Comparées aux agglomérations de banlieue, les villes présentent l'avantage de posséder des associations de quartier, qui revendiquent une participation et ont mis en place une certaine culture du débat. C'est plus difficile à organiser dans les agglomérations, où les communes fusionnent entre elles. Ce sont alors les situations de conflit qui conduisent à l'apparition de groupes et à l'échange – nécessaire – entre les autorités et la population.

Selon vous, la perception du paysage change-t-elle aussi au niveau des autorités?

R. Amstutz: Lorsqu'on regarde aujourd'hui des films des années 1960, qui célébraient avec exaltation l'apparition des premières autoroutes, on a du mal à le comprendre. Le regard posé sur le paysage et les exigences en matière d'urbanisation font à présent l'objet d'une vision plus globale, et les prescriptions sont bien plus strictes. Tout cela reflète un changement de perception de la société.

R. Rodewald: Mais il faudra encore beaucoup d'accompagnement pour penser le développement urbain du point de vue du paysage. Ainsi, la Conception «Paysage Suisse» de l'OFEV mise fortement sur

le conseil pour pouvoir faire émerger les potentiels et les particularités propres d'un territoire. La spécificité du paysage constitue en effet un point d'ancrage identitaire. Dans ces conditions, il sera également possible de transformer des territoires et de créer de nouvelles qualités.

R. Amstutz: Oui, l'enjeu consiste à lire l'espace dans sa globalité tout en cultivant les microparticuliarités. L'objectif, c'est de ne pas être toujours tenté de fuir son quartier, mais au contraire d'avoir envie d'y rester. Dans le contexte actuel de la mondialisation, il s'agit justement de répondre au besoin d'enracinement car celui-ci accroît l'attention portée à la gestion du paysage.

Dans les réseaux sociaux, les influenceurs aiment se photographier devant des décors spectaculaires. Pensez-vous que ces comportements puissent permettre une nouvelle valorisation du paysage?

R. Amstutz: Je crains qu'ici la beauté du paysage ne soit que secondaire et serve avant tout de décor à la personne elle-même. Et comme en témoignent les accidents qui se produisent parfois lors de ces selfies, le ou la photographe s'intéresse généralement peu à ce qui l'entoure.

R. Rodewald: Je suis moi aussi plutôt pessimiste. Mais, pour la défense des réseaux sociaux, citons les mouvements citoyens auxquels ils donnent naissance: dans certaines villes qui ne pouvaient plus se permettre d'entretenir les espaces verts, les habitants se sont mobilisés en se consultant via les réseaux. La protection du paysage concerne chaque mètre carré, et le contact avec le paysage est essentiel: c'est en ressentant que je fais partie d'un tout que je prends conscience de ma responsabilité.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-03

Matthias StremLOW | Chef de la section Politique du paysage | OFEV
matthias.stremLOW@bafu.admin.ch

La Conception « Paysage Suisse » en pratique

Façonner le « paysage du quotidien »

Assurer un développement qualitatif du paysage fait aujourd'hui partie intégrante de la politique d'une commune. La version actualisée de la Conception « Paysage Suisse » (CPS) définit dorénavant aussi des objectifs en ce sens : préserver les espaces verts et aménager les franges urbaines de manière réfléchie. L'exemple de Manno (TI) illustre comment transposer dans la pratique les prescriptions abstraites de la CPS. **Texte : Vera Bueller**

Manno, dites-vous? On pourrait s'étonner que cette commune du district de Lugano soit citée en exemple dans la mise en œuvre des objectifs de la Conception « Paysage Suisse » (CPS) à l'échelle communale. Le développement urbain et économique fulgurant des dernières décennies a effectivement laissé des traces indélébiles dans l'agglomération luganaise : voies de communication, bâtiments industriels, petites et moyennes entreprises, sociétés de logistique et prestataires de services n'ont cessé d'y gagner du terrain. Mais Fabio Giacomazzi, ancien syndic de Manno, ne voit pas que cela. Dans son bureau d'architecture et d'urbanisme, il explique, plan d'aménagement de la commune en main : « Il faut regarder de plus près où se trouvent les zones tampon entre l'industrie, d'une part, et les collines où se situent les villages historiques, d'autre part. » Dans ces zones, la commune a commencé, il y a une dizaine d'années, à acheter des terrains afin d'empêcher la construction de logements privés et de prévenir la spéculation.

Pari réussi pour l'environnement! Dans le cadre du remaniement de son plan d'aménagement en 2004, la commune de Manno avait en effet sollicité l'expertise d'un urbaniste visionnaire : Fabio Giacomazzi, qui devient lui-même syndic de 2012 à 2016, avait compris que, dans certaines zones, même le plan d'affectation le plus sophistiqué porterait atteinte au paysage. « La gestion du paysage, dès lors qu'elle est axée sur la qualité, est source de valeur ajoutée. Il crée, de surcroît, des espaces ouverts susceptibles de devenir, principalement en périphérie des villes, des facteurs d'implantation », estime Da-

niel Arn, chef suppléant de la section Politique du paysage de l'OFEV, en saluant le travail de pionnier accompli par Fabio Giacomazzi.

Des franges urbaines invitant à la détente

Une fois Fabio Giacomazzi élu à la syndiculture, le projet a rapidement pris forme. Forte de son activité industrielle et artisanale, la commune avait aussi les moyens de ses ambitions. Elle a ainsi pu acquérir des biens fonciers pour un montant de 2 millions de francs. « Au lieu de continuer à réduire le coefficient fiscal, nous avons voulu mettre à profit les excédents afin de disposer de la marge de manœuvre nécessaire à un aménagement réfléchi de la région, tout en privilégiant un usage public et d'intérêt général », précise Fabio Giacomazzi.

Trois secteurs étaient concernés par le projet : Piana-Cairrelletto, situé entre la zone industrielle et la zone résidentielle, et les zones à bâtir de Ronco Do et de Bellavista-Ronchetti, sur le versant surplombant le cœur historique de la commune. A-t-il été facile de soustraire près de 12 000 mètres carrés de terrain à la construction? « Si la zone avait été plate et viabilisée, et non en forte pente, la donne aurait probablement été différente », admet Fabio Giacomazzi en souriant. C'est ainsi que les zones à bâtir sont maintenant réservées aux loisirs de proximité et à l'agriculture. Pour garantir un aménagement de qualité, une mise au concours a également été lancée entre trois architectes paysagistes.

Dans la zone de Ronco Do, la commune a créé un parc public à vocation récréative et pédagogique, qui comprend une aire de détente et de pique-nique,

Objectifs de la Conception « Paysage Suisse »

Objectifs de qualité généraux

1
Encourager la diversité et la beauté des paysages

2
Favoriser le paysage comme facteur d'implantation

3
Aménager l'utilisation du sol de manière adaptée au site

4
Réaliser les interventions avec soin, en visant la qualité

5
Reconnaître le paysage à titre de patrimoine culturel et naturel

6
Conserver et mettre en réseau les milieux de grande valeur écologique

7
Laisser libre cours à la dynamique naturelle

Objectifs de qualité des paysages spécifiques

8
Paysages urbains : densifier en visant la qualité et en garantissant des espaces verts

9
Paysages périurbains : arrêter la progression du mitage, aménager les franges urbaines

10
Paysages à dominance rurale : accorder la priorité à une utilisation adaptée au site

11
Paysages de haute montagne : conserver le caractère naturel

12
Paysages utilisés principalement par l'agriculture : conserver les terres agricoles et accroître leur qualité écologique

13
Paysages marqués par le tourisme : conserver et valoriser les qualités architecturales et paysagères

14
Paysages remarquables : valoriser l'identité régionale du paysage

un vignoble ainsi qu'un verger aux essences rares. «Un champ expérimental de culture biologique a vu le jour ici et permettra notamment de transmettre des connaissances aux élèves», indique Fabio Giacomazzi sur le terrain. Un réseau de chemins pédestres traverse forêts et châtaigneraies et longe des murs de pierres sèches. Le projet a coûté 675 000 francs, dont 40% ont été financés par la Confédération, le canton et le Fonds Suisse pour le Paysage. «L'idée décisive a été de prendre en considération l'importance des franges urbaines, car le bâti fait lui aussi partie du paysage», souligne l'urbaniste. Ce que confirme Daniel Arn: «Au Tessin, les autorités en général ont abouti à ce constat depuis longtemps. Quelques très bons projets locaux ont d'ailleurs déjà été réalisés.» À l'échelle de la Suisse toutefois, la prise de conscience tarde à s'opérer et la compétence en la matière fait encore souvent défaut.

Un service de conseil à l'étude

L'OFEV évalue actuellement la mise en place d'un service de conseil en matière de paysage visant à transmettre des connaissances, à promouvoir des projets et, plus généralement, à sensibiliser le public à la qualité du paysage en organisant notamment des manifestations ou des promenades dans différentes régions. La création d'un guichet unique, destiné à offrir un premier conseil aux communes, est en outre à l'étude. La version actualisée de la CPS fait office de référence. À l'occasion de la consultation lancée à ce sujet, l'Union des villes suisses (UVS) avait souligné l'importance des mesures prises à l'échelle communale. «Nos membres et nous-mêmes espérons que la Confédération se montrera attentive à la mise en œuvre, afin que des mesures et des projets concrets – modules de conseil, de formation, de communication et de sensibilisation – ainsi que des formes de coopération puissent se mettre en place rapidement, dans le cadre d'une collaboration directe avec les villes et les communes», précise Renate Amstutz, directrice de l'UVS (voir aussi pages 21 à 24). D'une manière générale, il s'agit de contribuer

à l'émergence d'une nouvelle conception de la notion de paysage «qui ne se limite pas au milieu rural mais inclut aussi le milieu urbain».

Si la CPS de 1997 soulignait déjà l'importance du «paysage du quotidien», il n'a cependant joué jusqu'à présent qu'un rôle secondaire dans l'aménagement du territoire. «La nouvelle version de la CPS place le paysage quotidien sur le devant de la scène»,

«L'idée décisive a été de prendre en considération les franges urbaines, car le bâti fait lui aussi partie du paysage.»

Fabio Giacomazzi | Urbaniste

relève Daniel Arn. D'une manière ou d'une autre, le paysage change, mais sa qualité ne tient pas du hasard, elle doit être résolument favorisée. La CPS actualisée incite tous les acteurs concernés à conjuguer leurs efforts, que ce soit la Confédération, les cantons, les communes, mais aussi des organisations externes. «Il faut en priorité préserver des espaces verts pour offrir des zones de détente de proximité. À cet égard, les franges urbaines doivent faire l'objet d'un aménagement réfléchi.» C'est ce qui a été réalisé à Manno: la commune illustre avec brio comment un concept abstrait peut devenir une réalité.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-04

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

Développement régional

Découvrir le paysage autrement

La diversité des paysages représente un atout, en particulier dans le développement des régions périphériques. Mais pour qui entend tirer parti de leur valeur, il importe également de les protéger et de les entretenir.

Exemple le long de l'Arc jurassien. Texte : Kaspar Meuli

De plus en plus de vélos électriques passent devant la brasserie Tonnebière, dans la petite cité médiévale de Saint-Ursanne. L'établissement se trouve sur la Route Verte, un itinéraire touristique destiné aux amateurs de vélo électrique, qui traverse six parcs naturels régionaux en suivant l'Arc jurassien. Ce parcours est l'occasion de faire de nombreuses découvertes. Le Parc du Doubs propose notamment une bière locale, « L'Apronne », fabriquée à partir de matières premières provenant exclusivement du parc. L'orge bio est cultivé à Epiquez et malté à Delémont ; plusieurs agriculteurs du parc ont planté du houblon, mais les quantités récoltées sont pour l'instant insuffisantes. Enfin, la bière est brassée à la brasserie Tonnebière.

Une belle histoire pour un produit d'exception. Une histoire qui s'inscrit totalement dans le concept de la Route Verte créée en 2018. Sur son site internet, le projet est présenté en ces termes : « Profitez de votre voyage le long de la Route Verte pour vous arrêter et découvrir les secrets des magnifiques paysages traversés. Fiers de leur patrimoine naturel et culturel, les habitants des parcs s'engagent avec passion à préserver leurs richesses et à les utiliser avec respect. En retour, la nature leur offre de délicieux produits régionaux. »

Parmi ces produits figure par exemple la Jaune longue du Doubs, une variété ancienne de carotte quasiment disparue. De saveur légèrement sucrée, elle est parfaitement adaptée au climat local. Au travers de cette carotte, le parc naturel a lancé une campagne destinée à remettre au goût du jour les traditions culinaires et les savoir-faire anciens de la région. Opération réussie : plusieurs restaurants

locaux, de l'auberge rurale au restaurant étoilé, proposent désormais sur leur carte ce légume de jadis. Parmi eux, trois restaurants se trouvent directement sur la Route Verte et se réjouissent du nombre croissant de vélos électriques garés sur leur parking.

Nature et culture

De toute évidence, ce nouvel itinéraire a conquis les amateurs d'e-bike : en 2019, quelque 27 000 personnes ont consulté le site internet de la Route Verte, et environ un millier de vélos électriques ont emprunté une partie voire la totalité du parcours lors de la saison dernière. Il faut compter sept jours

« L'objectif est la spécificité. Mais pour l'atteindre, il faut comprendre quelles sont les particularités naturelles et culturelles d'un paysage. »

Daniel Arn | OFEV

pour effectuer les sept étapes qui séparent Schaffhouse de Genève. Les personnes qui ne possèdent pas leur propre vélo peuvent en louer un sur place et demander que leurs bagages soient transférés d'un hébergement à l'autre.

Les défenseurs de ces « vacances actives et respectueuses de l'environnement » se félicitent du nombre croissant de visiteurs attirés ainsi dans les



La saison dernière, un millier de vélos électriques ont parcouru une partie ou l'intégralité de la Route Verte (ici, dans le Parc naturel Jura vaudois).

Photo : Suisse Tourisme

parcs naturels, surtout si ces derniers prennent le temps d'apprécier la beauté du paysage et séjournent dans la région. Toutefois, il n'est pas uniquement question ici de réservations d'hôtels et de chiffre d'affaires : « Nous ne faisons pas seulement de la promotion touristique, nous avons aussi un devoir de sensibilisation », souligne Nadège Graber, du Parc du Doubs. Ceux qui empruntent la Route Verte doivent aussi apprendre quelque chose sur l'histoire et l'importance des paysages suisses. « Nous encourageons la mobilité douce », explique la cheffe du projet Tourisme et culture, « car nous voulons également montrer aux visiteurs combien il est important de préserver la nature ».

Au service du développement régional

Pour le formuler autrement, le paysage ne représente pas seulement le décor de la Route Verte, il est au cœur du concept – et c'est là la nouveauté. Si, depuis ses débuts, le tourisme suisse est certes axé sur les panoramas grandioses de montagnes et de lacs, une telle approche du paysage n'existait pas encore jusqu'ici. Le paysage comme axe thématique d'un développement régional durable : tel est justement le titre d'une étude réalisée par Planval AG à la demande de l'OFEV et parue en 2019. Dans le cadre

de cette recherche, 111 exemples d'approches innovantes du paysage, en Suisse et à l'étranger, ont été répertoriés. Douze exemples en Suisse ont fait l'objet d'une analyse détaillée. La question principale était de savoir si le paysage pouvait représenter un potentiel dans le développement régional durable.

Le développement régional lié au paysage améliore, par exemple, l'appréciation du paysage par les habitants.

« Oui », répondent les auteurs. Ainsi, le développement régional lié au paysage améliore, par exemple, l'appréciation du paysage par les habitants eux-mêmes. Il permet également de générer de la valeur ajoutée et de favoriser la collaboration entre les acteurs.

La Route Verte montre, elle aussi, qu'un projet paysager peut avoir un effet d'intégration. Ce sont les parcs naturels régionaux de l'Arc jurassien qui en ont pris l'initiative : six parcs au total, répartis dans

neuf cantons. L'idée de départ était de créer un profil commun et de se démarquer ainsi des parcs alpins. Le Réseau des parcs suisses coordonne la communication et les activités proposées. Rianne Roshier, responsable du projet, précise : « Nous avons réussi à mettre en place une collaboration entre différentes organisations touristiques qui ne se seraient jamais retrouvées autour d'une même table en d'autres circonstances. » Toutefois, le projet est avant tout porté par les acteurs sur le terrain, insiste-t-elle.

« Nous avons réussi à mettre en place une collaboration entre différentes organisations touristiques qui ne se seraient jamais retrouvées autour d'une même table en d'autres circonstances. »

Rianne Roshier | Réseau des parcs suisses

Le développement régional lié au paysage se caractérise précisément par le fait qu'il ne reprend pas simplement des recettes touristiques appliquées ailleurs, mais déploie ses propres idées. « Il ne suffit pas de dire : créons un sentier pédagogique ! », fait remarquer Daniel Arn, responsable de la politique régionale à l'OFEV. « Il faut travailler un peu plus sur les spécificités. » Le spécialiste du paysage parle ainsi d'un « changement de paradigme » dans le développement régional. Selon lui, pendant trop longtemps, l'usage a consisté à reproduire les recettes éprouvées – ce qui conduit à une perte de la diversité régionale.

Daniel Arn décrit la nouvelle approche de développement en ces termes : « L'objectif est la spécificité. Mais pour l'atteindre, il faut comprendre quelles sont les particularités naturelles et culturelles d'un paysage et ce qui le distingue. Ce n'est qu'après que nous pourrions lancer des projets de développement. »

Le SECO soutient les projets innovants

Le Secrétariat d'État à l'économie (SECO) est un acteur majeur de la politique touristique de la Suisse. Il soutient les projets encourageant l'innovation, la coopération et la professionnalisation dans le domaine du tourisme, essentiellement par le biais de l'instrument Innotour. Le Réseau des parcs suisses et la Route Verte font partie des projets subventionnés. « Les projets d'approche ascendante (ou *bottom-up*) tels que celui de la Route Verte permettent de promouvoir efficacement le développement dans les régions des parcs », observe Mireille Lattion, responsable d'Innotour au SECO.

Mais revenons à notre parcours à vélo à travers les parcs du Jura, où les habitants ne manquent pas d'idées pour valoriser les produits locaux ainsi que le paysage dans lequel ils les cultivent et les fabriquent.

À la ferme biologique Les Rottes, située sur la commune de Saint-Brais, au cœur des pâturages boisés des Franches-Montagnes, on fabrique ainsi la fameuse Tête de Moine. Loin de la version courante de ce fromage qui se racle à l'aide d'une girolle, la Tête de Moine est ici confectionnée selon la méthode ancestrale, datant de l'époque où le fromage se raclait encore au couteau. Cette recette traditionnelle a été redécouverte après plusieurs années de recherche par le paysan-fromager Bernard Froideveaux, aujourd'hui retraité. Mais avant de cesser son activité, il a tenu à transmettre son savoir-faire. C'est ainsi que trois jeunes productrices du Parc du Doubs assurent désormais la fabrication de la « Tête de Moine AOP fermière Bio » – une autre belle histoire pour la Route Verte.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-05

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

Biodiversité

Meyrin et ses espaces ouverts

Les agglomérations ne sont pas dépourvues d'éléments naturels et paysagers. Mais la demande croissante en logements et la densification mettent ces atouts sous pression. La commune genevoise de Meyrin nous montre comment préserver malgré tout ces espaces verts et les relier entre eux pour créer un réseau écologique. **Texte : Nicolas Gattlen**

Rares sont ceux qui se déplacent jusqu'à Meyrin pour y admirer ses trésors naturels ou ses paysages d'exception. Cette commune d'agglomération, située au nord-ouest de Genève, attire plutôt les passionnés de physique et d'architecture. C'est en 1955 que l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire (CERN) s'installe aux abords de ce qui n'est encore à l'époque qu'un village de campagne. Rapidement, le centre de recherche emploie des milliers de personnes, logées au sein d'un grand ensemble résidentiel: la Cité de Meyrin. Première «ville-satellite» de Suisse, elle a été construite dans les années 1960 selon les principes de la Charte d'Athènes initiée par Le Corbusier, qui préconisait que les logements, les industries et les commerces soient implantés en dehors des centres urbains et séparés les uns des autres. La Cité de Meyrin comporte ainsi plusieurs douzaines d'immeubles, construits à l'écart les uns des autres afin de créer des espaces verts et des lieux de rencontre pour ses quelque 12 000 habitants.

«Ces espaces ouverts améliorent notre qualité de vie et nous voulons absolument les conserver», explique Pierre-Alain Tschudi, membre du Conseil administratif, en faisant référence à «l'afflux d'investisseurs et de propriétaires, qui aimeraient voir pousser un immeuble sur chaque mètre carré disponible». À Meyrin, les espaces ouverts et les zones vertes sont soumis à une forte pression: aucune autre commune d'agglomération suisse n'enregistre une croissance démographique aussi importante (4,5% par an en moyenne). En 1950, Meyrin comptait environ 2000 habitants, contre plus de 25 000 en 2018.

Privilégier un entretien différencié

Au cours des dernières années, les autorités communales se sont longuement penchées sur la question de savoir comment répondre au besoin croissant en logements sans pour autant renoncer aux particularités propres à cette localité – à savoir les espaces verts de la Cité elle-même, mais aussi les

«Les communes d'agglomération jouent un rôle important dans le développement de l'infrastructure écologique destinée à préserver la biodiversité.»

Claudia Moll | OFEV

parcs publics, les allées d'arbres ou encore les jardins historiques tels que le Jardin botanique alpin, une oasis de verdure située au cœur de la ville. De grands chantiers routiers avaient modifié et restreint son périmètre au cours des dernières décennies. En 2012, la commune a demandé au canton de placer le jardin sous protection et a entrepris de faire de ce lieu quelque peu désuet un espace attirant pour l'ensemble de la population.

La ville de Meyrin voit ses espaces ouverts non pas uniquement comme des lieux de détente et d'échange social, mais aussi comme des habitats



Ces dernières années, Meyrin a créé de nouveaux habitats proches de l'état naturel, comme le lac des Vernes, au nord de la ville.

Photo : Laurent Barlier

pour la faune et la flore qu'il convient de sauvegarder et de valoriser. La commune s'est fixé comme « objectif prioritaire » pour la législature 2015 à 2020 la préservation de sa biodiversité. Depuis plus de 20 ans, elle favorise la diversité des espèces sur ses espaces verts. Elle procède pour ce faire à un « entretien différencié », qui consiste à entretenir chaque surface selon son potentiel et sa fonction (esthétique, sociale, écologique). Certains espaces remplissent les trois fonctions : des massifs de fleurs décoratifs y côtoient des pelouses rases et des prairies maigres riches en espèces végétales. « L'entretien différencié a fait ses preuves », constate Olivier Chatelain, responsable du service de l'environnement. « La ville sert maintenant de refuge à de nombreuses espèces végétales et animales qui ne trouvent quasiment plus d'habitats

adéquats dans les zones agricoles environnantes. C'est notamment le cas des orchidées. Nous venons d'en découvrir une nouvelle espèce dans un parc, c'est déjà la treizième à Meyrin. »

Créer un véritable réseau écologique

La commune ne valorise pas uniquement les espaces verts existants : ces dernières années, elle a planté de nombreux arbres et créé de nouveaux habitats tels que le lac des Vernes, un plan d'eau proche de l'état naturel situé à la périphérie nord de la ville, ou encore les parcs du nouvel éco-quartier Les Vergers. Le but étant de constituer un « réseau vert » afin d'englober toute l'agglomération et de la relier aux terres agricoles et aux forêts environnantes, ainsi qu'aux derniers sites marécageux du canton de Genève.

« La ville abrite maintenant de nombreuses espèces végétales et animales qui ne trouvent quasiment plus d'habitats adéquats dans les zones agricoles environnantes. »

Olivier Chatelain | Service de l'environnement de Meyrin

« Les communes d'agglomération jouent un rôle important dans le développement de l'infrastructure écologique, qui permet de préserver l'espace dédié à la biodiversité sur le long terme », explique Claudia Moll, responsable du paysage en milieu bâti au sein de la division Biodiversité et paysage de l'OFEV. « Actuellement, 85 % de la population vit déjà dans des zones à caractère urbain, et ce pourcentage va augmenter. La loi sur l'aménagement du territoire prévoit que ces communes se développeront essentiellement vers l'intérieur, ce qui permettra de protéger le paysage ouvert du mitage. Pourtant, dans de nombreuses localités, la densification se fait au détriment des espaces libres et met les richesses naturelles et paysagères sous pression. » Claudia Moll ajoute que pour préserver ces richesses, il conviendrait d'en tenir davantage compte dans la politique d'agglomération et à tous les niveaux de l'aménagement du territoire.

Mieux exploiter l'aménagement du territoire

Le projet « Développer la biodiversité et la qualité paysagère dans les agglomérations » actuellement mené par l'OFEV vise à déterminer comment exploiter au mieux les instruments de l'aménagement du territoire. Inclus dans le plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse (SBS), ce projet est élaboré dans le cadre de la Conférence tripartite, une plateforme politique réunissant la Confédération, les cantons et les communes. Les connaissances ainsi acquises devront déboucher sur des recommanda-

tions à vocation pratique qui permettront aux différents acteurs de savoir quand et où agir dans les territoires d'agglomération pour favoriser la biodiversité et améliorer la qualité du paysage.

Dans l'agglomération genevoise, le programme « Grand Genève » (2016-2030) permet de traiter la question du paysage au-delà des frontières communales, cantonales et nationales. Il définit des espaces assurant des fonctions paysagères particulières et formule un train de mesures destiné notamment à mettre en place des corridors écologiques. Un corridor important traverse le territoire de Meyrin. La commune s'est engagée contractuellement à le préserver. Comme cinq autres corridors faunistiques, il sera intégré à la révision du plan directeur communal.

Ce plan prévoit en outre de structurer la zone urbaine au moyen d'espaces verts ou ouverts multifonctionnels. Mais comment concilier cet objectif avec la demande croissante en logements et la nécessité de densifier ? « Principalement en rehaussant les bâtiments existants », répond Pierre-Alain Tschudi. Chaque agrandissement devra toutefois s'accompagner d'une valorisation des espaces extérieurs, par la plantation d'arbres notamment. La commune de Meyrin, autrefois considérée comme « aseptisée », entend ainsi devenir une ville verte et dynamique qui fera figure de modèle.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-06

Claudia Moll | Section Politique du paysage OFEV
claudia.moll@bafu.admin.ch

Dynamique naturelle

Un atout face au réchauffement climatique

Le monde traverse une crise climatique majeure et la Suisse n'est pas épargnée. En restaurant la dynamique naturelle, elle peut cependant trouver les moyens de s'adapter à la hausse des températures. **Texte : Anne Burkhardt**

Étés secs, fortes précipitations, hivers peu enneigés et progression du nombre de jours de canicule et de nuits tropicales sont des conséquences de la hausse des températures dans notre pays. Les risques liés aux dangers naturels augmentent. En même temps, les paysages et la biodiversité sont sous pression en raison de l'accroissement de la population et de l'utilisation du sol. En 1997, le Conseil fédéral a adopté la Conception «Paysage Suisse», un instrument qui formule une politique cohérente et définit des objectifs contraignants pour l'aménagement du territoire, tout en préservant la nature et le paysage. À ce titre, le respect de la dynamique naturelle constitue un

« Il faut trouver des solutions adaptées aux nouvelles conditions climatiques, qui représentent une plus-value pour la nature et l'être humain. »

Claudia Moll | OFEV

atout pour limiter les impacts négatifs du réchauffement. « Il faut trouver des solutions adaptées aux nouvelles conditions climatiques, qui représentent une plus-value pour la nature et l'être humain », déclare Claudia Moll, responsable du paysage en milieu bâti à la division Biodiversité et paysages de

l'OFEV. Pour y parvenir, la concertation entre les acteurs du paysage sera essentielle, de même que le respect des spécificités régionales.

Un paysage en perpétuel changement

Selon la Convention européenne du paysage, ratifiée par la Suisse en 2013, le paysage désigne « 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 ». Cette définition laisse entrevoir que nos paysages sont en constante évolution. Dans ce contexte, le climat exerce une forte influence sur l'établissement des êtres vivants à un endroit donné, chaque espèce ayant ses besoins. L'élévation des températures provoquera la migration ou l'extinction de certaines d'entre elles, ainsi qu'une altération des phénomènes naturels qui modifiera profondément l'apparence du pays (voir encadré page 36).

Considérés comme des dangers naturels, les avalanches, glissements de terrain, incendies, tempêtes et crues s'avèrent dans certains cas bénéfiques pour la biodiversité. Ils ouvrent en effet de nouveaux espaces pour des espèces pionnières, rendant possible l'installation d'autres végétaux et animaux. Ces événements perturbateurs créent une dynamique naturelle contribuant par ailleurs au rajeunissement des populations, à condition toutefois de rester relativement rares et de toucher des zones assez limitées pour permettre leur repeuplement.

Quand l'homme s'en mêle

Il faut se rendre en haute montagne ou au Parc national suisse pour trouver des paysages susceptibles de changer selon la dynamique naturelle. Plus bas, l'élevage d'animaux de rente et les installations liées au tourisme hivernal ou à la production d'énergie hydraulique ont laissé des traces visibles. En plaine, l'être humain a largement domestiqué la nature et en particulier les eaux, qui ont été drainées ou canalisées pour gagner des terrains destinés à l'agriculture, à l'habitat, à l'industrie ou aux voies de communication. Il reste cependant des îlots qui évoluent à leur rythme, tels que les zones alluviales, les réserves forestières et le centre des parcs naturels périurbains.

Le développement des activités humaines a mené à certains excès qui se sont traduits par une perte de la qualité paysagère, une diminution de la biodiversité, une augmentation de l'imperméabilisation des sols et parfois la construction de bâtiments ou d'infrastructures sur des sites fortement exposés aux dangers naturels. «Le changement climatique s'accompagne d'une augmentation des événements extrêmes, tels que crues et glissements de terrain, qui causeront nécessairement des dommages», indique Claudia Moll. Afin de remédier à ces problèmes, la Conception «Paysage Suisse» (CPS) a établi des lignes directrices claires pour l'aménagement du territoire. Actualisée en 2020, elle concrétise les mandats légaux existants (par exemple protection de la nature et du paysage, forêts, agriculture, protection des eaux).

Revitaliser les cours d'eau

Depuis 2011, la loi fédérale sur la protection des eaux impose aux cantons de revitaliser leurs cours d'eau. À Frauenfeld par exemple, les berges d'un tronçon canalisé de la Murg ont été aplanies et un ancien bras mort remis en eau, recréant ainsi une plaine alluviale. La biodiversité s'est redéployée dans la rivière, la forêt de saules et une prairie maigre. En parallèle, des chemins, des espaces de grillades et des zones de baignade ont été aménagés pour le public. «Avec le développement de l'urbani-

sation vers l'intérieur, il devient de plus en plus important de mettre à disposition des lieux de détente qui soient facilement accessibles», relève Claudia Moll. Des études ont démontré les bienfaits des espaces verts sur la santé et les contacts sociaux.

L'agencement du Murg-Auen-Park répond également à des exigences climatiques. Les arbres en croissance fixent le CO₂ et apportent ombre et fraîcheur en été, un effet des plus appréciables en période de canicule. «Facilement accessibles à pied ou à vélo, ces espaces de détente deviennent la

Il devient urgent d'accorder plus de place à la nature autour des villes et des agglomérations, où vit près de 85 % de la population.

destination privilégiée des habitants le week-end», explique-t-elle. Et enfin, en cas de fortes pluies, le bras secondaire de la Murg gonfle et protège les habitations des crues éventuelles. Le rétablissement de la dynamique naturelle de cette section de la rivière s'est donc révélé bénéfique pour la biodiversité, le climat et la population.

Privilégier le dialogue

Fréquemment, l'aménagement paysager dépasse les frontières communales et inclut de nombreux acteurs. La revitalisation de l'Aire dans le canton de Genève et en France voisine en constitue un bon exemple. «Dans ce projet, toutes les parties prenantes ont été impliquées, y compris les agriculteurs qui ont dû céder des terres, ainsi que les représentants des communes et les associations qui défendaient les intérêts de la nature ou des riverains», souligne l'experte de l'OFEV. Ces derniers profitent d'un lieu de promenade, agencé dans l'ancien canal partiellement comblé. La rivière a pu, quant à elle, à nouveau faire son lit à sa guise, aidée par un damier en forme de losanges creusé dans le sol.

En outre, la restauration de fossés, de haies, de bosquets et de marais contribue à créer un corridor écologique dans un paysage dominé par les terres cultivées et les zones habitées, tout en offrant protection contre les crues et espaces de détente à la population. Cette reconstitution d'écosystèmes fonctionnels renforce les capacités naturelles des milieux à s'adapter aux effets du changement climatique.

Un développement plus harmonieux

La beauté de notre pays dépend fondamentalement de ses qualités paysagères. Le sol est une denrée rare et l'espace doit être employé de manière réfléchie. Conjuguer croissance économique et protection du paysage n'est pas chose aisée. Pourtant, il devient urgent d'accorder plus de place à la nature à proximité des villes et des agglomérations, où vit près de 85 % de la population. La plupart du temps, rétablir la dynamique naturelle ne profite pas qu'à la biodiversité. C'est également un investissement intelligent pour limiter les impacts du réchauffement climatique sur la santé et les in-

frastructures humaines. L'aménagement du territoire nécessite une bonne coordination entre ses acteurs. « Les expériences menées jusqu'à présent ont montré l'importance du dialogue. Il faut aussi agir de manière proportionnée, tout en respectant le caractère régional du paysage », conclut Claudia Moll. Ainsi le développement durable du paysage apparaît-il comme une clé du bien-être en Suisse, notamment dans le contexte du réchauffement climatique.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-07

Claudia Moll | Section Politique du paysage | OFEV
claudia.moll@bafu.admin.ch

Les effets du changement climatique sur nos paysages

Dans notre pays, la température annuelle moyenne a gagné 1,8 degré Celsius depuis la seconde moitié du XIX^e siècle. Selon MétéoSuisse, la fréquence et la durée des périodes de canicule augmentent et s'accompagnent d'un risque accru de sécheresse en été. Les épisodes de fortes pluies se révèlent plus nombreux et plus intenses. Les glaciers reculent et les chutes de neige diminuent. Le pergélisol alpin fond de plus en plus profondément, déstabilisant le terrain.

Ces phénomènes ont des effets sur les êtres vivants. Il faut s'attendre à la migration en altitude de plusieurs espèces en quête de conditions plus fraîches. Certaines n'y parviendront pas assez vite et s'éteindront, d'autres seront évincées par la concurrence. L'épicéa sera par exemple menacé de disparition sur le Plateau. Blé d'hiver et pommes de terre manqueront d'eau et certains insectes ravageurs profiteront de la chaleur. Les canicules risqueront de causer des pics de mortalité humaine et des pénuries d'eau. La fonte du pergélisol et les fortes pluies produiront des inondations, coulées de boue, glissements de terrain et laves torrentielles plus fréquents. Ainsi, en cas d'échec des mesures visant à limiter le réchauffement du climat, notre qualité de vie et notre paysage seront impactés.



Depuis qu'elle a été revitalisée, dans le canton de Genève, l'Aire peut se frayer son propre chemin au travers de sillons en forme de losanges.

Photo : Fabio Chironi

Montrer l'évolution du paysage

La photographie au service de l'aménagement du territoire

De Schlieren au Chasseral, l'observation photographique du paysage fait des émules en Suisse.

Selon ses adeptes, cette pratique permet d'orienter efficacement la planification territoriale. Texte : Patricia Michaud

La photo prise en 2005 montre un carrefour urbain assez ordinaire. Au premier plan, à droite, se dresse un immeuble grisâtre. Au second plan, à gauche, des voitures neuves sont exposées devant un garage, et à droite se trouve une parcelle de terrain non construite. Quatre ans plus tard, en 2009, même carrefour, même point de vue : un imposant immeuble bleu et blanc se dresse désormais au fond de la parcelle de terrain. Deux ans après, en 2011, des bâtiments sont en construction devant et derrière l'immeuble bleu et blanc. Une passerelle a par ailleurs fait son apparition par-dessus la route. Sur le cliché de 2017, c'est au tour de l'immeuble grisâtre d'être entouré d'échafaudages. En 2019, il arbore une façade entièrement rafraîchie.

Entre 2005 et 2020, l'évolution de la localité zurichoise de Schlieren, située dans la vallée de la Limmat, a été minutieusement documentée grâce à des photographies. Tous les deux ans, des clichés ont été pris (sous le même angle et dans les mêmes conditions) dans 63 lieux différents de l'espace urbain. Le projet, dont la phase initiale touche à sa fin, est né de l'imagination d'une équipe de l'Institute for Contemporary Art Research de la Haute école d'art de Zurich, pilotée par Meret Wandeler et Ulrich Görlich. « Nous cherchions un moyen de combiner photographie et recherche appliquée », se souvient la photographe. « Lorsque nous avons appris que la société Metron planchait sur un projet de développement urbain pour la commune de Schlieren, nous avons proposé de nous y associer et de suivre les effets de sa mise en œuvre sur le paysage. »

Le choc des photos

À l'image de celui de Schlieren, plusieurs autres projets d'observation photographique du paysage ont vu le jour ces dernières années en Suisse. Par observation photographique du paysage (OPP), on entend une reconduction de prises de vues d'un même lieu selon un même angle, qui vise à suivre l'évolution du territoire. Divers ouvrages grand public utilisent cette approche en présentant des

« Seule la photographie est capable de révéler certaines évolutions a priori peu visibles, mais très instructives. »

Meret Wandeler | Haute école d'art de Zurich

comparaisons de photographies séparées par plusieurs dizaines d'années, par exemple le livre *Glaciers : Passé-présent du Rhône au Mont-Blanc*, qui révèle le recul dramatique des glaciers. « En termes de communication, ce genre de projet a un pouvoir énorme », souligne Gilles Rudaz, de la section Politique du paysage à l'OFEV. « Si les données chiffrées sur les glaciers quant à leurs surfaces et leurs volumes rendent compte de leur fonte avec précision, rien n'est plus explicite que deux clichés < avant-après > pour révéler leur recul. »

Plus récemment, en 2017, les Parcs naturels régionaux du Chasseral et du Doubs ont lancé un projet d'observation photographique du paysage «extrêmement séduisant» selon Gilles Rudaz. Plusieurs dizaines de sites répartis sur le territoire des deux parcs sont documentés grâce au soutien de parraïns et de marraines, des habitants de la région qui s'engagent à réaliser des reconductions photographiques de certains lieux : ancienne fabrique à Courtelary (BE), route cantonale entre Villeret et Corgémont, etc. La Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD), quant à elle, a développé une technologie de pointe pour géolocaliser les photos historiques du paysage helvétique. Les internautes ont accès à des images d'archives fournies par des partenaires tels que l'EPFL, la Bibliothèque nationale ou encore l'Office fédéral de topographie (swisstopo). S'ils reconnaissent le lieu y figurant, ils peuvent replacer l'image sur un globe virtuel en 3D.

C'était comment avant ?

Soucieux de mettre les responsables des différents projets suisses autour d'une table, l'OFEV a organisé en février 2019 un atelier autour de ce thème. Cet événement a réuni 23 participants impliqués dans des projets d'OPP, dont celui de Schlieren. «Ce qui est particulièrement intéressant dans le cas de Schlieren, c'est qu'il s'agit de clichés pris à hauteur d'homme, qui rendent compte de l'évolution de paysages du quotidien», commente Gilles Rudaz. Ces images faites à intervalles réguliers mettent le doigt sur des changements subtils, qui affectent les qualités paysagères des lieux et diffèrent ainsi des photos aériennes séparées d'une dizaine d'années. La chargée de projet Meret Wandeler abonde dans le même sens : «Seule la photographie est capable de révéler certaines évolutions a priori peu visibles, mais très instructives.»

Urbaniste auprès de la ville de Schlieren, Barbara Meyer met pour sa part en avant la fonction de contrôle qu'offre cette précieuse archive photographique. «Parfois, des habitants m'appellent et se plaignent en disant que c'était mieux avant.»

J'ai désormais un outil objectif à ma disposition pour vérifier s'ils ont raison ou tort, en prenant en considération toutes sortes de paramètres.» Certes, un champ aura peut-être été remplacé par un grand immeuble à un endroit donné. «Mais sur la photo, on constate qu'à l'époque du champ, il n'y avait aucun accès pour les piétons à cet endroit-là.»

Un précieux outil de planification

Barbara Meyer va plus loin : les fruits de l'observation photographique du paysage peuvent carrément servir à améliorer le processus de planification urbaine. L'urbaniste est d'ailleurs actuellement à la recherche d'un financement afin que le projet de Schlieren puisse se poursuivre au-delà de 2020. Si l'on en croit le document compilant les résultats de l'atelier organisé par l'OFEV, la majorité des participants partagent l'avis de Barbara Meyer : le potentiel de l'OPP ne se limite pas à ses atouts en matière de sensibilisation et de communication ; cette méthode devrait être considérée et utilisée comme un outil d'aménagement du territoire.

Convaincu des vertus de l'OPP, le gouvernement français avait lancé une mission photographique dès 1984, qui a débouché en 1989 sur la création d'un Observatoire photographique national du paysage. Un modèle pertinent pour la Suisse ? «Pas forcément», estime Gilles Rudaz. En revanche, l'expert de l'OFEV verrait une plus-value dans l'harmonisation des protocoles de reconduction, afin de pouvoir créer des fonds communs, voire une plateforme unique. «En croisant les données issues des différents projets helvétiques, on pourrait tirer de précieux enseignements!» La qualité du paysage, elle, s'en trouverait forcément améliorée.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-08

Gilles Rudaz | Section Politique du paysage | OFEV
gilles.rudaz@bafu.admin.ch

À notre porte



VD

Plus de nature en ville

Depuis des années, la municipalité de Lausanne favorise la biodiversité dans les espaces verts placés sous sa responsabilité. Entre autres mesures, elle a diminué l'utilisation des produits phytosanitaires de synthèse, remplacé les gazons coupés ras par des prairies fleuries, planté des arbustes indigènes, combattu les espèces exotiques envahissantes et mis en place des lopins de jardinage destinés à la population. Cependant, la moitié des espaces verts lausannois se trouve sur des terrains privés. Par le biais d'un programme de subventions, la Ville souhaite désormais inciter les propriétaires, les gérances et les habitants de bâtiments privés à promouvoir également la nature en ville, dans les jardins et au pied des immeubles. Des subventions de 200 francs et jusqu'à hauteur de 10 000 francs

par projet seront ainsi octroyées – jusqu'à épuisement du fonds de 100 000 francs. L'idée est notamment d'encourager la plantation d'arbres, d'arbustes et de haies indigènes, d'arbres fruitiers hautes tiges, de prairies fleuries, ainsi que de favoriser l'installation de mares et autres biotopes de valeur, susceptibles d'abriter les espèces sauvages locales. Les subventions seront accompagnées de conseils ciblés et de cours dispensés par le Service des parcs et domaines. Les possibilités d'octroi, les conditions requises, de même que des recommandations pour jardiner plus vert, sont à consulter sur le site internet de Lausanne.

lausanne.ch/subventions-nature



GE

Circulation différenciée

Depuis janvier 2020, lorsqu'une augmentation de la pollution de l'air est constatée ou prévue à court terme, la circulation des véhicules dont les émissions polluantes sont les plus élevées est interdite ou restreinte dans le centre de l'agglomération genevoise, de façon temporaire et progressive. Seuls les véhicules munis d'un macaron Stick'AIR peuvent alors y circuler entre 6 h et 22 h. Le macaron classe les véhicules en six catégories, du moins polluant au plus polluant. Il s'agit d'une mesure inédite en Suisse. Le périmètre genevois concerné par la circulation différenciée couvre presque la totalité de la ville ainsi qu'une partie des communes de Carouge, de Cologny, de Lancy et de Vernier.

ge.ch/lc/monstickair



NE

Gare à la moule quagga!

Une moule originaire de la mer Noire, arrivée en Suisse par le Rhin, se répand au fond des lacs suisses. Après le Léman et le lac de Constance, la présence de l'espèce a été confirmée dans le lac de Neuchâtel. La moule quagga se multiplie très rapidement, une femelle pouvant générer jusqu'à un million d'œufs par année. Elle représente une menace pour la biodiversité lacustre, notamment en asphyxiant les frayères et en mettant en péril la reproduction des poissons. Des groupes de mollusques sont également susceptibles de boucher les canalisations, les crépines industrielles ou les prises d'eau. Néanmoins, aucune mesure efficace n'étant encore connue, le canton de Neuchâtel n'envisage pour l'heure aucune intervention, mais poursuit la surveillance.

ne.ch/sene



JU

Le retour du cerf

La présence d'une biche et de son faon a été confirmée en automne dernier dans les flancs escarpés du sud de la Vallée de Delémont. C'est la première preuve de reproduction du cerf à l'état sauvage dans le Jura depuis 150 ans. Ce retour est une bonne nouvelle pour la faune jurassienne et démontre la présence d'habitats adaptés dans l'Arc jurassien. La colonisation en cours nécessitera un travail de communication accru et la mise en place progressive d'une gestion adaptée de cette espèce actuellement protégée. Le Jura est le dernier canton romand à être recolonisé par cet animal aujourd'hui présent en nombre dans une majorité des régions de Suisse.

bit.ly/3c4oBi



Doucement la dose

Le Service de l'environnement (SEN) du canton du Valais mène une campagne pour inciter le public à réduire l'utilisation de savons, de cosmétiques et de produits phytosanitaires contenant des micropolluants. Les micropolluants constituent en effet une menace pour les écosystèmes aquatiques et les ressources en eau potable. Ils peuvent également perturber la sexualité et la reproduction des poissons. Le SEN rappelle qu'il est possible d'agir à titre individuel contre ces substances de synthèse. Pour inciter le public à utiliser plus judicieusement les produits phytosanitaires, des ateliers sont par ailleurs organisés dans les jardins familiaux de différentes villes.

bit.ly/2T8ur8S



Découverte d'une lépiote rare

Un mycologue a découvert une espèce de champignon rare, un leucoagaric safran, dans une forêt de la Grande Cariçaie près du centre BirdLife de la Sauge, à Cudrefin. L'espèce a été authentifiée pour la deuxième fois en Suisse suite à une première mention à Rothenfluh (BL) en 2018. Cette petite lépiote se caractérise par une teinte safranée vive devenant rouge à la manipulation. Elle fait partie d'un groupe de leucoagarics rougissants et/ou noircissants. Dans la même station, on trouve une autre espèce rare de ce groupe, le leucoagaric de Badham, plus grande. La découverte de la petite lépiote a été soigneusement décrite et son ADN séquencé selon les méthodes usuelles confirmées.

bit.ly/3fEW6sl



La pollution lumineuse cartographiée

La Haute école du paysage, d'ingénierie et du paysage (HEPIA) et l'Université de Genève ont publié une étude qui cartographie l'ensemble des sources lumineuses nocturnes du bassin genevois. Ce nouvel outil, qui identifie les zones du territoire fortement, faiblement ou pas du tout impactées par la pollution lumineuse, a pour objectif de faciliter la mise sur pied de solutions répondant aux objectifs de la stratégie Biodiversité Genève 2030. Il doit également aider à mettre en place des mesures visant à préserver ou à restaurer l'obscurité dans les milieux et ainsi à assurer le maintien d'un réseau écologique fonctionnel.

bit.ly/38UNGtg



Des mesures contre la benzidine

Les eaux souterraines pompées entre Brigerbad et Lalden (VS) pour stabiliser le niveau de la nappe phréatique dans le cadre des travaux de la 3^e correction du Rhône devront être traitées avant leur rejet dans le fleuve. Cette mesure a été instituée à la suite de la découverte de benzidine dans les eaux souterraines en aval de la décharge de Gamsenried fin 2018. Ce composé toxique s'est formé dans l'ancienne décharge, mais n'y a jamais été déposé. Le Service de l'environnement avait délivré, sous conditions, une autorisation temporaire de pompage à l'Office cantonal de la construction du Rhône (OCCR3) jusqu'à fin 2019. Or des analyses complémentaires menées en parallèle ont établi que l'eau de pompage et de rejet était polluée. Par conséquent, son traitement s'impose. L'OCCR3 doit donc désor-

mais surveiller la qualité des rejets dans le Rhône de façon à éviter tout impact problématique dans les eaux de surface. Pour ce faire, il prévoit d'équiper ses installations de filtres limitant au maximum la dispersion de la substance incriminée. La charge résiduelle en benzidine des eaux de rejet ne devra en aucun cas dépasser la valeur maximale de 960 mg/jour. Des tests seront effectués sur plusieurs puits de pompage. S'ils s'avèrent concluants, le canton, en accord avec la Confédération, décidera du nombre total de puits qui seront pourvus de filtres, cela afin de respecter le principe de proportionnalité « coût-efficacité » exigé par l'OFEV.

vs.ch/sen

En politique internationale

Nelson Mandela et l'Accord de Paris

Entretien avec l'ambassadeur suisse de l'environnement Franz Perrez, à propos de l'art du compromis, des « trucs » de négociateurs et d'une pause-café historique. **Propos recueillis par Peter Bader**



Photo: OFEV

Monsieur Perrez, quelle a été votre expérience la plus marquante dans les négociations internationales ?

Franz Perrez: Il y en a plusieurs. L'une d'elles date de la phase préparatoire de l'Accord de Paris. Un groupe de 15 pays se rencontrait régulièrement pour des discussions préliminaires, menées par Valli Moosa, ancien activiste de l'ANC et ministre de l'Environnement sud-africain. Lorsque nous en sommes arrivés à un point où aucune solution ne semblait possible, il a raconté une histoire : en 1990, quand il est allé chercher Nelson Mandela à sa sortie de prison à Robben Island, ils ont discuté du contenu de ses prochains discours. Valli Moosa lui a conseillé de décrire objectivement les prochaines étapes politiques concrètes. Mais Mandela en a décidé autrement et a parlé de sa vision d'une nouvelle Afrique du Sud. Mandela lui a ensuite expliqué qu'il y a des mo-

ments où l'on doit dire aux gens ce dont ils ont besoin et non ce que l'on pourrait faire. Puis Valli Moosa nous a tous envoyés à la pause-café. Cette histoire nous a touchés et profondément impressionnés. Et nous avons compris que, dans les moments historiques, il faut avoir une vision et y croire pour réaliser l'impossible.

Quels sont les principes essentiels pour obtenir des compromis ?

Il faut maîtriser le sujet jusque dans ses moindres détails. Et il faut surtout aussi connaître avec précision les positions et les intérêts réels des autres pays : quelles concessions sont-ils prêts à faire ? Qu'est-ce qui leur est impossible ? De quoi ont-ils absolument besoin ? Dans la phase préparatoire de l'Accord de Paris, nous avons sollicité l'avis d'un professeur de droit américain réputé afin de bien comprendre quelles étaient les règles que le gouvernement américain pouvait accepter de lui-même et à partir de quel stade il devait s'en référer au Congrès. Nous savions ainsi exactement jusqu'où aller avec les États-Unis, et dans quelle mesure des règles trop strictes pouvaient entraîner leur retrait.

Quel rôle les relations personnelles jouent-elles ?

Elles sont primordiales. Il ne s'agit pas ici d'établir les relations les plus harmonieuses possible, mais de se prendre au sérieux et de se faire confiance mutuellement. On sait ainsi que tel ou tel est

compétent et tenace, que ce qu'il dit tient la route. Ce qui signifie aussi qu'il n'y a pas d'intérêts cachés, autrement dit, que les préoccupations environnementales ne servent pas de prétexte à des intérêts économiques.

Existe-t-il des « trucs » de négociateurs ?

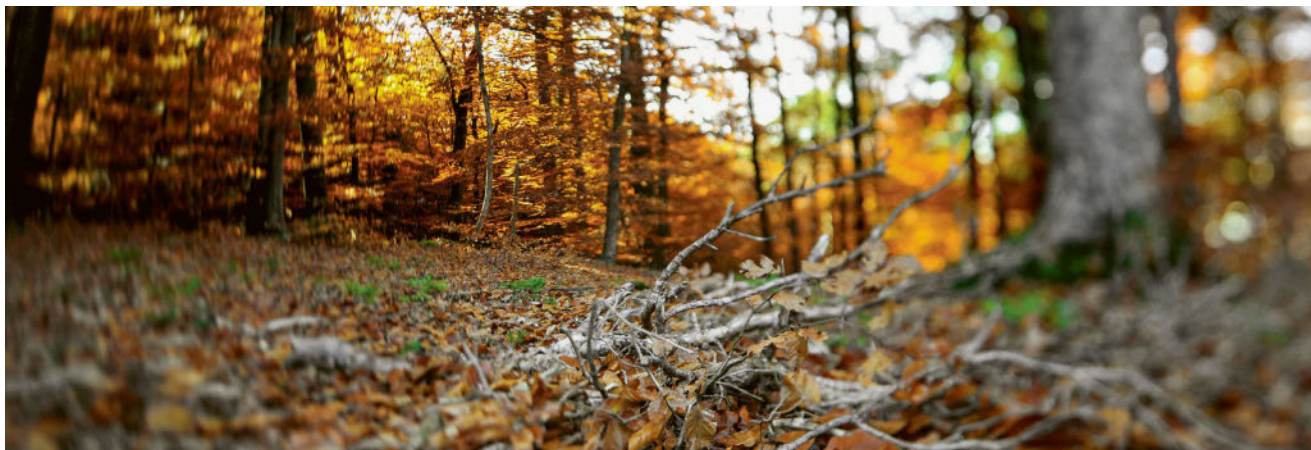
Non. Mais il faut une stratégie claire. Ce qui implique aussi d'être présent, de s'exprimer avec pertinence et de laisser parfois les négociations échouer – la partie adverse sait ainsi que vous parlez sérieusement.

Du fait de sa neutralité, la Suisse a-t-elle un rôle particulier à jouer ?

Sur les questions environnementales, la Suisse n'a pas une position neutre. Nous sommes une petite nation, nous ne pouvons pas résoudre seuls les problèmes liés au climat, à la biodiversité, aux produits chimiques ou aux déchets. Il est dans notre propre intérêt d'avoir des règles internationales solides.

Franz Perrez | Chef de la division Affaires internationales | OFEV
franz.perrez@bafu.admin.ch

Du côté du droit



Le Tribunal fédéral a établi les critères qui définissent une forêt.

Photo: Nadja Frey | Ex-Press | OFEV

Quand une forêt est-elle une forêt?

En statuant sur un cas survenu à Walzenhausen (AR), le Tribunal fédéral a défini les critères qualitatifs et quantitatifs auxquels une forêt doit répondre pour pouvoir être qualifiée de «forêt».

La commune de Walzenhausen (AR) a été le théâtre de désaccords à propos d'une surface couverte d'arbres et de buissons. Avec une question à la clé: était-ce une forêt? En 2012, l'autorité compétente avait conclu que cette surface de 512 mètres carrés était bien une forêt au sens de la loi. Un propriétaire foncier avait fait appel jusque devant le Tribunal fédéral, en invoquant le fait que la largeur de la surface n'atteignait pas partout 12 mètres (le minimum prévu par le droit cantonal) et que les arbres et les buissons ne remplissaient aucune des fonctions de la forêt, c'est-à-dire aucun rôle économique, protecteur ou récréatif.

Pour un propriétaire foncier, le fait qu'un peuplement d'arbres et de buissons soit considéré comme une forêt peut faire une grande différence. En effet, il peut nettement réduire les possibilités de construction, le défrichement étant soumis à des conditions strictes.

Le Tribunal fédéral a rejeté l'appel. Ses juges ont d'abord relevé que si les cantons disposaient d'un cer-

tain cadre afin de préciser eux-mêmes la largeur, la surface et l'âge minimaux requis pour considérer une surface comme une forêt, il fallait aussi tenir compte de la qualité du peuplement. La loi sur les forêts prévoit en effet qu'une surface couverte d'arbres ou d'arbustes forestiers doit remplir au moins une fonction forestière (fonction économique, protectrice ou sociale) pour avoir valeur de forêt.

Dans le cas de Walzenhausen, le Tribunal fédéral est parvenu à la conclusion que le peuplement avait une utilité dans cet espace, présentait une largeur majoritairement supérieure à 12 mètres et répondait aux autres critères quantitatifs. La fonction économique est remplie dès lors que les arbres présents se prêtent à l'exploitation du bois, que celle-ci existe ou non et quelle que soit son intensité. Le Tribunal fédéral a aussi retenu la fonction protectrice, le peuplement permettant en l'occurrence de stabiliser le terrain escarpé. Enfin, étant donné que la surface forestière servait de relais écologique pour la mise en réseau d'habitats d'insectes et de reptiles, elle revêtait une certaine importance biologique pouvant être assimilée à la fonction sociale de la forêt.

En résumé, au sens de la loi sur les forêts, la surface boisée de Walzenhausen a été qualifiée de forêt à juste titre.

Protection des eaux souterraines

L'eau potable ne va plus de soi

Les eaux souterraines sont soumises à une forte pression. Comme le montrent plusieurs études, la qualité de notre eau potable est susceptible d'en pâtir, en particulier dans les zones d'agriculture intensive. Pour écarter ce risque, il est nécessaire de mettre en œuvre des mesures cohérentes et efficaces. **Texte : Kaspar Meuli**

La Suisse n'est pas habituée à ce genre de nouvelles. Fin janvier 2020, le canton de Soleure a fait état de problèmes concernant la qualité de son eau potable: il a indiqué que 160 000 personnes buvaient une eau non conforme aux normes légales, précisant qu'il n'existait certes aucun danger immédiat pour la santé, mais que les résidus de chlorothalonil, un pesticide utilisé dans l'agriculture, mettraient toutefois des années, voire des décennies, à disparaître des eaux souterraines. Comme les principaux captages du canton sont presque tous contaminés, l'approvisionnement en eau potable va devenir un défi de taille. Il est ainsi possible qu'à l'avenir, elle soit acheminée de l'extérieur du canton par de nouvelles conduites.

« Près de deux tiers de la population privée d'une eau potable pure! »; « Aucune solution rapide en vue! »; « De nouvelles infrastructures coûteuses requises! ». Ces titres ont donné lieu à des commentaires agressifs en ligne. « Qui empoisonne nos fontaines? », demandait, par exemple, un lecteur inquiet. Le canton de Soleure n'est cependant pas un cas isolé. En effet, fin 2019, la société Wasserverbund Seeland, qui approvisionne notamment en eau potable les villes de Bienne et de Lyss (BE), a dû fermer quatre captages sur cinq en raison de la présence de résidus de pesti-

cides dans l'eau. « Nous avons perdu 70% de nos capacités, ce qui pose un sérieux problème », explique Roman Wiget, membre du conseil d'administration de l'entreprise, laquelle assure l'approvisionnement en eau potable de près de 100 000 personnes.

Des résidus problématiques

Les problèmes rencontrés actuellement ne sont pas liés à l'utilisation d'un nouveau pesticide, mais au fait que les autorités ont décidé de s'intéresser de plus près au chlorothalonil, un produit phytosanitaire dont les agriculteurs se servaient depuis les années 1970 pour protéger les fruits et les légumes des

« Il en résulte une forte réduction de la sécurité d'approvisionnement. »

Michael Schärer | OFEV

attaques fongiques. Depuis 2019, certains produits de dégradation de cette substance font donc l'objet d'analyses ciblées dans les eaux souterraines. De nouveaux éléments ont en effet amené l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) à modifier le classement toxicologique

de ces résidus. Désormais qualifiés de « pertinents », ils sont soumis à des limites maximales plus sévères. Quant au chlorothalonil lui-même, il a été interdit.

« Suite à l'entrée en vigueur des nouvelles valeurs limites, plusieurs nappes phréatiques sont maintenant considérées comme polluées », explique Michael Schärer, chef de la section Protection des eaux à l'OFEV. « D'après les premières estimations, les captages concernés approvisionnent en eau potable environ 1 million d'habitants. » Selon le responsable de l'OFEV, bon nombre de ces captages devront être fermés au cours des prochaines années. Dans les régions touchées, il en résultera une « forte réduction de la sécurité d'approvisionnement », qui risque de mettre en péril le système décentralisé d'approvisionnement en eau potable tel qu'il existe en Suisse.

L'agriculture intensive en cause

Ce système très ramifié est effectivement caractéristique de notre pays. L'approvisionnement en eau, qui incombe aux collectivités publiques, est dans la plupart des cas assuré par les communes. Environ 80 % de l'eau potable provient des ressources souterraines, qui sont injectées dans les réseaux des distributeurs d'eau, petits et moyens pour la plupart, au travers de quelque 18 000 captages. Les 20 %



La qualité de notre eau potable est menacée, en particulier dans les régions d'agriculture intensive.

Photo: ky

restants proviennent de stations de traitement des eaux lacustres, dont la potabilisation s'effectue généralement en plusieurs étapes. En revanche, la qualité des eaux souterraines rendait les traitements pratiquement superflus jusqu'à présent. Plus de 70 % des eaux captées n'en nécessitaient aucun – ou alors un traitement très simple. Cette situation est maintenant remise en cause du fait de la présence des résidus de chlorothalonil. « La protection à titre préventif de nos ressources souterraines s'avère d'autant plus essentielle pour l'approvisionnement en eau de la Suisse », constate Michael Schärer.

Les nappes phréatiques sont principalement alimentées par l'infiltration naturelle des eaux de pluie dans le sol. C'est pourquoi la qualité de l'eau dépend de l'utilisation des sols dans le bassin versant. Dans le cas de captages importants, l'aire d'alimentation peut s'étendre sur plusieurs kilomètres carrés. Or les

zones de protection destinées à préserver les captages des atteintes pouvant survenir dans les environs immédiats – par exemple, le déversement accidentel

Actuellement, des aires d'alimentation destinées à protéger les eaux souterraines n'ont été établies que pour 70 captages dans toute la Suisse.

de liquides polluants – sont bien souvent beaucoup plus petites. Lorsqu'il pleut, les substances contenues dans le sol sont lessivées dans les eaux souterraines et peuvent ainsi aboutir dans les cap-

tages. Si l'aire d'alimentation fait l'objet d'une agriculture intensive, les captages d'eau souterraine sont souvent pollués par des nitrates et des résidus de pesticides. Avec la nouvelle classification des produits de dégradation du chlorothalonil, ce diagnostic s'est encore aggravé.

« En Suisse, bénéficier d'une eau potable de qualité de provenance souterraine et dénuée de traitements complexes n'est plus une évidence partout », résume Michael Schärer, à l'OFEV. L'entreprise de distribution d'eau du Seeland (SWG) a également dû faire face à ce problème. L'un des captages fermés en décembre 2019 se trouve à Worben (BE). Il est entouré de prairies simplement fauchées, mais qui ne peuvent être ni fertilisées, ni mises en pâturage. « Nous avons acheté 20 hectares de terres ici, il y a déjà des années, pour préserver les eaux souterraines des pesticides et d'autres polluants », précise Roman Wiget. « Or les limites fixées pour



Rico Ryser, chimiste au Laboratoire de la protection des eaux et du sol du canton de Berne, prélève des échantillons d'eau pour les analyser : dans la commune de Schüpfen (en haut) et à la station de pompage des eaux souterraines de Bramberg (en bas).



Photos : Markus Zeh | OED-GBL Berne

le produit de dégradation du chlorothalonil, qui a conduit à la fermeture du captage, sont ici aussi largement dépassées.» Lessivée pendant des années dans les terres agricoles situées hors des zones de protection, la substance a en effet fini par atteindre les eaux souterraines.

« Les sources de pollution n'étant pas précisément connues, les mesures mises en œuvre pour protéger les eaux souterraines restent très limitées. »

Michael Schärer | OFEV

Des limites souvent dépassées

L'épandage d'engrais chimique et de lisier dans l'agriculture intensive est également à l'origine de problèmes similaires. Il provoque une telle augmentation des rejets de nitrates dans les eaux souterraines que 15 à 20 % des stations de mesure de l'Observation nationale des eaux souterraines (NAQUA) ont enregistré des concentrations supérieures aux valeurs limites. Dans les régions de grandes cultures, près de 40 % des stations de mesure sont concernées par ce phénomène. Dès lors, que faire ? Comment agir pour préserver la qualité des captages d'eau souterraine sur le long terme ?

« Pour lutter contre la pollution des eaux par les nitrates et les résidus de pesticides, il est nécessaire d'identifier

les aires d'alimentation des captages d'eau souterraine », relève Michael Schärer, à l'OFEV. « Ces aires sont essentielles pour garantir la qualité de l'eau d'un captage. » Elles doivent absolument être délimitées lorsque l'eau souterraine d'un captage est polluée ou qu'il existe un risque de pollution. Dans ces cas-là, les cantons sont notamment tenus de restreindre l'utilisation de pesticides et d'engrais dans ces zones. Ils peuvent également décider d'y interdire certaines cultures nécessitant un recours important aux pesticides, telles que la betterave sucrière, par exemple.

Vers davantage de protection

Sur l'ensemble de la Suisse, ces aires d'alimentation destinées à protéger les eaux souterraines n'ont été établies que pour 70 captages, bien que les pollutions aux nitrates, par exemple, soient largement répandues. Comme ces zones font défaut dans la plupart des cas, il est difficile de savoir d'où provient l'eau souterraine. « Les sources de pollution n'étant pas précisément connues, les mesures mises en œuvre pour protéger les eaux souterraines restent très limitées », note Michael Schärer. Bien souvent, il est plus simple de mélanger l'eau contaminée avec une autre source moins polluée ou de tout bonnement fermer les captages incriminés.

Afin de garantir l'approvisionnement en eau à long terme, il convient donc de prendre rapidement des mesures plus cohérentes. « La délimitation des aires d'alimentation représente une composante importante de l'infrastructure d'approvisionnement en eau », souligne le chef de la section Protection des eaux. Pour éviter de nouvelles pollutions à l'avenir, il est nécessaire d'identifier les bassins versants des captages et d'y limiter l'épandage de produits phytosanitaires

et d'engrais. Les distributeurs d'eau, mais aussi les instances politiques, font pression dans ce sens. Ainsi, le Grand Conseil du canton de Berne a récemment accepté une motion exigeant la limitation des pesticides dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable. La Confédération étudie quant à elle la possibilité d'introduire l'obligation de délimiter les aires d'alimentation, assortie d'une incitation financière, afin de permettre la mise en œuvre rapide et uniforme de mesures de protection de la qualité de l'eau à l'échelle de toute la Suisse.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-09

Michael Schärer | Chef de la section Protection des eaux | OFEV
michael.schaerer@bafu.admin.ch

Pollution aux métaux lourds

Du plomb dans les jardins et sur les places de jeux

Les jardins des maisons constituent souvent des espaces de jeu. Or les sols de nombreux terrains anciens sont pollués au plomb. L'ingestion régulière de cette terre par de jeunes enfants peut nuire à leur santé. L'OFEV recommande donc plusieurs mesures, notamment pour la culture de légumes. **Texte : Pieter Poldervaart**

Ingénieur diplômé, Matthias Gfeller sait que la terre de son jardin devrait être argileuse. Aussi, quelle ne fut pas sa surprise lorsque, au printemps 2019, il entreprit de planter un parterre de légumes sur le terrain de sa maison à Winterthur (ZH). En creusant, il découvrit des couches inhabituellement noires et sableuses, qui crissaient comme des bris de verre sous sa bêche. «J'étais contrarié et j'ai décidé de faire analyser deux échantillons de terre», raconte l'homme de 64 ans. Le résultat fut sans appel : la présence de zinc et de plomb dépassait largement les valeurs indicatives et les seuils d'investigation fixés dans l'ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol). La teneur en cadmium, un autre métal lourd, était également très élevée. Mais, pour Matthias Gfeller, pas question de troquer ses légumes contre des fleurs ou des arbustes. À l'emplacement où il comptait installer trois plates-bandes surélevées et une serre, il retira à la pelle une couche de 40 centimètres d'épaisseur, qu'il remplaça par de l'humus. Le remplacement de ces 15 mètres cubes de terre lui coûta non seulement beaucoup d'efforts mais aussi plus de 6000 francs ! Néanmoins, il peut aujourd'hui planter tous les légumes qu'il veut et les consommer sans inquiétude.

Un engrais peu coûteux

Il y a fort à parier que les fonderies d'entreprises telles que Rieter ou Sulzer ne sont pas étrangères aux découvertes faites dans ce jardin de la Sonnenbergstrasse à Winterthur. «Je pense que les anciens propriétaires de la maison ont utilisé du sable de fonderie, qui ameublait les sols durs et contient beaucoup de phosphore, un engrais apprécié», explique Matthias Gfeller. Mais ces jardiniers amateurs ignoraient qu'ils introduisaient en même temps dans le sol des substances toxiques susceptibles de se retrouver ensuite dans leur assiette.

Winterthur n'est pas un cas isolé. Il y a quelques décennies, les fonderies étaient encore très fréquentes en Suisse – et le sable de fonderie également. Toutefois, cette activité n'explique pas à elle seule la contamination des sols par le plomb et d'autres polluants. Entre 2011 et 2016, le canton de Fribourg a fait par exemple analyser le sol de 97 parcelles dans la Vieille-Ville de Fribourg : 34 n'étaient pas polluées, ou à peine, mais 37 affichaient des teneurs supérieures aux seuils d'investigation fixés dans l'OSol et représentaient donc un risque potentiel pour la santé. Sur 26 parcelles, la valeur d'assainissement était même dépassée. L'une d'elles a

donc été assainie et les autres ne peuvent plus être utilisées comme terrain de jeu pour les enfants. En raison du risque pour la santé (principalement par ingestion), le canton a demandé aux propriétaires et aux locataires concernés de prendre toutes les mesures de précaution pour éviter le contact direct des enfants avec la terre polluée. Il leur a en outre fourni des recommandations en matière de culture de légumes. Ainsi, il convient d'éplucher généreusement les racines telles que céleri et carottes, ou alors d'y renoncer carrément, au même titre que la salade, car elles absorbent des quantités relativement importantes de polluants.

Une toxicité sous-estimée

À Fribourg, les teneurs parfois élevées en plomb n'étaient pas imputables au sable de fonderie. Un rapport publié fin 2017 indique que la pollution pourrait résulter de dépôts atmosphériques datant de l'époque où l'essence contenait du plomb, mais aussi de l'épandage de cendres ou de la combustion en plein air de déchets renfermant du plomb. Si le plomb autrefois ajouté à l'essence se déposait sur des surfaces relativement étendues via l'atmosphère, les cendres issues du chauffage domestique s'y retrouvent de façon plus concentrée.

Matthias Gfeller a rempli plus d'une douzaine de sacs pour éliminer la terre contaminée de son jardin.

En effet, jusqu'au milieu du siècle dernier, les ménages suisses se chauffaient essentiellement avec du bois et des briquettes de charbon. Les cendres résiduelles étaient utilisées, surtout en ville, comme engrais sur les petites surfaces de culture dans les arrière-cours car il n'y avait pas de fumier comme à la campagne. «Étant donné que la pollution des sols concerne surtout les jardins d'anciennes propriétés, les cendres issues de la combustion du bois et des briquettes semblent être la seule cause possible», estime Rolf Kettler, de la section Sites contaminés à l'OFEV. Des polluants tels que le plomb, le mercure ou encore les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) se sont ainsi accumulés durant des années.

Jusqu'à récemment, on estimait que ces concentrations de plomb étaient sans risque pour l'être humain. C'est pourquoi les valeurs d'assainissement fixées dans l'OSol et dans l'ordonnance sur les sites contaminés (OSites) dans les années 1990 étaient de 1000 milligrammes de plomb par kilogramme de terre, une limite généreuse. Sur la base d'études scientifiques montrant que le plomb est jugé beaucoup plus toxique aujourd'hui qu'il y a ne serait-ce que 20 ans, l'OFEV a donc demandé au Centre suisse de toxicologie humaine



Photo: Enzo Lopardo

appliquée (SCAHT) de procéder à une nouvelle évaluation des valeurs d'assainissement de plusieurs polluants.

Les enfants particulièrement exposés

Une analyse des risques réalisée par le SCAHT est ainsi venue confirmer « qu'il n'existe aucun seuil inférieur sûr pour le plomb ». Pour Nicolas Roth, collaborateur scientifique du SCAHT, le problème tient au fait que le plomb peut avoir des effets critiques sur le développement du cerveau des fœtus, des nourrissons et des jeunes enfants. « Même à des expositions très faibles, le développement cérébral et les capacités intellectuelles peuvent être touchés », précise le toxicologue. À cela s'ajoutent des répercussions néfastes sur les chromosomes. Par ailleurs, le plomb et ses composés sont également soupçonnés d'être cancérigènes. Enfin, les enfants sont aussi particulièrement concernés car ils n'éliminent

qu'un tiers du plomb absorbé, contrairement aux adultes, qui en éliminent la quasi-totalité.

Le SCAHT estime qu'un enfant en bas âge ingère environ 250 milligrammes de terre par jour quand il joue dans un jardin, par exemple en portant ses doigts à sa bouche. L'absorption de plomb se fait aussi par le biais des aliments mal lavés, de la poussière domestique ou encore des jouets. « Dans le cas d'une exposition permanente, le métal lourd peut s'accumuler notamment dans les os », explique Nicolas Roth. Le SCAHT recommande donc d'abaisser la valeur d'assainissement actuelle de 1000 milligrammes à 83 milligrammes de plomb par kilogramme de terre (mg/kg). Toutefois, étant donné que d'autres critères, comme le coût ou la faisabilité technique, doivent aussi être pris en compte, l'OFEV préconise plutôt une limite de 300 mg/kg. « C'est une valeur acceptable du point de vue toxicologique et susceptible d'être

« Le problème, c'est que le plomb peut avoir des effets critiques sur le développement du cerveau des fœtus, des nourrissons et des jeunes enfants. »

Nicolas Roth | Toxicologue au SCAHT

mise en application sur le plan pratique », commente Rolf Kettler, à l'OFEV.

36 000 parcelles concernées

Cette nouvelle valeur d'assainissement de 300 mg/kg proposée dans le cadre de la consultation sur la révision de l'ordonnance sur les sites contaminés est comparable aux limites en vigueur

Que faire en cas de présence de plomb dans son jardin ?

- Les propriétaires et locataires d'anciens jardins particuliers susceptibles de présenter des teneurs en plomb excessives peuvent se protéger. Ainsi, le contact direct avec le sol doit être évité en particulier par les jeunes enfants. Au cours du stade oral, il est préférable de les faire jouer sur une couverture pour les empêcher d'avaler de la terre contaminée. Semer du gazon dense peut également contribuer à réduire le risque d'ingestion.
- Les légumes et les salades du jardin sont à laver soigneusement. Adultes et enfants doivent également se laver les mains après avoir jardiné ou joué dehors.
- De la terre peut être introduite dans la maison ou la cage d'escalier par le biais des chaussures. Il convient donc de passer régulièrement l'aspirateur.
- Pour s'assurer que son jardin ne présente aucun risque pour les jeunes enfants ou la culture de légumes, il est possible de demander une analyse du sol et, selon le résultat, de faire remplacer la couche supérieure de terre (30 à 50 cm).
- Afin de minimiser la présence du plomb et d'autres polluants dans la terre des jardins, les cendres doivent être jetées à la poubelle et non utilisées comme engrais.
- Les anciennes peintures contiennent bien souvent des résidus de plomb. Le bois usagé et traité doit être éliminé dans une usine d'incinération des ordures ménagères. Seul le bois non traité et correctement stocké peut être brûlé dans la cheminée ou en plein air.



Les enfants en bas âge ingèrent jusqu'à 250 milligrammes de terre par jour en jouant dans un bac à sable ou un jardin.

Photo: ky

dans les autres pays européens. Ainsi, en France et en Allemagne, elle est de 400 mg/kg, tandis que l'Italie et la Suède ont opté pour des valeurs plus strictes, respectivement de 100 mg/kg et de 80 mg/kg.

L'OFEV a procédé à des modélisations sur la base d'analyses pédologiques effectuées au cours des 30 dernières années. À partir de ces données, l'office estime que 10 % des maisons construites avant 1920 et 1 % des maisons construites entre 1921 et 1960 possèdent un jardin contaminé au plomb à hauteur de plus de 300 mg/kg. À l'échelle du pays, cela représente environ 36 000 propriétés. Si l'on exclut les étangs et les surfaces de graviers, où les enfants ne risquent pas d'ingérer de la terre, l'OFEV évalue à 900 hectares les surfaces susceptibles de contaminer les jeunes enfants. « D'après ces modèles théoriques, plusieurs milliers d'enfants pourraient être exposés à un risque d'intoxication au plomb en jouant chaque jour dans leur jardin », constate Rolf Kettler.

Les terrains de sport et les parcs sont moins problématiques car ces surfaces

« D'après ces modèles théoriques, plusieurs milliers d'enfants pourraient être exposés à un risque d'intoxication au plomb en jouant chaque jour dans leur jardin. »

Rolf Kettler | OFEV

n'étaient pas des jardins particuliers auparavant. En revanche, les experts de l'OFEV recommandent d'analyser les espaces verts des garderies et des places de jeux. Si l'analyse du sol révèle qu'il est nécessaire de remplacer la couche supérieure par de la terre propre, les coûts sont estimés à environ 140 francs par mètre carré. La ville de Dornach (SO) a déjà expérimenté ce type d'assainissement: durant des décen-

nies, des poussières de métaux lourds se sont déposées sur la zone entourant les anciennes usines métallurgiques. Les cantons de Soleure et de Bâle-Campagne ont donc procédé à des analyses approfondies du sol et des végétaux, formulé des recommandations concernant la culture sélective de légumes et exigé l'assainissement de 26 jardins particuliers dans la zone la plus fortement contaminée. Ces travaux se sont achevés fin 2019.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-10

Rolf Kettler | Section Sites contaminés | OFEV
rolf.kettler@bafu.admin.ch

Réaménagement du Rhin alpin

Un long fleuve pas si tranquille

Le projet Rhesi de protection contre les crues du Rhin alpin entre dans une phase décisive et devrait déboucher sur un projet d'aménagement. Mais il reste de nombreux obstacles à franchir car les intérêts en jeu sont multiples et les deux pays impliqués n'ont pas la même culture participative. **Texte : Martin Arnold**

Depuis la plateforme destinée aux visiteurs, Bernhard Valenti, ingénieur chargé de projet auprès de la Régulation internationale du Rhin (IRR), embrasse du regard le fleuve alpin enserré dans son corset de roches. La maquette à l'échelle 1/50, qui reproduit le tronçon du cours d'eau entre Widnau (SG) et la ville autrichienne de Höchst, 5 kilomètres en aval, fait bien ressortir toute la monotonie actuelle du Rhin canalisé (voir photo page 54). On dirait un ruban d'autoroute... Mais les techniciens de l'IRR, avec le concours d'experts en hydrologie de l'École polytechnique fédérale de Zurich, présenteront bientôt ici un modèle de simulation du Rhin de demain. Libéré de ses digues et en partie revitalisé, il aura une capacité d'écoulement supérieure et contribuera ainsi à prévenir les dangers naturels. Si tout se passe bien, la réalisation effective du projet Rhesi pourra débuter vers la fin de cette décennie. Il concerne un tronçon de 26 kilomètres, dont la maquette ne représente ici qu'une partie, située entre la confluence de l'Ill, dans le Vorarlberg (A), et le lac de Constance.

Sécurité et loisirs en prime

Rhesi est un acronyme formé à partir des mots allemands Rhein, Erholung, Sicherheit (Rhin, loisirs, sécurité). C'est dire si le projet doit satisfaire des exigences multiples, dans deux pays diffé-

rents de surcroît. Les travaux dureront vingt ans. Mais auparavant, il reste de gros efforts de persuasion à fournir car, dans cette vallée du Rhin densément peuplée, les intérêts sont très divergents.

La maquette a été réalisée pour répondre à des questions scientifiques, mais aussi pour montrer au public à quoi pourrait ressembler le fleuve dans le futur. Depuis l'été 2019, des milliers de visiteurs ont manifesté leur intérêt, bien que seule une petite partie du tronçon concerné soit représentée. Mais il s'agit du goulet d'étranglement situé sur le segment où doit s'effectuer la première étape des travaux.

Modélisation et consultation

« Sur cette maquette longue de 100 mètres, nous avons tout représenté à l'échelle de 1/50, y compris les volumes d'eau pour simuler les crues de 2000 et 2001, par exemple », explique Bernhard Valenti. Sept jours d'écoulement d'eau sur la maquette correspondent à 50 jours sur le terrain. « Nous voulons déterminer si les changements observés à l'époque dans le lit du fleuve concordent avec ceux que nous obtenons sur la maquette. » Ces simulations permettent d'optimiser les mesures prévues en matière de protection contre les crues et d'aménagement écologique.

Grâce à la collaboration avec la l'Université des sciences appliquées du Vor-

arlberg, les visiteurs peuvent visualiser la transformation du Rhin alpin sur une tablette, en faisant apparaître sur chaque centimètre de la maquette l'image du futur fleuve élargi. Les enseignements fournis par ces modélisations ont permis d'optimiser le projet général présenté en 2018. Il s'agit là d'une étape intermédiaire dans un processus de consultation permanent, précise Markus Hostmann, de la section Protection contre les crues à l'OFEV.

Les responsables du Rhesi ont élaboré le projet général dans le cadre d'un processus participatif, en faisant une synthèse entre la variante K1, proche de l'état naturel, et son pendant technique, la variante K2. Cette première ébauche, également en cours de consultation, servira à établir le projet qui sera mis à l'enquête. Selon Markus Hostmann, elle tient compte à la fois des exigences légales et des intérêts des diverses parties prenantes.

Tout le monde n'est pourtant pas satisfait : « Nous déplorons une procédure de participation à notre avis superficielle », explique Lukas Indermaur, de la plateforme environnementale « Lebendiger Alpenrhein », à Saint-Gall. « Il a fallu faire appel à un conseil juridique pour avoir accès aux dossiers, aux requêtes ou aux expertises. La procédure aurait été plus efficace si les consultations avaient été possibles à un stade plus précoce du projet. »

Rhesi, un défi de taille

Réaliser un aménagement fluvial moderne, qui concilie sécurité, qualité paysagère et espaces récréatifs, représente déjà un défi en soi. Contrairement aux projets fluviaux qui ne concernent que la Suisse, l'élargissement du lit du Rhin alpin, en raison de son caractère transfrontalier, nécessite en outre de créer une base légale sous la forme d'un accord bilatéral. La Régularisation internationale du Rhin (IRR) avait jusqu'ici pour mandat d'assurer la protection contre les crues. Mais les digues ont vieilli et, au fil des décennies, la marge de sécurité du charriage en amont de l'embouchure du Rhin est tombée à un niveau critique.

En 2005, la Commission intergouvernementale pour le Rhin alpin (IRKA) avait élaboré avec l'IRR un projet de dé-

veloppement, dont Rhesi est issu. Habituellement, la maîtrise d'ouvrage des aménagements de protection contre les crues incombe aux autorités cantonales. Mais comme Rhesi est un projet transfrontalier, ce rôle revient à l'IRR. Son organe décisionnel, la Commission commune du Rhin (GRK) se compose de quatre personnes représentant paritairement la Suisse et l'Autriche, et les coûts sont partagés entre les deux États. «Malgré la complexité de la collaboration, les deux pays manifestent clairement la volonté de voir aboutir le projet Rhesi», constate Markus Hostmann, de l'OFEV.

La participation est un sujet auquel Markus Hostmann s'intéresse depuis longtemps. Il a pris part en 2005 à la publication du manuel *Planification concertée des projets d'aménagement de cours d'eau*, utilisé depuis comme guide par l'OFEV. Cet ouvrage a d'ailleurs servi de base à un autre manuel, publié fin 2019 sous le titre *Processus participatif dans les projets d'aménagement de cours d'eau*, qui intègre les expériences acquises sur le Rhin et le Rhône ainsi que dans d'autres projets. Selon l'expert de l'OFEV, dans le cas du Rhin alpin, l'IRR a beaucoup investi dans la participation.

200 propositions et réactions

Malgré la concertation avec tous les milieux concernés, le projet général a encore suscité 200 requêtes et réactions de la part des autorités et d'autres acteurs en Autriche et en Suisse. «Nous devons tenir compte des différences en matière de culture participative dans les deux pays», explique le responsable du projet Rhesi, Markus Mähr. «Les souhaits exprimés ont été pris en compte, dans la mesure du possible. Dans le cas

contraire, des explications étayées ont été fournies.»

En Suisse, le processus comprend l'établissement d'un plan d'aménagement des eaux, une procédure qui offre des possibilités d'opposition et comporte une étude de l'impact sur l'environnement (EIE). Il faut en outre que les autorités compétentes du canton de Saint-Gall approuvent le projet. En Autriche, une EIE est également réalisée, mais sous une forme condensée, qui regroupe l'ensemble des domaines concernés (p. ex. législation sur les cours d'eau, sur les forêts). Le point d'orgue de la procédure autrichienne est un débat de plusieurs jours, durant lequel tous les acteurs et les groupes intéressés ont voix au chapitre. Ce débat peut être très vif alors que, côté suisse, les divergences ont déjà été aplanies à ce stade.

Diverses sources de conflits

Dès lors, on comprend pourquoi la durée des phases d'étude et de réalisation peut devenir une source de dissensions. Le projet général doit déboucher sur un projet détaillé dans un délai de deux ans. Trop tôt, estiment les associations

de défense de l'environnement. «Pour atteindre ce but, il faudra éluder les conflits avec les propriétaires fonciers et les sociétés de distribution d'eau», suppose Lukas Indermaur, de la plateforme «Lebendiger Alpenrhein». Les captages d'eau potable proches du Rhin sont un exemple de discordance potentielle. Le territoire de la commune de Widnau (SG) en compte sept. Ils approvisionnent notamment le fabricant de boissons Red Bull, une manne à laquelle la commune n'est pas prête à renoncer. L'équipe du projet Rhesi propose de déplacer ces captages, mais pas trop loin du fleuve afin qu'ils restent alimentés par la nappe phréatique, le Rhin et la masse d'eau souterraine formant un système communicant. L'organisation «Lebendiger Alpenrhein», au contraire, exige leur abandon, estimant qu'il y a suffisamment d'eau potable exploitable alentour.

Pour leur part, les exploitations agricoles s'opposent à la perte de 200 hectares de terres affermées le long des digues. Les distributeurs d'eau potable, les propriétaires de



Le Rhin alpin au niveau de la confluence avec la Frutz, tel qu'il est aujourd'hui (ci-dessus) et tel qu'il sera après la réalisation du projet (à droite)

maisons individuelles et les clubs de sport font eux aussi valoir leurs intérêts. Les responsables du projet Rhési et les associations environnementales multiplient les réunions publiques pour susciter l'intérêt de la population.

Mais du côté suisse surtout, la grande majorité accueille avec une indifférence polie ce projet visant à accroître la sécurité et à redonner plus de place au fleuve et à la nature. Son responsable, Markus Mähr, tente une explication : « En Autriche, des com-

munes de grande taille sont situées directement au bord du Rhin, tandis qu'en Suisse les centres des localités sont séparés du fleuve par l'autoroute et une ligne de trains rapides », observe-t-il. « Je suppose que cette configuration a coupé le lien entre la population et le Rhin. »

De l'indifférence à l'opposition ?

C'est regrettable, d'autant plus que le paysage est appelé à changer énormément côté suisse aussi. La largeur

du Rhin sera multipliée par 3 en moyenne et passera de 60 à 180, voire 200 mètres de large. Elle dépassera même les 300 mètres à trois endroits. Les associations de protection de l'environnement espèrent dès lors que le désintérêt ne se transformera pas en opposition. Pour Lukas Indermaur, il aurait fallu expliquer beaucoup plus clairement dès le début ce que prévoit l'article 4 de la loi sur l'aménagement des eaux : assurer aux cours d'eau un tracé aussi naturel que possible. Vue



Photo et montage : Büro Hydra GmbH

sous cet angle, la perte de terrains est compensée par une meilleure qualité de vie.

À l'OFEV, l'expert en dangers naturels Markus Hostmann rappelle, quant à lui, que l'expression « autant que possible » figurant dans la loi impose de pondérer les différents intérêts publics en jeu. De plus, toute action de l'État se doit d'obéir au principe de proportionnalité.

Selon les organisations environnementales, le nombre insuffisant d'élar-

gissements risque d'entraîner une pression liée aux loisirs. Le responsable du projet Markus Mähr en est conscient : « Nous voulons prévoir des espaces récréatifs, mais les intérêts divergent. » La commune de Diepoldsau (SG), par exemple, dispose de plusieurs étangs sur son territoire, dans une boucle du Vieux Rhin séparée du fleuve principal. La commune autrichienne de Lustenau, en revanche, ne possède pas de tels espaces de détente, raison pour laquelle elle sou-

haite absolument que la revitalisation du Rhin alpin prévoie des aménagements à l'usage de la population.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-11

Markus Hostmann | Section Protection contre les crues | OFEV
markus.hostmann@bafu.admin.ch

Bruit ferroviaire

Un mélange de caoutchouc doublement performant

Soulagement chez les exploitants ferroviaires : une plaque élastique placée entre les rails et les traverses en béton laisse entrevoir une solution à deux problèmes bien connus. En protégeant le ballast et en atténuant le bruit, elle permet ainsi de réduire les coûts d'entretien, de rallonger les intervalles de maintenance et de ménager les nerfs des riverains. **Texte : Stefan Hartmann**

Tout était plus simple avec les bonnes vieilles traverses de chemin de fer en chêne. Élastique, le bois présentait en effet des propriétés isolantes et absorbait mieux les secousses au passage d'un train. De plus, les rails en acier pouvaient être vissés directement dedans. Les exploitants ferroviaires se sont toutefois vus contraints de retirer ces traverses de la circulation il y a environ 25 ans pour des raisons écologiques, l'huile de goudron utilisée pour imprégner le bois étant toxique. Depuis, ils remplacent les traverses en chêne par du béton lors des travaux de maintenance.

Mais cette option présente aussi des inconvénients. Les traverses en béton ne sont pas élastiques et deviennent même friables avec le temps sous l'effet des contraintes. Elles transmettent par ailleurs les vibrations au ballast, ce qui l'endommage. L'objectif était donc de concevoir une couche intermédiaire qui amortisse davantage le poids des trains, tout en absorbant mieux le bruit. Les trains de voyageurs sont d'ores et déjà devenus très silencieux grâce à un matériel roulant moderne. Néanmoins, le trafic ferroviaire ne cesse d'augmenter et les wagons de marchandises anciens

La Suisse, pionnière en Europe

La Confédération va consacrer près de 1,5 milliard de francs à l'assainissement phonique des chemins de fer suisses d'ici 2025. Une interdiction de circulation dès 2020 des wagons de marchandises bruyants suisses et étrangers, des modifications sur la structure des voies ainsi qu'une promotion de la recherche et des investissements devraient permettre de protéger encore plus efficacement la population des nuisances sonores ferroviaires d'ici là. Objectif : protéger 80 % des riverains contre ces bruits nocifs ou incommodants. Les mesures de lutte contre le bruit ferroviaire adoptées jusqu'à présent font de la Suisse un pays pionnier en Europe :

- Les wagons silencieux dotés de freins à disques sont devenus la norme dans le trafic des voyageurs.
- Les freins à sabots en fonte grise des wagons de marchandises suisses, très bruyants, ont été remplacés systématiquement par des semelles en matériau composite.
- Des parois antibruit ont été posées le long de tronçons très fréquentés, et des fenêtres antibruit, si nécessaires, ont été installées sur les bâtiments.
- Le nouveau système différencié des prix du sillon avec bonus incite les sociétés de chemin de fer à utiliser du matériel roulant silencieux. Le prix du sillon définit le montant dont elles doivent s'acquitter pour utiliser l'infrastructure ferroviaire en Suisse.

demeurent très bruyants. La Confédération mise par conséquent sur le développement de nouveaux composants qui réduisent sensiblement le niveau sonore.

Roues et rails au cœur du problème

Le bruit des trains provient de plusieurs sources cumulées. Jusqu'à une vitesse d'environ 60 kilomètres à l'heure, les bruits de propulsion des locomotives et des motrices sont les principaux responsables. À des vitesses supérieures, ils sont remplacés par des bruits de roulement. «Le contact des roues métalliques avec les rails fait vibrer tous les composants du système en raison de microrugosités de surface», explique Franz Kuster, de la section Bruit ferroviaire de l'OFEV. «Tout bouge : les roues, les rails, les traverses, et même le ballast.» Chacun de ces composants émet des vibrations sous forme de bruit aérien dans des tonalités et des directions différentes, qui s'ajoutent au bruit de roulement. «Les émissions sonores des roues et des rails sont déterminantes, car leur tonalité est particulièrement désagréable à l'oreille humaine», complète l'expert de l'OFEV. L'atténuation du bruit ferroviaire passe donc par une réduction des vibrations des divers composants au moyen de mesures appropriées.

Couches intermédiaires déterminantes

Sans infrastructure absorbante, les traverses en béton seraient très rapidement détruites par les vibrations intenses des trains. C'est pourquoi actuellement une plaque élastique est toujours installée entre les rails et les traverses, contrairement à l'époque des traverses en bois. En général, le réseau ferroviaire suisse est équipé de couches intermédiaires dures en matériau composite, qui présentent de nombreux avantages d'un point de vue acoustique, puisque les vibrations sont directement transmises dans le sol, amortissant ainsi le bruit. Revers de la médaille : elles transmettent trop de secousses aux traverses et au ballast, ce qui fragilise à la fois la superstructure et l'infrastructure de la voie. Un phénomène problématique au vu du coût élevé de l'entretien des voies, que les CFF estiment à près de 2300 francs par mètre de rail en cas de réfection complète du ballast.

Depuis quelques années, les tronçons de voies reposant sur des sols très durs comme la roche ou le béton armé, caractéristiques par exemple des lignes de montagne, des tunnels ou des ponts, sont équipés de couches intermédiaires souples en caoutchouc. Elles absorbent mieux les forces considérables exercées par les trains, tout en pré-



Mesure du bruit des Chemins de fer du Sud-Est (SOB) à Wollerau (SZ)

Photo : Michael Würtenberg | Ex-Press | OFEV



La nouvelle couche intermédiaire élastique préserve les traverses en béton et le ballast, tout en réduisant les nuisances sonores liées aux rails.

Photo : Michael Würtenberg | Ex-Press | OFEV

servant le ballast. Mais, si cet amortissement accru des vibrations prolonge la durée de vie des traverses en béton et du ballast, il n'a pas de véritable impact au niveau des rails. Au bout du compte, le bruit de roulement affiche donc près de 3 décibels (dB) de plus en comparaison d'une superstructure comportant des couches intermédiaires dures.

Absorber et amortir

Une nouvelle couche intermédiaire élastique, développée dans le cadre d'un projet de recherche financé par l'OFEV, devrait combiner les deux propriétés : préserver les traverses en béton et le ballast, tout en réduisant les nuisances sonores liées au rails. L'objectif était de trouver un mélange de caoutchouc qui puisse à la fois absorber et amortir. À l'issue de tests concluants effectués en laboratoire à différentes températures, ce nouveau matériau a fait l'objet, en automne 2019, d'un essai sur un tronçon de 300 mètres des Chemins de fer du Sud-Est (SOB), à Wollerau (SZ).

C'est l'entreprise d'ingénierie ferroviaire PROSE, à Winterthur (ZH), qui a conçu cette plaque élastique innovante, en collaboration avec le fabricant de caoutchouc BATEGU. Le mélange retenu se compose en grande partie de caoutchouc naturel et de particules de suie. « Cette couche intermédiaire réunit les propriétés dynamiques escomptées », explique Christian Czolbe, ingénieur en acoustique chez PROSE. « Elle parvient à absorber jusqu'à 30 hertz sur le plan des basses fréquences et à amortir entre 400 et 2000 hertz au niveau des hautes fréquences, particulièrement pertinentes ici. » Les analyses des mesures réalisées sur le tronçon expérimental des SOB à Wollerau ont

ainsi révélé une réduction significative du bruit jusqu'à 3 décibels par rapport aux couches intermédiaires employées jusqu'ici.

Tests sur une ligne du BLS

D'autres tests ont été réalisés en mars 2020 sur un tronçon de la ligne du Berne-Lötschberg-Simplon (BLS) entre Chiètres (FR) et Monsmier (BE). Ce tronçon est doté du profil de rail UIC60, tandis que celui des SOB utilise le profil UIC54, plus petit. Les deux profils ferroviaires les plus répandus en Europe ont par conséquent pu être testés. Selon le BLS et son domaine spécialisé Voie ferrée, les propriétés du nouveau matériau s'avèrent « très prometteuses ». Nul doute qu'il est dans l'intérêt de cet exploitant de perfectionner des systèmes et des composants qui permettront de réduire encore davantage les coûts du cycle de vie ainsi que le bruit des installations actuelles.

Pour en savoir plus
bafu.admin.ch/magazine2020-3-12

Franz Kuster | Section Bruit ferroviaire | OFEV
franz.kuster@bafu.admin.ch

Sondage *l'environnement*

Le papier reste roi

Le sondage consacré au magazine *l'environnement* a reçu 2182 réponses. Les réactions montrent que l'OFEV peut compter sur un public fidèle, qu'il jouit d'une forte crédibilité et que la variété des sujets abordés est appréciée. Texte : Jean-Luc Brühlhart

Disons-le d'emblée, le magazine *l'environnement* fait l'objet d'une excellente évaluation de la part de son lectorat. Ses lecteurs fidèles sont heureux de le retrouver dans leur boîte aux lettres – un rituel auquel ils tiennent. Désireux d'obtenir une vue d'ensemble de l'actualité environnementale, ils apprécient l'attention portée à la Suisse dans les sujets traités. Ils plébiscitent la qualité rédactionnelle et la présentation agréable des articles, mais attendent également des conseils et des suggestions utiles au quotidien.

Les différents canaux de diffusion

Nous parlions de boîte aux lettres : la version imprimée de *l'environnement* constitue en effet de loin le format le plus populaire. Environ 86 % du lectorat consulte régulièrement le magazine imprimé. « Le papier est roi ! », souligne Jörg Schneider, du fög, l'institut de recherche de l'Université de Zurich, qui a conduit et analysé le sondage.

Les autres formats ne sont que peu utilisés. L'édition en ligne publiée sur le site internet de l'OFEV constitue le deuxième canal le plus important

En bref

- 2182 personnes ont répondu au sondage : 78 % des réponses ont été renvoyées par courrier et 22 % en ligne.
- 77 % des réponses étaient en langue allemande, 23 % en français.
- Le lectorat est majoritairement masculin (75 %). Cependant, plus il est jeune, plus il est féminin. Dans le groupe des moins de 30 ans, le ratio hommes-femmes est équilibré.
- Plus de 80 % des lecteurs ont 50 ans et plus, et seulement 2,6 % ont moins de 30 ans. L'âge des participants est compris entre 16 et 94 ans.
- 72 % des participants ont attribué la note maximale « très bien » à l'édition imprimée ; 26,2 % lui ont donné la note « bien ».
- Un lecteur sur deux n'a pas ou plus d'emploi, la grande majorité est à la retraite. Deux tiers du lectorat actif utilisent *l'environnement* dans un contexte professionnel.
- 99 % des participants jugent le magazine crédible, un chiffre inchangé par rapport au sondage précédent.
- 37 % indiquent consacrer 45 à 60 minutes à la lecture du magazine, 28 % entre 30 et 45 minutes.
- La majorité du lectorat a une formation universitaire. Le niveau de formation est donc globalement plus élevé que celui de l'ensemble de la population.
- Un seul exemplaire permet d'atteindre en moyenne 2 personnes, ce qui signifie que le nombre de lecteurs est deux fois plus élevé que le nombre d'abonnés.

(une personne sur huit la consulte au moins occasionnellement), le format PDF du magazine étant ici la version la plus prisée.

Les formats électroniques sont nettement plus souvent utilisés par les nouveaux lecteurs, qui ont découvert le magazine au cours des deux dernières années: ils sont 21,4% à consulter l'édition en ligne, 13% le PDF, 6,7% l'e-Paper et 5,1% Facebook. Mais, même parmi eux, l'édition papier reste largement en tête (63%).

Conseils et suggestions

Quelque 75% des personnes interrogées parlent ou débattent des thèmes et des contenus du magazine de l'OFEV dans leur sphère privée. Selon Jörg Schneider, du fög, «les lecteurs attendent avant tout de l'environnement qu'il leur fournisse des conseils et des suggestions utiles». Ils apprécient le fait que le magazine parvienne à rendre accessibles des questions environnementales complexes. Promouvoir la conscience environnementale, apporter de nouveaux points de vue et susciter l'intérêt personnel sont également des attentes exprimées.

Les motivations

En fin de compte, pourquoi le magazine est-il lu? Les lecteurs sont nombreux à indiquer qu'il leur permet d'obtenir des informations générales et actuelles sur des sujets environnementaux: de «se tenir au courant», en somme. Pour Jörg Schneider, «le lectorat est ouvert aux idées et aux initiatives qui s'inscrivent dans un contexte social, que ce soit dans les quartiers ou les communes, les associations, l'économie privée ou la société en général». Participer aux discussions et s'engager en faveur de l'environnement constituent donc des motivations importantes justifiant la lecture du magazine.

Pour en savoir plus

bafu.admin.ch/magazine2020-3-13

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

Version en ligne

Les utilisateurs de la version en ligne apprécient particulièrement les liens vers des informations complémentaires (91% de réponses positives). Au total, 54% des personnes interrogées estiment que cette version offre une valeur ajoutée en comparaison avec le magazine imprimé. Pour 39% des utilisateurs en ligne, ce canal est même plus important que l'édition papier. Quatre utilisateurs sur cinq jugent la version électronique attrayante. Cependant, seul un internaute sur trois déclare apprécier lire les articles longs en ligne. Les avantages de ce format (p. ex. le renvoi vers un contenu approfondi ou audiovisuel) pourraient être mieux exploités, ce qui lui permettrait de s'imposer auprès d'une nouvelle génération de lecteurs, en complément du magazine imprimé.

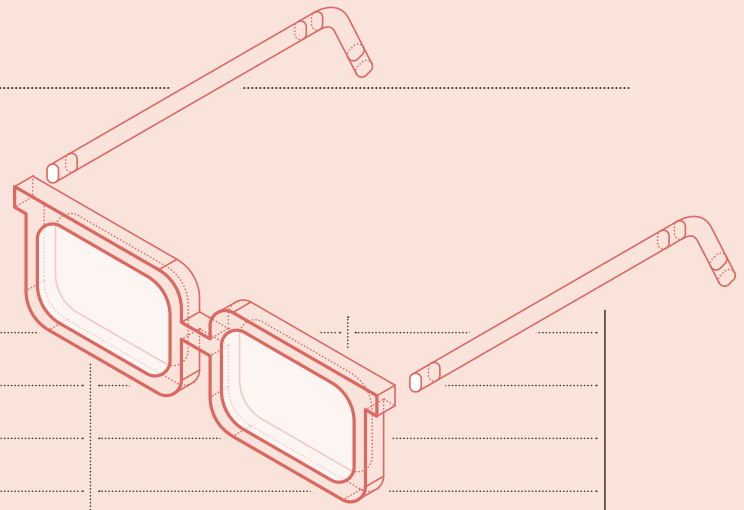
bafu.admin.ch/magazine

Facebook

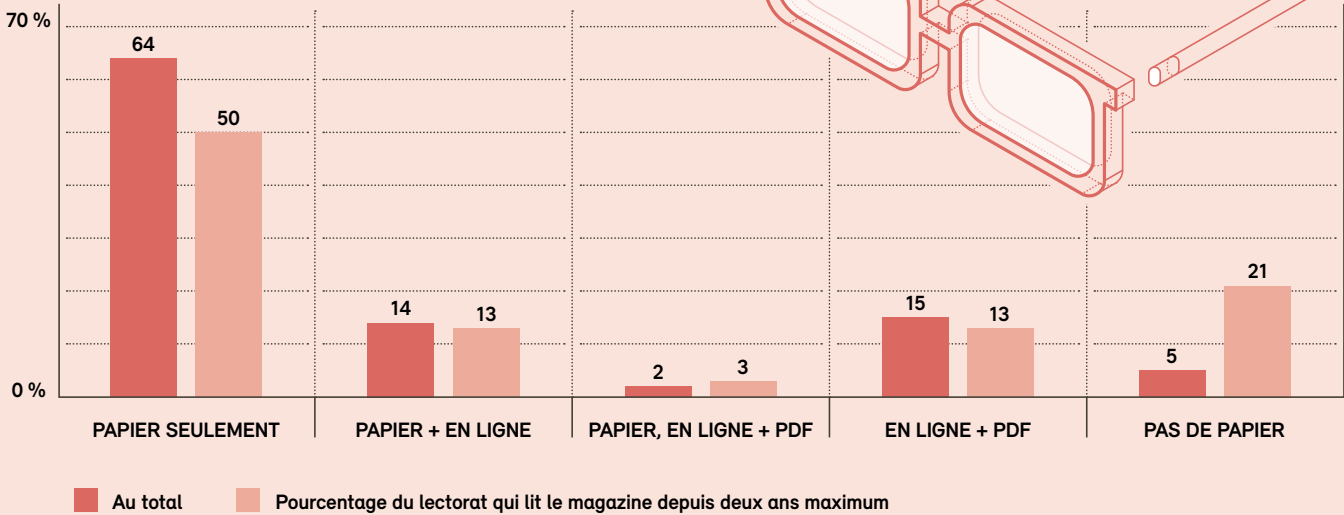
Pour 76% des utilisateurs qui consultent au moins occasionnellement Facebook, la fréquence des posts du magazine est «tout à fait adéquate». De même, 76% des utilisateurs estiment que les posts publiés sont pertinents, et 67% indiquent qu'ils attirent leur attention sur des articles du magazine. Facebook semble donc être un canal approprié pour diffuser auprès des lecteurs des contenus qui, autrement, passeraient inaperçus.

facebook.com/UmweltMag

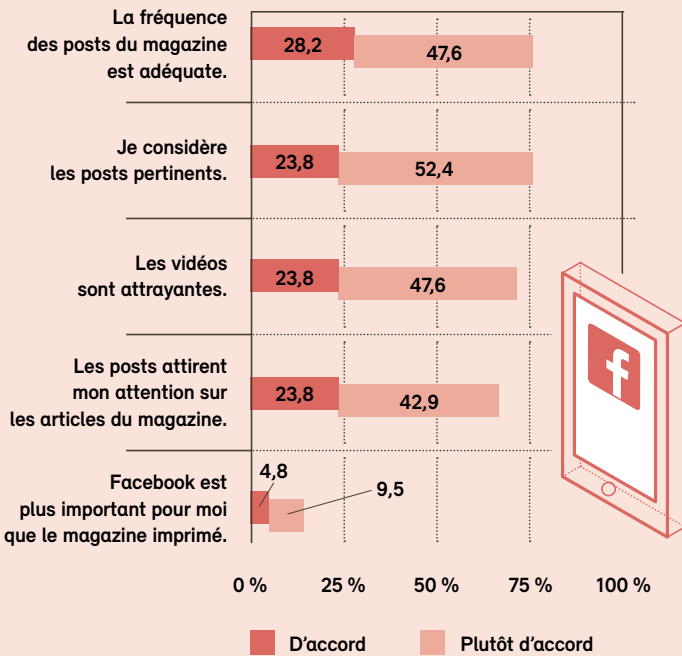
RÉSULTATS DU SONDAGE



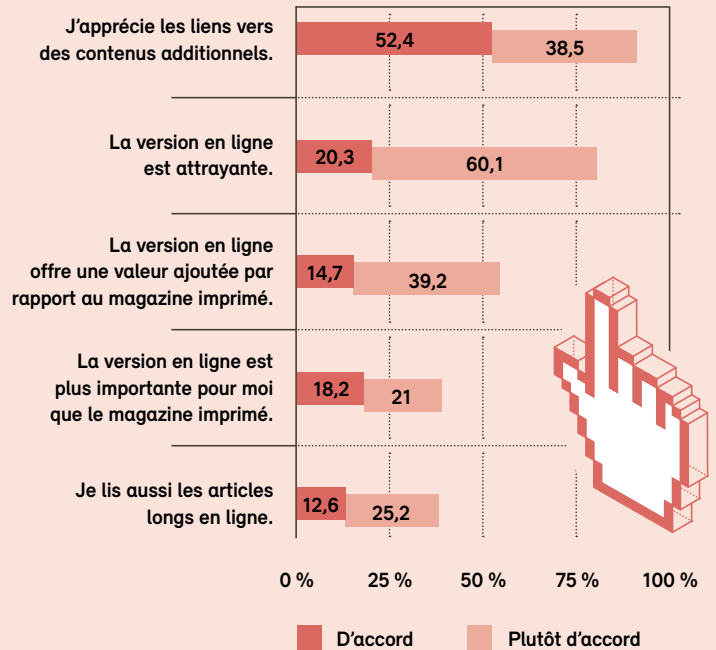
POPULARITÉ DES FORMATS



RÉPONSES DES UTILISATEURS DE FACEBOOK



RÉPONSES DES INTERNAUTES



Katrin Schneeberger est la nouvelle directrice de l'OFEV



Photo: mäd

Le Conseil fédéral a nommé Katrin Schneeberger au poste de directrice de l'OFEV. Elle a pris ses fonctions le 1^{er} septembre 2020. Âgée de 53 ans, la Bernoise était directrice suppléante à l'Office fédéral des routes (OFROU) depuis 2015, après en avoir été vice-directrice. Auparavant, elle avait occupé la fonction de secrétaire générale à la Direction des travaux publics, des transports et des espaces verts de la ville de Berne, après avoir dirigé le pôle « Société Mobile » du Centre d'évaluation des choix technologiques au Conseil suisse de la science et de la technologie, à Berne.

En nommant Katrin Schneeberger, le Conseil fédéral a choisi une personnalité éminente et expérimentée, qui a géré des projets complexes à l'OFROU. Ses compétences dans les domaines conjugués des sciences naturelles, de la politique et de l'économie, ainsi que son vaste réseau, lui confèrent une connaissance parfaite des processus politiques. La nouvelle directrice aura pour mission de poursuivre le développement d'une politique environnementale et climatique axée sur l'utilisation durable des ressources. Il lui reviendra également de renforcer l'exécution des lois et d'encourager le dialogue entre économie et société.

Katrin Schneeberger succède à Marc Chardonnens, qui s'était retiré de ses fonctions pour raisons de santé et qui est décédé au mois d'avril dernier. Entre-temps, l'OFEV a été dirigé ad interim par Christine Hofmann.

Impressum

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

Abonnement

bafu.admin.ch/servicelecteurs | Stämpfli SA, 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). bafu.admin.ch, info@bafu.admin.ch

Direction du projet

Christine Hofmann, Eliane Schmid

Conception, rédaction, production

Jean-Luc Brülhart (direction), Robert Stark (suppléant), Lucienne Rey
et Gilles Rudaz (dossier), Beat Jordi (360°), Joël Käser et Noël Leber
(version en ligne), Elisabeth Arnold (Social Media), Tania Brasseur
Wibaut (coordination Suisse romande), Valérie Fries (secrétariat de
rédaction)

Collaborations externes

Martin Arnold, Peter Bader, Vera Bueller, Anne Burkhardt, Nicolas
Gattlen, Stefan Hartmann, Kaspar Meuli, Patricia Michaud, Pieter
Poldervaart, Lucienne Rey

Traductions

Claire Baechel, Sophie Boullu-Chataignier, Lionel Felchlin, Claire
Fanchini, Laure Hoffmeyer, Catherine Kugler, Tania Séverin,
Anne-Catherine Trabichet

Réalisation et mise en page

FRANZ&RENÉ SA | Berne

Rédaction

textatelier.ch | Bienne

Délai rédactionnel

29 mai 2020

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/UmweltMag

Tirage

15 600 exemplaires en français | 39 700 exemplaires en allemand |
1100 exemplaires en anglais

Papier

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

Corrections finales, impression et expédition

Stämpfli SA | 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 : bad

Lua Alonso (16 ans) vit à Lengnau (BE) et fréquente le gymnase à Bienne, option spécifique musique. Elle en ferait bien son métier, comme actrice de comédie musicale ou enseignante. Elle s'intéresse à la protection de la nature, parce que « la Terre est un merveilleux cadeau que l'homme n'estime pas assez ». Elle voudrait en outre que ses enfants puissent profiter de l'environnement autant qu'elle quand elle était petite. Elle ne mange pas de viande et s'applique à adopter une alimentation responsable. Elle participe autant que possible aux grèves du climat et s'efforce de rallier ses semblables à cette cause.

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

Le sol sur lequel vous vous tenez, que vous soyez debout, assis ou couché, existe depuis beaucoup plus longtemps que vous. Mais c'est une longue histoire, qui ne se résume pas facilement. Disons qu'au commencement, il n'y avait que des petites particules de poussière dansant autour du soleil. Ensuite, à partir de ce chaos, des grumeaux informes se sont constitués. L'un de ses grumeaux a eu l'insigne honneur – et le grand malheur – de se faire connaître plus tard sous le nom de Terre.

C'est ainsi que s'est développée notre planète. Elle a survécu à une collision avec sa grande sœur, qui a donné naissance à la lune, à laquelle nous devons aujourd'hui les mouvements de nos mers polluées. Elle a survécu à la chaleur et au froid, et trouvé sa place dans la Voie lactée. C'est alors que s'est produit un changement radical dans son évolution : l'arrivée de la vie.

La vie est apparue dans l'eau et a rampé sur la terre ferme, elle a grimpé aux arbres et a même déployé ses ailes. Elle est morte puis est née à nouveau.

Elle a mangé et été mangée. Longtemps, bien longtemps après, une chose nouvelle est apparue : à la fois différente et très semblable des animaux, mais qui possédait quelque chose d'inexplicable que l'animal n'avait pas. La chose s'est redressée, a desserré les poings et a commencé à fabriquer des outils. Pendant 7000 ans, l'être humain n'a fait que se déplacer. Si nous mettons la « bande-son » du temps sur pause, histoire de reprendre notre souffle, nous constatons que tout va bien encore à ce stade. Si nous poursuivons encore un peu, tout semble toujours relativement normal. Il y a des guerres, des révolutions, des inventions et des épidémies qui se succèdent... Mais jamais, dans la brève histoire de l'humanité, la cupidité et l'égoïsme n'ont fait autant de dégâts qu'aujourd'hui. Les océans débordent de plastique et les forêts vierges ne seront bientôt plus que des cimetières verts. Comment en est-on arrivé là ?

Tout avait si bien commencé, et nous vivons aujourd'hui sur une montagne de déchets, qui se consume et menace de nous engloutir. Nous consommons sans réfléchir. Nous ouvrons le placard et mangeons ce qui nous tombe sous la main, sans nous poser de questions. Nous soutenons le travail des enfants, nous tolérons l'élevage intensif. Et nous acceptons ainsi que des animaux et des êtres humains soient brûlés vifs. Appuyons donc encore une fois sur le bouton pause et demandons-nous où nous en sommes réellement. Le calendrier affiche deux « 20 », mais c'est comme si nous portions des armures de chevaliers du Moyen Âge. La question qui se pose maintenant, c'est combien de temps encore la « bande-son » du temps va-t-elle durer ? Elle ne cesse de raccourcir : elle perd un millimètre pour chaque gramme de viande bon marché, un centimètre pour chaque trajet en voiture inutile, un décimètre pour chaque vol en avion.

Et vous ? Combien de centimètres avez-vous déjà retirés à vos enfants ?



Photo : mäd

Dans le prochain numéro

Depuis des générations, la Suisse se considère comme le « château d'eau » de l'Europe. Nous pensons que, chez nous, l'eau est une ressource permanente et presque inépuisable. Les conséquences du changement climatique vont toutefois remettre en question cette perception. L'eau continuera d'être disponible, mais pas toujours sans restrictions – c'est d'ailleurs déjà le cas aujourd'hui. Le prochain numéro du magazine *l'environnement* dévoilera les changements auxquels il faut s'attendre ces prochaines années en Suisse. Le fait que l'eau ne soit plus présente en abondance risque par exemple d'entraîner des conflits sociaux. Qui aura le droit d'utiliser l'eau, quand et pour quel usage ?