

4/2013



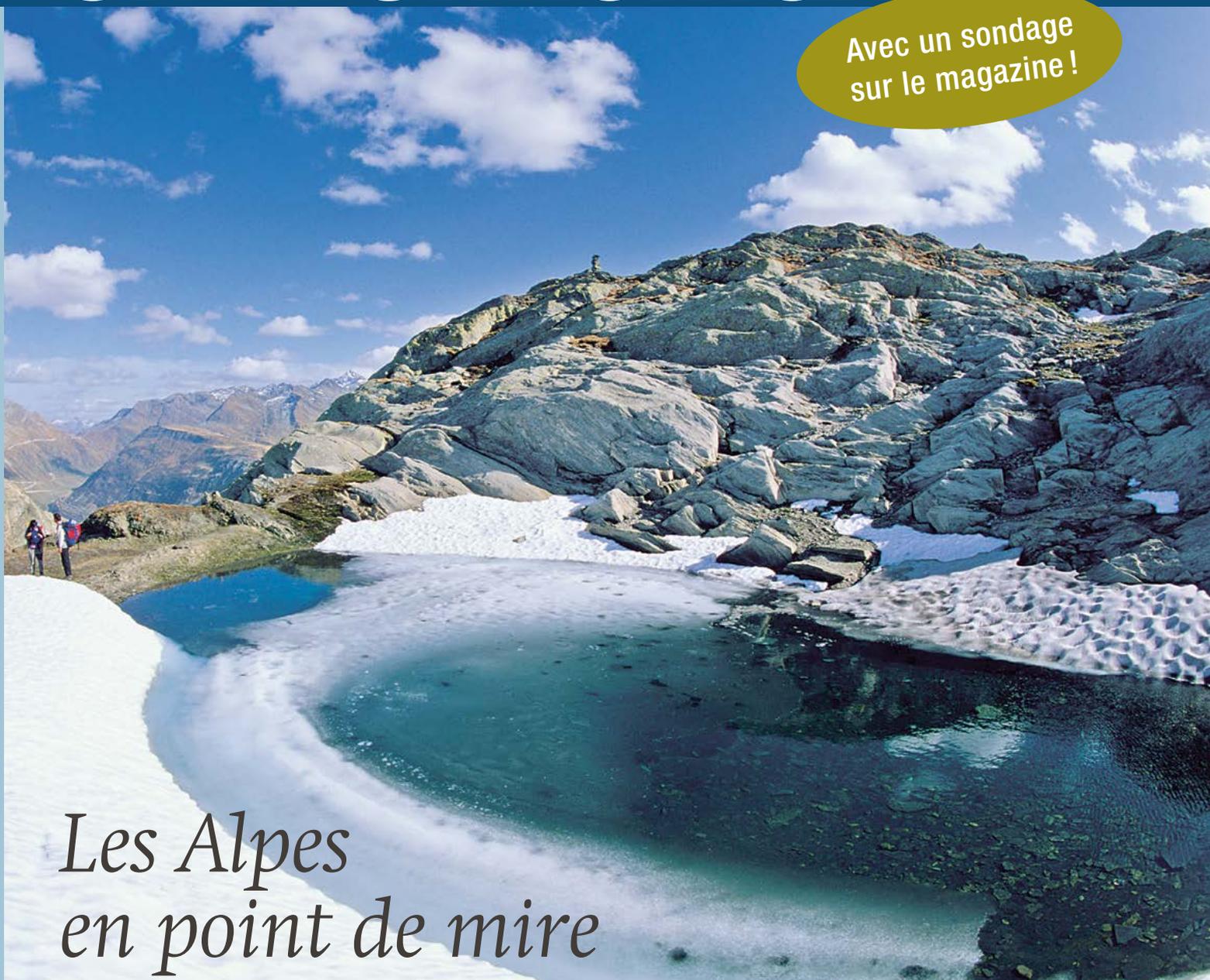
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

Les ressources naturelles en Suisse

environnement

Avec un sondage
sur le magazine !



Les Alpes en point de mire

Dossier: Le réchauffement accroît les dangers naturels > Tournant énergétique > Entre utilisation et protection > L'avenir des régions de montagne > La Disneylandisation des Alpes

Hors dossier: Le sol mieux documenté > Sus à la pollution lumineuse > Sports d'hiver et respect de la faune > Un régime de coexistence controversé pour les OGM

Sur nos monts



La montagne nous fait du bien! Les habitants du Plateau – qui ne cesse de s’urbaniser – connaissent l’effet vivifiant qu’un paysage alpin peut avoir sur les citadins. Il suffit d’une journée en altitude pour redescendre en plaine l’esprit apaisé et satisfait, même si les jambes font un peu mal.

De telles expériences créent des liens: l’attachement des Suisses à leurs montagnes ne s’explique pas autrement. La plupart d’entre nous ne s’y rendent qu’occasionnellement – vacances d’été, week-ends de ski, tour en VTT... – et pourtant nous nous sentons liés à elles. Nos sommets demeurent un élément central de l’identité helvétique.

Lorsqu’on évoque l’amour de la montagne, on pense presque toujours à la beauté de l’arc alpin et à ses contrées encore intactes. L’esthétique est à la source de l’attrait que ces paysages exercent sur les Suisses et les étrangers qui viennent s’y délasser. Les Alpes consistent en une mosaïque d’espaces souvent ruraux que l’homme a fortement influencés. Leur préservation permet de sauvegarder un important capital économique et d’assurer la conservation de la diversité biologique. Mais surtout – et on l’oublie parfois – ces paysages incomparables recèlent une très grande valeur.

Il n’est ainsi pas étonnant que les zones particulièrement précieuses de nos montagnes soient mentionnées dans l’inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP). La protection qui en découle ne cesse toutefois d’être remise en question, en raison notamment de l’accroissement de la production d’énergie issue de sources renouvelables. La transition énergétique – personne n’en doute – n’est possible que si nous recourons davantage à l’eau, au soleil et au vent.

Il faut donc choisir soigneusement les paysages alpins que nous voulons sauvegarder, et ceux que nous souhaitons utiliser plus qu’actuellement. L’évaluation doit se faire au cas par cas. Assouplir les conditions pour des projets stratégiques précis peut se justifier, mais il n’est pas acceptable d’abaisser le niveau de protection dans son ensemble comme le demandent certains politiciens. La population ne saurait approuver un tel sacrifice: les Suisses tiennent bien trop à leurs montagnes pour cela.

Franziska Vivica Schwarz, sous-directrice de l’OFEV

Sondage auprès des lecteurs

Votre avis nous intéresse!

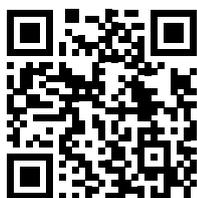
Nous souhaiterions que notre magazine réponde encore davantage à vos attentes et à vos besoins. Vous trouverez donc un questionnaire au milieu de cette publication, que vous pourrez remplir en ligne ou sur papier. **A gagner: 50 paquets gourmands provenant d'un parc naturel suisse.** Nous vous remercions cordialement de votre participation!

Abonnement gratuit/ commandes

environnement, Swissprinters AG
service lecteurs, case postale 1815
9001 Saint-Gall
tél. +41 (0)71 274 36 10
fax +41 (0)71 274 36 19
umweltabo@bafu.admin.ch
www.bafu.admin.ch/magazine

Infos pratiques

A part les rubriques, le contenu de ce numéro est également disponible sur Internet, avec des sources bibliographiques et des liens joints aux articles:
www.bafu.admin.ch/magazine2013-4



L'OFEV sur Internet:
www.bafu.admin.ch/fr

OFEV
Case postale
CH – 3003 Berne
Tél. 031 322 93 11
Fax 031 322 99 81

En couverture

Lac de montagne dans la région du
Grimsel. *Photo: Andreas Busslinger/AURA*

Dossier Les Alpes

- 2__ **Sur nos monts**
Editorial
- 4__ **Menace au sommet**
Les dangers augmentent avec le changement climatique
- 7__ **L'atout «paysage» – à jouer de concert**
De nouvelles impulsions grâce aux réseaux régionaux
- 11__ **Un fringant centenaire**
Le Parc national présente un excellent bilan
- 16__ **Que de trésors là-haut!**
La biodiversité est incroyablement riche en montagne
- 20__ **Comment marier protection et exploitation**
Les conséquences du tournant énergétique pour l'espace alpin
- 25__ **La Suisse ménage la chèvre et le chou**
Face à la Convention alpine
- 28__ **Une semaine sur le terrain**
Un projet pédagogique couronné de succès
- 30__ **«Les régions alpines ont besoin de catalyseurs»**
Débat à trois sur l'avenir des zones périphériques
- 34__ **La Disneylandisation des Alpes**
Un essai de Bernard Crettaz

Hors dossier

- 39__ **Une mine en devenir**
NABODAT réunit toutes les données sur le sol
- 42__ **Ô saine nuit**
Réduire les méfaits de la lumière artificielle
- 46__ **Respecter, c'est protéger**
S'adonner aux sports d'hiver en ménageant faune et flore
- 50__ **Nouer la gerbe après la moisson**
Comment faire coexister OGM et cultures conventionnelles
- 55__ **SN EN 16258, le nouvel espion du trafic**
Un indicateur pour calculer l'impact écologique des transports

Rubriques

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 36__ A notre porte | 38__ En politique internationale |
| 57__ Filières et formations | 58__ Du côté du droit |
| 58__ Paru récemment | 60__ Faits et gestes |
| 62__ A l'office | 61__ Impressum |
| 63__ Portrait | |



CHANGEMENT CLIMATIQUE

Menace au sommet

Le changement climatique affecte fortement les régions de montagne. Fonte du pergélisol, retrait des glaciers, éboulements et fortes précipitations menacent vallées et infrastructures. Le coût de la sécurité dans les Alpes va prendre l'ascenseur. Texte: Stefan Hartmann

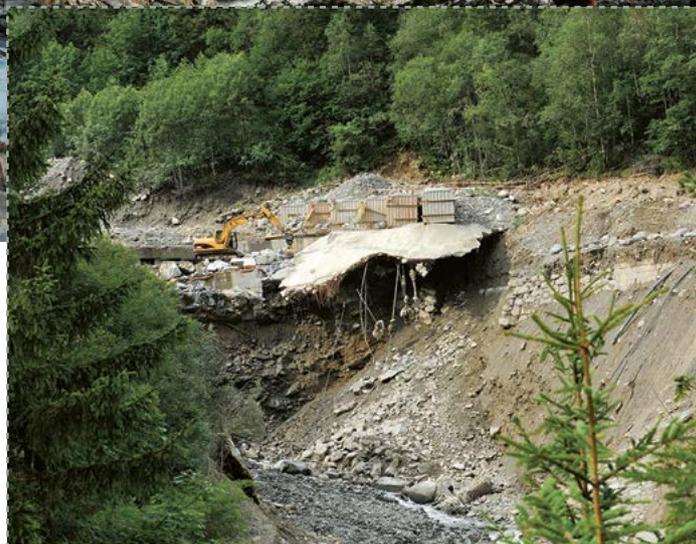
Au printemps 2013, des randonneurs à ski gagnant la cabane de Forno, en Haute-Engadine, ont cru que la montagne jouait aux quilles. « Des blocs de glace ou de roche tombaient sans cesse », raconte un témoin. Les régions alpines se font de plus en plus imprévisibles. « L'accroissement des chutes de pierres nous oblige à modifier les itinéraires et les horaires », confirme Markus Wey, chef de course à l'école d'alpinisme d'Uri. « Nous avons même dû retirer certains sommets de notre programme. »

Les alpinistes ne sont pas les seuls à pâtir du changement climatique. Les 350 habitants de la commune de Guttannen, dans l'Oberland bernois, ont l'habitude

d'être coupés régulièrement du monde par des avalanches. Cependant, la nature commence à leur causer du souci même en été: les laves torrentielles menacent non seulement le village, mais aussi la route du col du Grimsel et le gazoduc transalpin.

Événements en hausse

Une étude menée par le canton de Berne au printemps 2013 a précisé le danger que ce nouveau phénomène fait peser sur Guttannen. Elle a révélé que les coulées de pierres et de boue pourraient devenir beaucoup plus fréquentes qu'escompté jusque là. Six trajectoires de laves torrentielles ont été identifiées en plus des cou-



Les laves torrentielles charrient d'énormes quantités de boue et d'éboulis. Près de Guttannen (BE), sur le cours supérieur de l'Aar, plusieurs centaines de milliers de mètres cubes ont ainsi été mobilisés dans le Spreitgraben en juillet 2009. L'événement a détruit des maisons et des routes (à droite), il a aussi interrompu le gazoduc qui traverse les Alpes.

Photos: NaturPanorama.ch

loirs bien connus du Spreitgraben et du Rotloui. Sur le versant bernois du col, pratiquement chaque ravine est une zone à risque. «Les laves torrentielles posent un sérieux problème dans la région du Grimsel depuis cinq ans», explique Adrian Schertenleib, spécialiste de la protection contre les crues à l'OFEV. La population du lieu a toujours côtoyé les dangers naturels, mais les enseignements de l'étude récente exigeaient de réévaluer la situation.

L'augmentation des laves torrentielles est imputable à la conjugaison de précipitations intenses et de la fonte du pergélisol. On l'observe notamment à 2500 mètres d'altitude, au-dessus du hameau de Boden, proche de Guttannen. Le sol autrefois gelé en permanence est désormais instable, si bien que le Spreitgraben, qui naît à cet endroit, devient dangereux lors de fortes pluies. En l'espace de quelques années, a-t-on lu dans le *Bund*, une «petite ravine inoffensive s'est transformée en un vaste désert de blocs et de cailloux».

La montagne sous observation

Le cas du Grimsel n'a rien d'exceptionnel. «La menace occasionnée par les chutes de pierres consécutives à la disparition du pergélisol s'est généralement accentuée en montagne», indique Hugo Raetzo, expert en dangers naturels à l'OFEV. Mais les éboulements ont aussi des causes géologiques et hydrogéologiques. C'est ainsi que la ligne du Gothard a été ensevelie sous des masses de roche en novembre 2012, la voie reliant Coire et Arosa a été coupée en mars 2013 et une chute de pierres a affecté la route du col du Julier en février 2013.

La fonte progressive du pergélisol est directement liée au changement climatique, qui affecte tout particulièrement les Alpes. Depuis le début des mesures en 1864, la température moyenne annuelle s'est élevée de 1,7 degré en Suisse, soit 0,6 degré de plus que sur l'ensemble des terres émergées de l'hémisphère nord. L'évolution du climat est également à l'origine du recul des glaciers et probablement de la recrudescence

des fortes précipitations. Ces deux phénomènes ont une incidence négative sur la stabilité des versants et favorisent l'occurrence de laves torrentielles, éboulements et glissements de terrain. «La dynamique des montagnes s'est transformée au point qu'il faut les maintenir sous surveillance constante», signale Hugo Raetzo. «De nouveaux dangers peuvent apparaître là où il n'y avait aucun problème auparavant.»

Adapter les mesures

Confrontés aux avalanches, chutes de pierres et autres crues, les habitants des régions d'altitude ont appris à composer avec les caprices de la nature. Mais la situation a évolué profondément au cours des dernières décennies. L'arc alpin est de plus en plus peuplé et on y a construit des infrastructures onéreuses, qu'il s'agit de protéger. Puis les mutations du climat sont venues amplifier les dangers, ce qui expose la population à des risques accrus.

Que fait la Suisse face à cette évolution? Carolin Schärpf, de la division Prévention des dangers de l'OFEV, explique que «lorsqu'on veut protéger des localités et des ouvrages, il faut apprécier ce qui est écologiquement soutenable, économiquement rationnel et socialement acceptable». Il est clair que les mêmes critères ne s'appliquent pas partout. Par exemple, la protection des grands axes routiers et ferroviaires, des lignes à haute tension et des gazoducs est cruciale pour toute l'Europe.

La priorité va toutefois aux populations de montagne. «Les mesures prises visent d'abord à protéger les personnes», souligne Roland Hohmann, expert de l'OFEV en matière d'adaptation au changement climatique. Le mot-clé du rapport stratégique destiné au Conseil fédéral dont il avait la responsabilité est d'ailleurs «adaptation» et son message est le suivant: limiter les risques le plus possible et adapter les systèmes socio-économiques aux particularités du climat. Un plan d'action élaboré par la Confédération et sur le point d'être publié nous apprendra ce que cela implique concrètement.

Deux cas concrets

L'adaptation aux mutations climatiques ne requiert aucune mesure totalement inédite. Elle se fonde plutôt sur les stratégies actuelles de gestion des dangers naturels. Il faut entre autres concevoir des ouvrages de protection adaptables aux nouvelles conditions. «Leur effet protecteur doit être préservé même si le climat continue de changer», précise Carolin Schärpf.

De telles mesures existent déjà en Suisse, comme le récent dispositif installé sur l'Aa d'Engelberg. Il ne garantit pas une sécurité absolue, mais maintient les

dommages à un niveau supportable. Cette approche a fait ses preuves: en 2011, les eaux de la rivière qui ont submergé les digues ont été acheminées par des couloirs d'écoulement dans des prés et des champs et dans le périmètre de l'aérodrome de Buochs (NW), où elles n'étaient guère susceptibles de faire des dégâts.

L'atténuation de la menace générée par le lac situé au front du glacier inférieur de Grindelwald, dans l'Oberland bernois, est un autre exemple d'adaptation au changement climatique. Ce lac a été formé en été 2006 par un éboulement sur les flancs de l'Eiger qui a suivi un retrait rapide de la glace. Si ce barrage naturel avait cédé, le Lütschental, vallée peuplée qui s'étend en aval, aurait été dévasté. Le risque de crue a été jugulé en construisant une galerie de décharge, qui a coûté quinze millions de francs.

Et surveiller les infrastructures

Les effets du changement climatique ne préoccupent pas seulement les cantons et les communes. La fonte du pergélisol pose aussi des problèmes aux sociétés de remontées mécaniques. Elles doivent notamment ancrer les fondations des pylônes et des stations. Par exemple, pour la première fois en 1987, la compagnie qui exploite le chemin de fer de la Jungfrau a dû tenir compte d'un terrain devenu instable lorsqu'elle a bâti un restaurant d'altitude au Jungfraujoch, puis à nouveau lors de l'agrandissement du bâtiment du Sphinx et de la construction de l'Ice-Gateway, une nouvelle attraction touristique. Depuis lors, l'entreprise suit de près l'évolution du sous-sol encore gelé. Des appareils de surveillance mesurent la température et les mouvements de la roche en continu.

Cette observation permanente, de même que les sommes considérables investies dans la lutte contre les effets du changement climatique, n'ont rien de surprenant, car cette société prospère désire conserver sa part du tourisme de masse. En 2012, le Jungfraujoch a enregistré un nombre record de visiteurs: 833 000 personnes ont été véhiculées sur le «Top of Europe». Et la transformation du climat ne doit pas ternir ce bilan.

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-01



CONTACT
 Carolin Schärpf
 Division Prévention des dangers
 OFEV
 031 325 60 99
carolin.schaerpf@bafu.admin.ch

MISE EN RÉSEAU

L'atout «paysage» — à jouer de concert

Des réseaux locaux et régionaux peuvent donner un nouvel élan aux territoires alpins. Celui qui regroupe la Basse-Engadine et le Val Müstair en est la preuve. Agriculture, sylviculture, artisanat, tourisme et protection de la nature s'y unissent pour capitaliser leurs valeurs. Résultat? Un environnement intact et des paysages emblématiques. *Texte: Nicolas Gattlen*

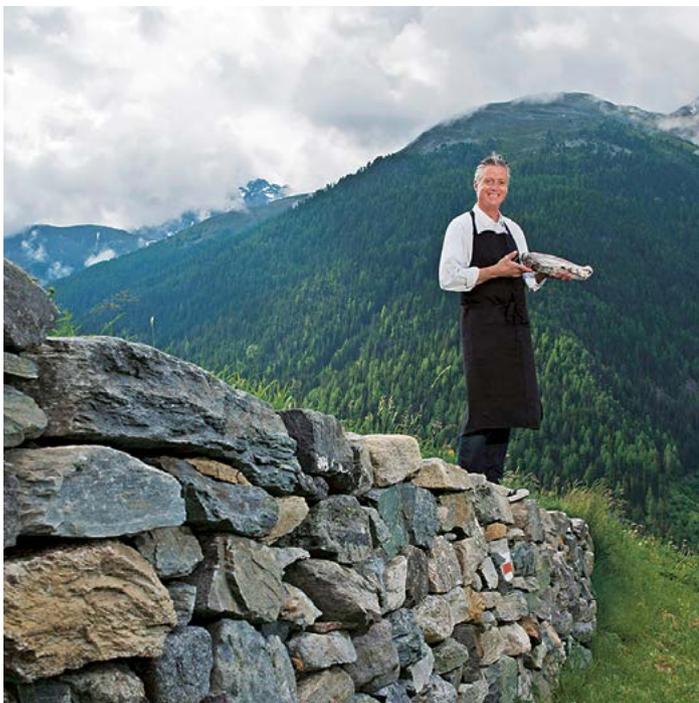


Mario Riatsch, garde-forestier à Sent, a le sens des techniques anciennes et des idées nouvelles: il y a huit ans, avec l'aide du groupe forestier, il a remis en service la tyrolienne Valtellina du val d'Assa (Ramosch) à Sur En (Sent). Il explique volontiers aux visiteurs le principe de ce téléphérique génial mû uniquement par la pesanteur, de même que le rôle de la forêt, «élément vital de notre culture et de notre écosystème». Mario Riatsch a également cofondé le parc aventure et la piste de patinage en glace naturelle de Sur En.

En cette nuit de mai, la neige est tombée jusqu'à la lisière de la forêt. Mais le ciel de Vnà se dégage et le soleil chasse les derniers lambeaux de brouillard au-dessus de ce village de l'Engadine. Guidés par le bruit de la tronçonneuse, nous parvenons en un quart d'heure au campement indiqué, où sacs de couchage et bouteilles thermos entourent un foyer. Plus haut, sur les pentes abruptes, une vingtaine de personnes s'activent entre les mélèzes: ils transportent des branches, entassent les pierres et ratissent l'herbe pour la débarrasser des rameaux et morceaux d'écorce.

«Montez par ici, il y a du travail pour tout le monde!» L'homme qui nous hèle en riant se nomme Fadri Riatsch. Agriculteur bio à Vnà, il montre aux bénévoles de la plaine comment nettoyer les pâturages boisés après les travaux forestiers, afin de pouvoir y mener les vaches. «Il y a 40 ans, le village comptait 40 paysans. Par vache, chacun s'acquittait d'une journée de corvée», se souvient notre guide. Aujourd'hui, il ne subsiste plus que cinq exploitations et, sans l'aide de bénévoles, il serait impossible de préserver les pâturages communaux. Or, avec les pâtures, ce n'est pas seulement un paysage qui disparaîtrait, mais aussi l'habitat de nombreuses espèces végétales et animales, parfois rares.

L'entretien des pâturages boisés fait la joie du directeur de l'office du tourisme de la région Scuol-Samnaun-Val Müstair. A midi, près du feu, Urs Wohler nous explique: «Notre capital, ce sont la nature et la culture. Ce sont elles qui nous distinguent des autres.» Contrairement à la neige, qui est blanche partout, ou à un pont suspendu, que l'on peut construire n'importe où. Faute d'autres atouts, la région doit exploiter ce capital-là. Compte tenu des risques et des limites du marché touristique, les petites localités «ne font guère le poids face à la concurrence, souligne Urs Wohler. S'il se trompe, un gros investisseur peut s'en aller; pas nous.



Les agriculteurs bio **Gaby et Gian Denoth** cultivent de l'orge de brasserie sur les terrasses traditionnelles de Tschlin. Pour labourer leurs champs très étroits, passer la herse et semer, ils recourent à des chevaux de trait légers, utilisés en hiver lors de l'abattage de bois en forêt. Les Denoth vendent leur orge à la coopérative Gran Alpin, qui fournit notamment du malt à la brasserie de Tschlin. En été, le couple montre aux touristes comment fabriquer de la liqueur, par exemple à base de cônes d'arolle.

A Scuol, **Ludwig Hatecke** produit des salsiz et de la viande des Grisons de renommée mondiale. Dans son *Laboratori dal gust*, le maître-boucher explique l'art de la viande séchée aux touristes et organise des cours où les enfants peuvent fabriquer leur propre salsiz. Le boucher bio tient à collaborer avec les paysans de la région qui lui fournissent la viande. Il soutient ainsi leurs efforts pour préserver les prairies sèches et les murs de pierres sèches en cofinçant des panneaux d'information.

Nous vivons ici et nous voulons offrir un avenir à nos enfants. »

Un remède contre l'exode

La région Scuol-Samnaun-Val Müstair compte à peine 10 000 habitants. Alors que les centres, comme Scuol ou Samnaun, sont parvenus à maintenir ou accroître leur population ces dernières années, nombre de petites communes sont confrontées à l'exode. Près de la moitié de la centaine de maisons de Vnà sont aujourd'hui inoccupées. Ceux qui sont restés sont unanimes à penser qu'il faut tabler sur le tourisme, même si les avis divergent quant à sa forme. L'espoir était donc de mise lorsque la communauté a reçu le prix Paysage de l'année en 2011, pour la beauté du Val Sinestra, plus en amont, qui présente une combinaison harmonieuse de paysages naturels et culturels.

« Le tourisme proche de la nature et de la culture ouvre de nouvelles possibilités de développement à

notre région éloignée des centres économiques », commente Urs Wohler. Un tourisme proche de la nature? N'est-ce pas une contradiction en soi? Ne risque-t-il pas de stimuler la croissance économique aux dépens de la nature? « La région doit pouvoir se développer, affirme notre interlocuteur en remettant du bois sur le feu. L'économie constitue un élément essentiel de la durabilité. Seul le succès économique nous permettra de préserver la nature et les paysages. »

L'expérience montre que le meilleur moyen d'instaurer un développement durable est de réunir les divers groupes d'intérêts au sein d'un réseau. Aussi la société Tourismus Engadin Scuol Samnaun Val Müstair (TESSVM) entend-elle gagner un maximum de partenaires à la cause d'un tourisme en harmonie avec les spécificités de la région, qu'il s'agisse d'agriculteurs, de sylviculteurs, de producteurs, d'ONG, de commerçants, d'hôteliers, d'architectes ou d'ingénieurs. Elle se considère donc davantage comme une plateforme que comme un service de commercialisation.

L'authenticité paie

La journée « action nature » à Vnà réunit d'ailleurs des intervenants fort différents: Fadri Riatsch (agriculteur), le groupe forestier et la collaboratrice du WWF, qui



Christof Rösch est directeur artistique du centre d'art de Nairs (près de Scuol). Mais l'architecte et artiste ne s'intéresse pas seulement à l'art contemporain. Avec la Fondation Nairs, il s'attache à préserver l'ensemble de bâtiments (bains, hôtel et trinkhalle) construit au XIX^e siècle, à l'époque où les cures thermales étaient en vogue, l'objectif étant « que les générations futures prennent conscience de la capacité d'innovation de leurs ancêtres pour fonder le développement sur des bases solides ».

explique aux bénévoles (employés de Swisscom) que les mélèzes protègent les pâturages du gel et de la sécheresse ou que cette forêt abrite une grande variété de fourmis. « Nous voulons offrir une nature et une culture authentiques à nos hôtes », s'enthousiasme Urs Wohler sur le chemin du retour. Depuis bientôt dix ans, son équipe collabore avec les acteurs de l'économie régionale et de la protection de l'environnement pour développer l'offre locale, tels l'atelier « salsiz » (du nom d'un type de saucisse) destiné aux enfants ou des excursions vers les plus belles prairies sèches de Basse-Engadine.

La région bénéficie aussi du prestige du label « parcs » et des réseaux mis en place pour instituer un parc. Elle possède en effet deux parcs — le Parc national suisse et le parc naturel régional Val Müstair — soutenus par la Confédération. L'OFEV attribue par ailleurs des aides financières et des labels (pour les parcs et les produits) afin d'encourager la création et la gestion



Le projet hôtelier lancé par **Urezza Famos**, entrepreneuse et éditrice, a suscité un écho dans les médias internationaux et fait revivre le village de Vnà. L'initiative s'articule autour du restaurant Piz Tschütta, rouvert en 2008. Egalement hôtel et lieu culturel, il propose de la cuisine locale. Outre les neuf chambres de l'établissement, Urezza Famos et la Fundaziun Vnà prévoyaient à l'origine d'en offrir une douzaine d'autres chez l'habitant. Cet objectif-là n'est pas (encore) atteint.

de « parcs d'importance nationale ». Il soutient ainsi les territoires à forte valeur naturelle et paysagère qui visent un développement durable. La richesse que le tourisme permet de faire naître de cette façon est considérable. Une étude récente estime à 20 millions de francs la valeur ajoutée que le Parc national suisse fournit à la Basse-Engadine. De son côté, une enquête réalisée en 2012 chiffre à quelque 5 millions de francs la valeur générée chaque année par la réserve de biosphère UNESCO de l'Entlebuch pour le seul tourisme estival, en tenant compte à la fois du nom du site et des produits qui lui sont liés.

Labels et idées bienvenus

Avec le Val Müstair, le parc national forme en outre une réserve de biosphère UNESCO. Les réserves de ce type en Suisse (tels les biens naturels inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO) sont prises en charge et cofinancées par l'OFEV. Le label de l'UNESCO garantit la protection de la nature et du paysage, encourage les artisans et les commerçants à soutenir les produits du pays et favorise la collaboration avec les producteurs, en particulier dans l'agriculture et



C'est le service civil qui a amené **Jürg Wirth** à séjourner dans une ferme de Lavin il y a dix ans. Depuis, le journaliste argovien a repris l'exploitation bio. Avec sa compagne et des amis, il a aussi ouvert le bistro Staziun dans l'ancienne salle d'attente de la gare du village. On y sert des saucisses et du fromage de sa ferme, de la bière de Tschlin, des tisanes à base de plantes provenant de Basse-Engadine ou des glaces de Scuol. On y propose aussi des dégustations, des lectures, des films. L'endroit fait même office de discothèque.

Toutes les photos: Christine Bärlocher/Ex-Press/OFEV

la transformation du bois. L'initiative *Supraisa jaura* commercialise ainsi des spécialités de la biosphère soigneusement emballées dans des coffrets en bois d'arolle ou des pochettes cousues à la main.

A la longue table en bois du restaurant Piz Tschütta, à Vnà, nous interrogeons Urs Wohler sur le potentiel des régions labellisées. Une telle distinction peut-elle redonner de l'élan à une vallée qui s'étiolle? « Un label peut faire bouger les choses, estime notre spécialiste du tourisme. Les parcs contribuent largement à promouvoir notre palette d'offres et l'image de la région. Ils nous permettent aussi de tisser des réseaux nationaux et internationaux. Expérience faite, ces échanges stimulent le développement régional. » Mais un label ne suffit pas à garantir le succès. Une bonne collaboration entre les différents acteurs est également essentielle, surtout dans les régions pauvres en structures. Il faut des idées novatrices et des gens qui ont du flair et osent innover.

Après avoir étudié la carte des boissons, nous commandons de la bière bio de Tschlin. C'est un groupe d'habitants de ce village voisin qui a lancé la Biera Engiadinaisa au début du siècle. Le projet avait pour but d'ouvrir de nouvelles perspectives à la population à une époque où la poste fermait, où l'école était transférée dans une autre localité par manque d'élèves et

où les maisons vides se multipliaient. Outre la bière, le village vend maintenant toute une gamme de produits agricoles sous le label Bun Tschlin: fromage de brebis, miel, liqueur et salsiz de chèvre. « Les produits régionaux jouent un rôle crucial pour le tourisme, affirme Urs Wohler. Ce sont ses ambassadeurs. »

Les spécificités régionales mises en avant

Si Tschlin ne possède aucune tradition de la bière, le breuvage s'y est facilement fait sa place. La région de Tschlin et de Ramosch fut naguère le grenier à blé des Grisons et, depuis quelque temps, on y cultive de l'orge de printemps. En retournant dans la vallée, nous admirons les cultures en terrasses préservées avec l'appui de la fondation Pro Terra Engiadina, qui réunit plusieurs communes, le Parc national suisse, des organisations de protection de la nature et la TESSVM.

La fondation bénéficie à son tour d'un soutien de la Confédération, qui prévoit d'axer à l'avenir davantage les prestations paysagères de l'agriculture sur les spécificités régionales. Dans le cadre d'un projet pilote de l'Office fédéral de l'agriculture, des contributions à la qualité du paysage ont ainsi pour la première fois rétribué en 2012 des activités réalisées sur le territoire de Valsot (qui englobe notamment Ramosch, Tschlin et Vnà). Ces prestations avaient auparavant été définies dans une convention avec Pro Terra Engiadina et les spécialistes de la Confédération. Outre les cultures en terrasses, elles comprenaient les bisces traditionnels et les clôtures de bois.

Il paraît que le projet enthousiasme les agriculteurs, tandis que les touristes apprécient de découvrir des paysages emblématiques. Avant de repartir chez eux, ils reçoivent un petit cadeau publicitaire: des graines de fleurs typiques des prairies sèches de l'Engadine.

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-02



CONTACT
Matthias StremLOW
Chef de la section Espace rural
OFEV
031 324 84 01
matthias.stremLOW@bafu.admin.ch



La nature intacte du Parc national suisse attire une multitude de randonneurs, comme ici au Munt Baselgia, au-dessus de la région des lacs de Macun (GR).

PARC NATIONAL

Un fringant centenaire

Le Parc national suisse aura 100 ans en 2014. Cette zone sauvage unique en son genre attire les amateurs de tourisme proche de la nature et offre aux chercheurs un immense laboratoire à ciel ouvert. Le parc jouit d'une grande popularité dans tout le pays. *Texte: Urs Fitze*

Un gypaète barbu plane majestueusement à quelques mètres au-dessus de la route du col grison de l'Ofen, à l'endroit précis où, dans un virage étroit, un grand panneau de bois sculpté signale l'entrée du Parc national suisse. « C'est un spectacle assez rare », souligne Heinrich Haller, directeur du parc, « en Suisse, c'est ici qu'on a les meilleures chances d'admirer ce splendide volatile. » Disparue des cieux helvétiques au XIX^e siècle,

la plus imposante espèce d'oiseau des Alpes a été réintroduite grâce au lâcher de vingt-six jeunes élevés en captivité dans le Val Stabelchod, sur le territoire du Parc national. Ce projet réalisé entre 1991 et 2007 a été couronné de succès: la première naissance en liberté a eu lieu en 2007 et depuis, plusieurs couvées ont été observées dans toute l'Engadine.



Réintroduction: entre 1991 et 2007, 26 gypaètes barbus ont été relâchés (ci-dessus). Avant son extermination au XIX^e siècle, cette espèce était déjà présente sur le territoire de l'actuel Parc national. Les marmottes, quant à elles, n'ont jamais été menacées. Elles occupent les pelouses alpines de la région (ci-contre).

Une vision qui évolue

Heinrich Haller se félicite que le retour du gypaète barbu en Suisse ait son origine dans le Parc national, même si cette réintroduction déroge au principe qui veut que la nature y règne en maître absolu. Les scientifiques bâlois passionnés de faune et de flore qui créèrent la plus ancienne zone protégée de Suisse il y a cent ans souhaitaient y mettre en place une « protection totale ». Leur approche reposait sur une conception idéale de la nature préservée de l'influence de l'homme et retournant progressivement à l'état sauvage.

Cette vision n'a toutefois pas résisté à l'épreuve du temps. Dès les années 1920, des bouquetins étaient réintroduits et cinquante ans plus tard, les cerfs rouges faisaient l'objet de tirs de régulation pour éviter une hécatombe après des hivers particulièrement rudes et pour empêcher le broutage excessif des arbres. Aujourd'hui, les cerfs sont nombreux dans le parc, surtout en été. En automne, ils migrent et sont chassés en dehors des limites de la zone protégée. On est donc passé à ce que l'on appelle la « protection des



processus», qui implique que tous les phénomènes naturels, même indésirables, sont admis.

La forêt prend son temps

Ainsi, l'herbe est revenue aux endroits dévastés par le terrible feu de forêt de 1951, mais les arbres n'ont pas repoussé pour l'instant. De même, comme l'indique une projection de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), la reforestation naturelle de l'alpe Stabelchod, où le bétail ne paît plus depuis 1919, prendra encore un demi-siècle alors qu'on pensait il y a cent ans que ce serait l'affaire de quelques décennies.

A plus ou moins long terme, de grands prédateurs comme le loup, l'ours et le lynx devraient eux aussi faire leur réapparition dans le Parc national. « Ils sont les bienvenus », explique Heinrich Haller, et seront particulièrement bien accueillis par les chercheurs. En effet, tout le secteur constitue un immense



Les animaux et les plantes peuvent évoluer librement dans le Parc national. Dans le Val Trupchun (GR), c'est par exemple le cas de la campanule du Mont Cenis et du bouquetin. Ce dernier a disparu des Grisons pendant plusieurs siècles, avant d'être réintroduit dans le parc en 1920. Les formations rocheuses particulières, comme ces couches géologiques apparentes au Spi da Tantermozza, contribuent aussi à la beauté paysagère du parc.

laboratoire à ciel ouvert et, comme le précise la loi de 1980 sur le Parc national, fait « l'objet d'une recherche scientifique continue ». Les résultats sont d'ailleurs souvent de portée internationale: on sait aujourd'hui grâce à des études menées dans le parc que la très lente reforestation des alpages n'est pas uniquement due au comportement alimentaire des cerfs rouges, mais aussi et dans la même mesure à celui des insectes herbivores.

150 000 visiteurs par an

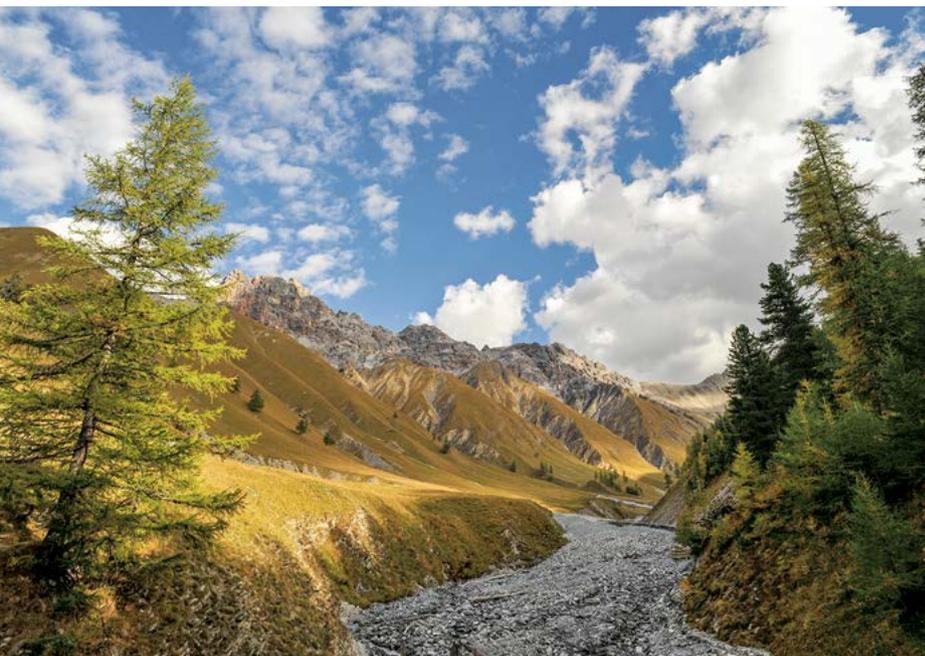
En un siècle de protection absolue, la faune et la flore du parc se sont développées de façon très satisfaisante, comme le constate Franz-Sepp Stulz, l'un des deux représentants de la Confédération à la Commission fédérale du Parc national. « Les importantes populations de cerfs rouges, qui ne sont plus chassées, ne sont qu'un exemple parmi d'autres. Ce succès est dû à la clairvoyance des fondateurs et au fait que leurs successeurs aient respecté leurs principes. »

Les premiers parcs nationaux du monde ont été créés aux Etats-Unis à la fin du XIX^e siècle pour donner l'occasion aux foules d'admirer leurs monuments naturels, et on envisagea même de les desservir par le train. Au contraire, l'idée qui a présidé à la naissance du Parc national suisse était de permettre « à l'homme moderne fatigué de jouir de la quiétude de la nature », comme l'écrivait en 1906 le botaniste Carl Schröter, un pionnier du mouvement de la protection de la nature en Suisse. Il ne se doutait pas qu'un siècle plus tard, ils seraient 150 000 à en bénéficier chaque année.

Les trois quarts des hôtes du Parc national sont des touristes qui passent leurs vacances dans la région. Un sur dix vient de Suisse romande, un sur quatre de l'étranger. Aux yeux de ceux qui s'y rendent et de toute la population, le parc est devenu ce que voulaient ses fondateurs: un « sanctuaire de la nature ». Ce rôle est souligné par le centre des visiteurs ouvert en 2008 qui, comme les diverses publications qui y sont proposées, assume une des fonctions essentielles du parc: faire connaître la nature.

Entre popularité et questionnements

Les collaborateurs de l'administration du parc sont les seuls à pouvoir s'y déplacer librement. Les randonneurs



Le Parc national suisse – ici le Val Trupchun – est un paradis pour les amis des animaux. L'observation du cerf pendant le brame à la fin septembre (page 15) est une expérience inoubliable.

Toutes les photos: ©SNP/Hans Lozza

sont tenus quant à eux de respecter des règles strictes: ils doivent rester sur les chemins et ne cueillir aucune plante. La grande majorité fait preuve de discipline, puisque les huit gardes qui assurent entre autres le « maintien de l'ordre » ne dressent que quelques dizaines d'amendes par an. La fonction est très prisée parmi les habitants de la région, comme le prouvent les candidatures qui affluent dès qu'un poste se libère.

Not Armon Willy, de Guarda, est l'un des gardes du Parc national. Depuis 1995, il le sillonne jusqu'à dix heures par jour, observant et notant ce qui s'y passe, collaborant à divers projets de recherche et discutant avec les visiteurs. Souvent, la solitude lui pèse, surtout quand il fait mauvais temps ou en hiver lorsque le parc est fermé et que seuls les gardes le parcourent, généralement à skis.

La population locale, selon Not Armon Willy, éprouve des sentiments plutôt mitigés envers le Parc national. Mais il ne faut pas interpréter comme un rejet global le fait que la commune de Zernez, située sur son territoire, ait refusé en 2000 la création d'une « zone périphérique »

(voir encadré p. 15). « Les communes du Parc national s'y identifient pleinement – dans ses limites existantes », explique-t-il, ajoutant que les réticences portent exclusivement sur un nouvel agrandissement.

La popularité du Parc national a également des raisons économiques: il est non seulement l'un des principaux employeurs d'une région structurellement faible, mais attire aussi de nombreux amateurs de tourisme proche de la nature, ce dont profite l'hôtellerie-restauration de toute la Basse-Engadine. Selon une étude parue en 2013, la valeur économique créée par le parc dans la région s'élève à 20 millions de francs par an. Et le tourisme, conçu à l'origine comme un « sous-produit », occupe désormais dans la stratégie du parc une place presque aussi importante que la protection de la nature et la recherche, qui en sont les deux piliers.

Les exigences de l'UNESCO

S'appuyant sur une décision parlementaire, la Confédération participe au financement du Parc national depuis sa création le 1^{er} août 1914. Elle lui alloue aujourd'hui une somme annuelle oscillant entre 3,5 et 4 millions de francs. Par contre, l'Etat n'intervient plus dans les affaires quotidiennes, précise Franz-Sepp Stulz. « Le parc est très bien géré. » Matthias StremLOW explique que la section de l'OFEV responsable des parcs – qu'il dirige – remplit essentiellement une fonction de soutien et de conseil. « Nous sommes en contact étroit et offrons notre aide dans le domaine juridique, par exemple. » Par ailleurs, le Parc national fait partie du Réseau des parcs suisses, qui bénéficie de la longue expérience des pionniers grisons.

Le Parc national est depuis 1979 une réserve de biosphère de l'UNESCO, qui a été élargie en 2010 au Val Müstair. Lors de cette extension, l'organisation internationale a exigé que d'ici quelques années, le parc soit entièrement entouré d'une zone tampon, avant tout destinée à l'exploitation agricole et sylvicole. On pourrait penser qu'il s'agit d'une simple formalité, mais l'agrandissement de la réserve de biosphère est un sujet politique délicat, comme l'a montré la décision des citoyens de Zernez. Franz-Sepp Stulz n'en est pas moins sûr que les exigences de l'UNESCO seront satisfaites. « Le but n'est pas d'agrandir le parc, mais d'arrondir la réserve de biosphère, ce qui ne modifie en rien le régime en vigueur. » Par contre, il n'est pas question d'élargir l'aire



CONTACT
Matthias StremLOW
 Chef de la section Espace rural
 OFEV
 031 324 84 01
 matthias.stremLOW@bafu.admin.ch

centrale du parc. Peut-être le sera-t-elle un jour, dans un avenir lointain.

En cent ans d'existence, le Parc national a atteint bon nombre des objectifs définis lors de sa fondation, et bien plus encore. Comme l'écrit l'historien Patrick Kupper dans son ouvrage *Wildnis schaffen – Eine transnationale Geschichte des Schweizerischen Nationalparks* (Créer la nature sauvage – Histoire transnationale du Parc national suisse), paru en 2012, le « refuge de la modernité voué à la nature jusqu'à la fin des temps » est devenu une zone de nature sauvage résultant d'un processus historique créé par l'homme. Vu ainsi, le Parc national est lui-même une expérience politique et sociétale.

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-03

Deux nouveaux candidats

km. Le Parc national suisse de Basse-Engadine ne sera bientôt plus seul, puisque deux régions ont entrepris des démarches pour être reconnues par la Confédération comme parc national au sens de la loi sur la protection de la nature et du paysage: le Parc Adula, à la frontière entre les Grisons et le Tessin, et le Parc national du Locarnese. Le premier, dont le centre est le Rheinwaldhorn, point culminant du massif de l'Adula, couvre une superficie d'environ 1000 km² et englobe entre autres le plateau de la Greina et les sources du Rhin. Le Parc national du Locarnese s'étend des îles Brissago, sur le lac Majeur, jusqu'à Bosco Gurin, le village le plus haut perché du Tessin. Les parcs de ce type sont constitués d'une zone centrale et d'une zone périphérique. Dans la zone centrale, l'impact humain est réduit pour laisser la nature évoluer librement et dans la zone périphérique, le paysage rural est exploité dans le respect de la nature et protégé de toute intervention dommageable. Les parcs nationaux sont également des espaces de détente, d'éducation et de recherche scientifique.





Même en hiver, l'accenteur alpin fréquente des altitudes allant jusqu'à 2500 mètres.



Le vairon est à son aise jusqu'à une altitude de près de 2800 mètres. Aucun autre poisson ne monte aussi haut.

BIODIVERSITÉ

Que de trésors là-haut!

Les apparences sont trompeuses. Les zones situées au-dessus de la limite de la forêt semblent hostiles et arides, mais elles recèlent une telle richesse en microhabitats qu'une étonnante biodiversité s'y épanouit. Des centaines de plantes à fleurs vivent même exclusivement dans les régions alpines. En matière de protection de la diversité biologique en montagne, la responsabilité de la Suisse est donc conséquente. *Texte: Gregor Klaus*



La saxifrage à feuilles opposées est la championne de la survie: elle a été identifiée à 4500 mètres d'altitude.



La musaraigne des Alpes se sent chez elle jusqu'à une altitude élevée.



Rhizocarpon geographicum est relativement fréquent. Dans certains secteurs, ce lichen donne aux éboulis une teinte comprise entre le vert et le jaune.



Contrairement à la plupart des autres amphibiens, la salamandre noire ne pond pas d'œufs, mais met bas des petits entièrement formés. Pour sa reproduction, elle peut ainsi se passer de plans d'eau, souvent très froids en montagne.

Les Alpes se composent d'une myriade de microhabitats extraordinairement riches en vie. Les espèces représentées ici se rencontrent seulement dans les Alpes, ou y ont leur principale aire de répartition.



Melanoleuca subalpina est une espèce de champignon qui apprécie les pâturages et les prairies alpines.



Souvent entièrement noire, la vipère aspic des Alpes se réchauffe rapidement lorsqu'elle s'expose au soleil.

Photos: Kurt Baumann (panorama); Marcel Ruppen (accenteur alpin); Fischerforum.ch (vairon); Hans Lozza (saxifrage); Wikipedia Commons (lichen, musaraigne); Alpensalamander.eu (salamandre); Verein Pilzkunde Basel (champignon); Sunbird Images (vipère)

Qui imaginerait pouvoir cueillir des fleurs à 4500 mètres d'altitude? Et pourtant: des guides ayant raconté avoir trouvé des plantes en fleurs juste sous la pointe du Dom, en Valais, Christian Körner, professeur à l'Institut botanique de l'Université de Bâle, a organisé une expédition dans la chaîne des Mischabel, ses parois rocheuses et ses glaciers. En été 2009, il pouvait enfin confirmer la rumeur et faire sensation: plusieurs touffes de saxifrage à feuilles opposées poussent et fleurissent à une altitude qui n'est inférieure que de 40 mètres au plus haut sommet situé entièrement en Suisse. Il a fallu y installer une sonde et y mesurer la température un an durant pour se rendre compte qu'il s'agissait là d'un record mondial. « On n'avait

Plus de 2000 espèces identifiées

Malgré la rudesse de leurs conditions, les Alpes sont un haut lieu de la biodiversité. Six cents espèces de plantes à fleurs n'existent que dans l'arc alpin ou y ont leur principale aire de répartition. « Cela signifie qu'on trouve plus d'un cinquième de toutes les espèces indigènes sur moins d'un quart du territoire national », souligne Christian Körner. Ce botaniste étant aussi et surtout écologue, il a invité des spécialistes de plusieurs organismes à la station de recherche et de formation alpines de la Furka (ALPFOR), qu'il a lui-même fondée. En été 2012, quarante-cinq scientifiques ont accompli quatre jours de travail de terrain sur vingt et une surfaces d'observation permanente, sur plusieurs sites spéciaux et dans de multiples cours d'eau. Ils y ont identifié le plus d'espèces possible d'algues, de lichens, de plantes à fleurs, de papillons et de nombreuses autres familles d'êtres vivants.

On n'avait encore jamais étudié la biodiversité des Alpes en examinant autant de groupes d'organismes à la fois, et cela dans des biotopes représentatifs. Ces données serviront à suivre l'évolution de la diversité biologique ces prochaines décennies. Lors de cette expédition soutenue financièrement par l'OFEV, l'ambiance était au beau fixe parmi l'équipe de chercheurs: « le soir, nous avons fait passer autour de la table les espèces trouvées, ébahis par le nombre de collectes annexes – soit des plantes auxquelles on ne s'attendait pas – et d'espèces inconnues », se souvient Erika Hiltbrunner, directrice de l'ALPFOR. Des 3200 espèces qui, de l'avis des scientifiques, pouvaient théoriquement se trouver dans la zone d'observation, plus de 2000 y ont effectivement été identifiées. En outre, une partie de la récolte constitue des spécimens types utiles à la détermination de l'espèce, dont certains étaient nouveaux pour la Suisse ou pour cette altitude.

Cette fascinante biodiversité des habitats situés au-dessus de la limite de la forêt s'explique par l'hétérogénéité de leur topographie. Grâce au relief très varié, le microclimat change du tout au tout en l'espace de quelques mètres. « Les températures, l'humidité du sol, le substrat de terre fine et l'offre en nutriments varient beaucoup et forment une mosaïque de microhabitats qui permet à une incroyable diversité de formes de vie de s'y épanouir », commente Erika Hiltbrunner.

||| *Six cents espèces de plantes à fleurs n'existent que dans l'arc alpin ou y ont leur principale aire de répartition.*

encore jamais trouvé de plante à fleurs dans un endroit aussi froid », affirme fièrement Christian Körner. Autour des racines, le mercure ne dépasse les 3 degrés pendant plus d'une heure qu'un peu plus de soixante jours par an, et il gèle toutes les nuits. « Ces conditions sont insupportables pour l'homme, mais elles permettent la vie végétale. »

La tactique de la saxifrage

La période de végétation est également froide et courte dans les zones situées entre 1900 et 2800 mètres, soit là où aucun arbre ne pousse, et où s'étendent des pelouses alpines rases à espèces vivaces plus ou moins clairsemées. Des plantes y survivent non pas grâce à une résistance particulière au gel, mais à leur capacité de tirer tout le profit possible de la chaleur existante. La forte exposition au soleil permet à une couche d'air de quelques centimètres, en contact direct avec le sol, d'atteindre des températures bien plus élevées que deux mètres au-dessus et même comparables à celles mesurées en plaine. « Les plantes alpines sont capables de gérer efficacement cette chaleur », explique Christian Körner.

Dans les parois rocheuses du Dom, ce scientifique a pu prouver qu'à l'intérieur des touffes végétales, le mercure ne monte que très rarement jusqu'à 18 degrés au cours d'une année. Cela suffit pourtant à la saxifrage à feuilles opposées pour y fleurir et se parer de quelques minuscules feuilles.

De l'azote et autres problèmes

En Suisse, plus de trois quarts des surfaces non exploitées se trouvent au-dessus de la limite de la forêt, et la diversité biologique est donc plus préservée à cette altitude que sur le Plateau. Ces secteurs n'échappent pas pour autant à la pollution: leur principal problème est l'azote déposé par les précipitations. L'agriculture et les transports émettent en plaine des composés azotés qui arrivent dans les zones alpines à raison de 5 à 10 kilogrammes par hectare et par an, et y influencent les différents milieux sous la forme d'éléments nutritifs absorbés par la végétation. «Certaines espèces profitant plus que d'autres de cet engrais, la concurrence entre plantes se modifie», explique Erika Hiltbrunner. «Il faut donc observer attentivement la biodiversité des Alpes.» La station de recherche ALPFOR, située à plus de 2400 mètres, offre des conditions idéales pour étudier à long terme ces écosystèmes et faire un monitoring de l'environnement alpin.

L'estivage de bétail géré de manière non durable ainsi que l'abandon de l'exploitation de prés et pâturages — surtout au-dessous de la limite des arbres — génèrent d'autres problèmes, non moins importants pour la biodiversité. Entre 2006 et 2011, 320 kilomètres carrés de prés et pâturages se sont transformés en forêt, ce qui correspond à la surface des lacs de Neuchâtel et de Zurich réunis. «D'innombrables générations ont tiré leur nourriture et leur revenu de la montagne, à la sueur de leur front, et y ont créé des milieux stables et riches en espèces», rappelle Christian Körner. «Cet héritage culturel a été largement délaissé en deux générations seulement, et abandonné à la forêt. Or ces surfaces ne deviennent pas forcément des forêts naturelles. Elles se recouvrent souvent d'un taillis d'aune vert, un milieu écologiquement instable.»

Le plan d'action de la SBS bientôt à l'œuvre

A l'OFEV, on s'est rendu compte qu'il fallait agir vite pour sauvegarder la biodiversité, que ce soit dans les Alpes ou sur le Plateau. Dans le cadre de la Stratégie Biodiversité Suisse (SBS), voulue par le Conseil fédéral, un plan d'action comprenant des mesures concrètes va être mis sur pied d'ici le milieu de l'année 2014. On y prévoit notamment de préserver certaines zones naturelles alpines qui n'ont jamais été exploitées: «Ces surfaces restées intactes, de haute qualité écologique, deviennent de plus en plus importantes, surtout

en raison du réchauffement climatique, car elles permettent aux processus évolutifs et aux adaptations de se faire, et aux espèces des étages inférieurs d'y trouver refuge», affirme Sarah Pearson, responsable du plan d'action de la SBS. Il s'agit aussi d'intégrer encore mieux la protection et le soutien à la biodiversité dans les divers secteurs: agriculture, tourisme et sylviculture.

La conservation des espèces constitue un important champ du plan d'action. Elle se fonde sur une liste de 3600 plantes et animaux prioritaires à l'échelle nationale (en raison d'une menace d'extinction ou d'une responsabilité particulière de la Suisse au plan international). Presque 40% des espèces hautement prioritaires vivent exclusivement dans les Alpes. La SBS se propose d'améliorer, d'ici 2020, l'état des populations prioritaires à l'échelle nationale et d'éviter autant que possible leur disparition.

«Il était temps que la Suisse prenne des mesures», estime Christian Körner. «Les montagnes constituent un élément fondamental de l'identité helvétique. Il faut avant tout maintenir en vie une agriculture alpine durable. Pas seulement pour préserver de beaux paysages pour le tourisme, mais aussi pour y produire des aliments sains. Consommer des produits de ce paysage naturel, c'est contribuer à protéger la diversité biologique.»

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-04



CONTACT

Sarah Pearson Perret
Cheffe de la section Espèces et milieux naturels
OFEV
031 322 68 66
sarah.pearson@bafu.admin.ch

L'extension de l'exploitation hydraulique déjà réalisée dans la région du Grimsel (BE/VS) constitue un exemple de compromis judicieux entre l'utilisation et la protection d'un paysage de montagne. Les associations environnementales ont en grande partie approuvé le programme KWOplus (à droite, une vue d'ensemble du barrage de Grimsel), parce que l'entreprise électrique était disposée à y apporter des améliorations écologiques. Le débit résiduel du Gadmerwasser (à gauche) a notamment été augmenté. Cette mesure profite aux truites de rivière et aux insectes aquatiques.

Photos: Steffen Schweizer (ci-dessous); KWO



PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE

Comment marier protection et

Quelles sont les conséquences de la transition énergétique pour les Alpes? Comment garantir la protection de la nature et du paysage? Pour accroître l'utilisation des énergies renouvelables, d'importants conflits d'objectifs doivent être résolus.

Texte: Kaspar Meuli

La centrale solaire planifiée au bord du lac de Walenstadt (SG/GL) a provoqué de vifs débats dans les médias. Les commentaires en ligne se sont multipliés après la parution, au printemps 2013, d'un article du *Tages-Anzeiger* présentant les réserves des associations de protection de la nature face à ce projet au pied des Churfirten (SG). Cette installation photovoltaïque, qui serait la plus grande de Suisse avec une surface correspondant à dix terrains de



exploitation

football, est loin de faire l'unanimité: elle permettrait certes d'approvisionner 3000 ménages en électricité, mais serait située dans un objet de l'inventaire des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP).

Il s'agit au fond d'une question fondamentale qui concerne toute la Suisse dans le contexte de la mise en œuvre de la transition énergétique demandée par le Conseil fédéral: le développe-

ment à large échelle des sources renouvelables entraîne-t-il inévitablement un affaiblissement de la protection de la nature et du paysage?

Cette question s'avère particulièrement cruciale dans les Alpes, dernière région abritant des sites intacts et des paysages ruraux proches de l'état naturel, qui sont d'ailleurs un atout pour le tourisme. Or la présence de ressources énergétiques suscite, particulièrement en montagne, de

nombreux projets pour l'approvisionnement du pays.

Des rivières déjà très sollicitées

Pour Roger Pfammatter, directeur de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux (ASAE), il est certain que la sortie du nucléaire a un prix. « Cette transition a des conséquences en matière de coûts et d'environnement », affirme-t-il, « soit en Suisse, soit à l'étranger si nous nous contentons d'importer davantage de courant vert. » A long terme, cette dernière solution ne va toutefois pas dans le sens d'une responsabilisation de la société. De nouveaux compromis devront donc être trouvés.

Les objectifs proposés par le Conseil fédéral au Parlement dans le cadre de la stratégie énergétique 2050 sont ambitieux. Le gouvernement veut augmenter la production indigène d'électricité d'origine hydraulique pour atteindre un niveau moyen d'au moins 37 400 gigawattheures (GWh) en 2035. Mais la plupart des rivières étant déjà exploitées, la production supplémentaire sera de plus en plus chère et conflictuelle. Selon Roger Pfammatter, le développement exigé est le maximum absolu et ne sera



L'installation photovoltaïque prévue dans une ancienne carrière au bord du lac de Walenstadt – il s'agit ici d'un photomontage – est loin de faire l'unanimité. Photo: EKZ

ne reviennent plus. » Les associations ne sont néanmoins pas fondamentalement opposées au développement de la force hydraulique: les capacités des centrales existantes peuvent être améliorées.

dans les écrans protégés de notre pays. Il se peut également que le regard que pose la population sur le paysage évolue. De nombreuses personnes souhaitent que les efforts ne se concentrent pas seulement sur les espaces préservés en montagne, mais portent aussi sur la qualité de leur milieu de vie quotidien sur le Plateau, constate Andreas Stalder, de la section Gestion du paysage, à l'OFEV: « Les réactions contre un parc éolien dans le Gros-de-Vaud montrent ainsi que la résistance à de telles installations est forte même dans des zones très agricoles. La population préférerait reléguer les éoliennes dans des régions périphériques, les Alpes par exemple, pour ne pas les voir. »

Si cette évolution se poursuit, c'est un trésor qui risque de disparaître. Selon Andreas Stalder, les sites alpins rares, précieux ou d'une beauté particulière sont très intéressants à plus d'un titre.

La mise en œuvre du tournant énergétique augmente considérablement la pression sur la nature et le paysage.

pas possible sans une amélioration de la rentabilité et une pondération plus importante de l'utilisation.

Pour les organisations environnementales, les limites sont atteintes. Luca Vetterli, spécialiste de la protection des eaux à Pro Natura, rappelle que les milieux naturels qui bordent les cours d'eau ne sont pas une ressource renouvelable. « Lorsque les rivières sont détruites par manque d'eau, la faune et la flore

Une forte pression politique

Une chose est claire: la mise en œuvre du tournant énergétique augmente considérablement la pression sur l'environnement. La loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN), une des bases légales en la matière, pourrait elle-même être touchée. Deux interventions parlementaires demandent la révision à la baisse des seuils applicables pour l'évaluation des atteintes — et pas uniquement pour les projets énergétiques —



A Sankt Antönien (GR), une des plus grandes centrales solaires de Suisse doit être construite sur 12 kilomètres d'ouvrages paravalanche. Sur la photo: montage d'une installation d'essai.

Photo: energiebüro@ ag/Zürich/Switzerland – für Solarkraftwerke/for Solar Power Plants

Un milieu montagnard intact favorise bien sûr la biodiversité, mais constitue aussi un espace important pour la découverte de la nature et la détente et, en tant que principale ressource touristique du pays, un facteur économique crucial. Une étude du Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) estime la valeur touristique du paysage à 70 milliards de francs.

Le potentiel éolien et solaire

Malgré des conditions propices, on ne prévoit que quelques installations éoliennes dans les Alpes car, pour être rentables, elles doivent être desservies par une route. Seuls les cols sont donc concernés. Mais ceux-ci sont non seulement sensibles au plan paysager, mais également délicats pour la conservation de la biodiversité, puisqu'ils offrent des passages aux oiseaux migrateurs. Concrètement,

des projets sont envisagés aux cols du Grand-Saint-Bernard, du Nufenen, du San Bernardino et du Saint-Gothard.

Les installations photovoltaïques isolées ont elles aussi un potentiel limité en montagne et entraînent des conflits, notamment avec la protection du paysage. Le seul projet d'envergure est celui de la rive nord du lac de Walenstadt, très contesté, qui a déjà été évoqué. En revanche, la centrale prévue par la commune grisonne de Sankt Antönien sur des ouvrages paravalanches existants ne rencontre pratiquement pas d'opposition.

Mais ce projet est une exception. Car on peut se demander pourquoi construire des installations photovoltaïques isolées alors que, même en montagne, les toits de centaines de milliers de maisons, d'usines ou d'infrastructures pourraient être équipés de panneaux solaires, à proxi-

mité immédiate des consommateurs d'électricité. C'est la position que les offices fédéraux de l'environnement, de l'énergie, du développement territorial et de l'agriculture ont adoptée dans une déclaration commune, dans l'optique de la protection du paysage rural.

Conflits avec la force hydraulique

Le tournant énergétique a entraîné une réévaluation du potentiel hydraulique, éolien et solaire dans les Alpes, et l'apparition de nombreux projets. Dans son rapport sur « Le potentiel hydroélectrique de la Suisse », l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a établi une liste de 21 projets de grandes centrales. La plus contestée est certainement la nouvelle installation de Reichenau, dans les Grisons, qui affecterait les célèbres gorges du Rhin.

Concrètement, c'est surtout par le développement de la force hydraulique que la transition énergétique sera perceptible dans les Alpes. Quels sont les enjeux pour la nature et le paysage? Trois exemples permettent de mieux comprendre les conflits.

Depuis des années, la *surélévation du barrage de Grimsel* (BE) fait débat. L'extension du lac porterait atteinte à un site marécageux d'importance nationale. Or, depuis l'adoption de l'initiative de Rothenthurm en 1987, les marais et sites marécageux d'une grande valeur écologique et paysagère sont protégés par la Constitution. En outre, le Grimsel est un paysage d'importance nationale (objet IFP). La surélévation du barrage fait partie du programme de développement KWOpus des forces motrices Oberhasli AG, partiellement abandonné pour l'instant en raison de la baisse des prix sur le marché mondial de l'électricité, qui limite l'intérêt économique des centrales à pompage-turbinage.

Le projet de conduite de Lugnez, dans les Grisons, prévoit de capter de l'eau au fond de la vallée de Lugnez, puis de l'amener par une galerie jusqu'à la vallée voisine de Vals, où elle serait exploitée dans les installations des forces motrices de Zervreila. L'un des cinq captages serait situé dans l'objet IFP Greina-Piz Medel, et le projet toucherait des sites mentionnés à l'inventaire des zones alluviales d'importance nationale.

Le projet d'Oberaletsch, dans le Haut-Valais, est particulièrement délicat. Cette centrale porterait atteinte non seulement à un objet IFP, mais aussi au site Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn, inscrit au patrimoine mondial naturel de l'UNESCO. La protection de ce paysage entraînant un manque à gagner, les communes de Naters et de Riederalp sont dédommagées par les pouvoirs publics à hauteur de plusieurs centaines de milliers de francs par an. Elles voudraient anticiper leur retrait du contrat qu'elles ont conclu avec la Confédération sur la renonciation à l'utilisation de la force hydraulique (selon l'ordonnance sur la compensation des pertes subies dans l'utilisation de la force hydraulique [OCFH]).

Des organisations environnementales ont déposé des recours ou émis des réserves contre ces trois projets. Elles craignent notamment un assouplissement de la protection des paysages d'importance nationale qui pourrait créer des précédents.

Des compromis à trouver

Du point de vue de l'OFEV, l'évaluation d'un projet de centrale hydraulique doit reposer essentiellement sur ses conséquences pour la valeur et les objectifs de préservation du site. Mais protection et exploitation ne sont pas toujours incompatibles. La protection absolue n'est de rigueur que dans le Parc national. Elle est aussi très poussée dans les marais et sites marécageux protégés par la Constitution ainsi que dans les autres biotopes d'importance nationale. En revanche, dans les 162 paysages et monuments naturels de l'IFP, l'exploitation est possible si elle ne porte pas gravement atteinte à leur protection ou si des intérêts équivalents ou supérieurs, d'importance nationale également, prévalent.

Pour les petites centrales hydrauliques, l'OFEV a élaboré avec d'autres offices

fédéraux une recommandation afin d'aider les cantons à équilibrer les intérêts de la production énergétique et de l'environnement dans le cadre de l'aménagement du territoire. Il faut surtout éviter de traiter isolément les projets et les paysages aquatiques dignes de protection. Une stratégie doit définir clairement les sites où l'utilisation est possible et ceux où la protection est prioritaire. « De manière générale, l'extension des grandes installations existantes est plus judicieuse, écologiquement et économiquement, que la construction de nouvelles petites centrales », affirme Roger Pfammatter, de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux. Un avis partagé par les organisations environnementales.

La nouvelle loi sur l'énergie, qui permettra la concrétisation de la stratégie énergétique 2050 de la Confédération, vise elle aussi une perspective globale: un compromis entre production énergétique et protection de la nature et du paysage doit être trouvé grâce à un plan national qui, de l'avis de l'OFEV, devrait prendre en compte les aspects tant de protection que d'exploitation.

« Il existe assez d'endroits où des éoliennes ou des centrales hydrauliques peuvent être aménagées sans trop de problèmes et où des projets peuvent être réalisés en respectant le paysage », explique Andreas Stalder, de l'OFEV. « Ces projets doivent être prioritaires. » Luca Vetterli, de Pro Natura, renchérit: « Un affaiblissement des zones protégées mettrait en péril la transition énergétique. Nous devons nous efforcer de produire de l'énergie, non des conflits. »



Sur le versant sud du col du Saint-Gothard, Azienda Elettrica Ticinese planifie l'un des plus grands parcs éoliens des Alpes suisses. L'image montre une vue virtuelle de l'installation avec ses cinq turbines.

Photo: aet



CONTACT
 Andreas Stalder
 Suppléant du chef de la section
 Gestion du paysage, OFEV
 031 322 93 75
 andreas.stalder@bafu.admin.ch

Pour en savoir plus:
www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-05



La Suisse, pays de montagnards fiers de leur indépendance:
« Berger consultant l'horizon » (1879) du peintre genevois
Auguste Baud-Bovy. Photo: Wikipedia Commons, encadrement: R. Schürmann

CONVENTION ALPINE

La Suisse ménage la chèvre et le chou

Au XVII^e et au XVIII^e siècle, peintres et écrivains ont évoqué l'Helvétie comme un pays à la nature aride et sauvage, peuplé d'individus épris d'indépendance et de liberté. Si cette vision peut sembler vieillotte, elle n'en offre pas moins une piste d'explication à l'attitude ambivalente de la Suisse par rapport à la Convention alpine. Texte: Lucienne Rey

Lancée par l'érudit zurichois Johann Jakob Scheuchzer (1672 – 1733) et le médecin et naturaliste bernois Albrecht von Haller (1708 – 1777), reprise et diffusée par le philosophe genevois Jean-Jacques Rousseau (1712 – 1778) et le poète allemand Friedrich Schiller (1759 – 1805), l'image d'un monde montagnard noble, mais rude, et d'une population

simple et indépendante a forgé l'idée d'un « caractère national suisse » et s'est ancrée dans la conscience helvétique.

Si l'on pense au rôle qu'ont joué les Alpes dans la construction de notre identité, il n'y a rien d'étonnant à ce que la Commission internationale pour la protection des Alpes



Le paysage escarpé influence les mentalités: « Säumerkolonne beim Urnerloch » (gravure colorée de Rothe selon Jentsch, 1790)

Photo: Wikipedia Commons; encadrement: R. Schürmann

(CIPRA) ait rapidement pu compter sur le soutien actif de la Suisse. Cette institution, créée en 1952 à Rottach am Tegernsee, en Allemagne, à l'initiative de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), a notamment eu cinq présidents suisses sur les dix qu'elle a connus depuis sa fondation.

Un travail de longue haleine

Dès les années 1980, la CIPRA, qui s'était d'abord consacrée à la protection des Alpes à l'échelle locale, devient active au plan international. Elle s'engage avec succès en faveur d'une convention plurinationale et voit en 1989 les représentants des sept Etats alpins — soit l'Allemagne, l'Autriche, la France, l'Italie, la Yougoslavie (actuellement la Slovénie), le Liechtenstein et la Suisse — poser, lors de la Conférence alpine qui s'est tenue à Berchtesgaden en Allemagne, la première pierre de la Convention sur la protection des Alpes (ou Convention alpine).

Deux ans plus tard, lors de la deuxième conférence, à Salzbourg, en Autriche, les ministres de l'environnement de tous les Etats alpins et le représentant de l'UE signent la convention-cadre qui s'y rapporte. Celle-ci définit des axes de déve-

loppement durable pour l'ensemble de l'arc alpin; ses protocoles fixent les tâches concrètes des divers domaines.

Entre engagement et méfiance

La Suisse s'engage avec conviction en faveur de la Convention alpine. La Confédération inclut dès le début les cantons dans ce processus, consciente notamment de la méfiance que ce dispositif normatif international éveille surtout chez les cantons montagnards. En février 1996, le Conseil fédéral pouvait ainsi affirmer que la délégation suisse avait obtenu, lors de ces négociations internationales, que « le cadre institutionnel existant et de nombreuses dispositions relatives à la cogestion, la promotion régionale et l'indemnisation » trouvent leur place dans les protocoles. Les experts estiment d'ailleurs que la Convention alpine ne va pas au-delà des prescriptions du droit suisse.

Depuis lors, la Suisse est à même d'apporter ses connaissances dans les domaines les plus variés. Elle s'appuie pour le faire sur l'Office fédéral du développement territorial (ARE), qui coordonne aussi le programme Espace alpin de l'UE. « La collaboration s'en trouve considérablement facilitée », explique Silvia Jost, responsable du service Affaires internationales, qui confirme par ailleurs que la Confédération participe à tous les groupes de travail et plateformes de la Convention alpine. Lors de la dernière conférence, à Poschiavo, dans les Grisons, la Suisse a même convoqué une plateforme dédiée au thème de l'énergie: « La conseillère fédérale Doris Leuthard tenait à utiliser la Convention alpine pour échanger informations et idées dans le secteur de l'énergie également. » Cet aspect est d'autant plus important que les Etats concernés affichent des différences considérables en matière d'approvisionnement. Par ailleurs, des spécialistes suisses provenant notamment de l'OFEV et du Comité scientifique international de la recherche alpine (ISCAR) participent aux plateformes « dangers naturels », « réseaux écologiques », « grands carnivores, ongulés sauvages et société » et « gestion de l'eau dans l'espace alpin ». Ce dernier forum a profité du savoir-faire de l'OFEV pour élaborer des lignes directrices communes pour l'exploitation de petites centrales hydrauliques.

Le Parlement freine

Les expériences concluantes faites dans le cadre de la coopération internationale n'ont cependant pas empêché le Parlement de se prononcer contre

la ratification des protocoles de la convention: lors de la session d'automne 2010, le Conseil national a décidé de ne pas entrer en matière sur la Convention alpine. Il déplorait d'une part un déséquilibre entre protection et exploitation des Alpes et d'autre part l'impossibilité de déterminer les conséquences d'une ratification pour la législation suisse.

Cette décision politique isole les représentants de la Confédération et les met dans une situation paradoxale, comme le constate Bernard Debarbieux, professeur de géographie à l'Université de Genève. La Suisse est certes perçue comme exemplaire dans sa manière de gérer les régions de montagne, mais son désir de rester « indépendante à tout prix » suscite souvent l'incompréhension. Thomas Scheurer, directeur de l'ISCAR, partage cette analyse. « Dans les pays à tradition centralisatrice, la population accepte plus facilement les dispositions provenant de l'administration nationale. » Ces deux observateurs de longue date de la politique suisse en matière alpine s'accordent sur le fait qu'il n'y pas d'opposition de fond à la convention, mais que les réticences sont politiques: le Parlement, tout comme les cantons, craint de perdre en marge de manœuvre. Les partenaires à l'étranger n'en estiment pas moins le savoir et l'engagement de la Suisse, et Silvia Jost a souvent l'occasion de s'en apercevoir. Elle souligne d'ailleurs: « Nous n'avons pas de quoi avoir honte. Au contraire, nous pouvons être fiers de la manière dont nous collaborons au sein de la Convention alpine. »

Vers une macrorégion alpine?

Le succès de la convention se mesure de toute façon surtout aux activités qui dépassent les frontières nationales — les spécialistes des Alpes sont là aussi unanimes à ce sujet. Avec le programme Espace alpin, la convention a créé un cadre qui facilite la coopération internationale ou permet de l'instaurer. Les régions se sont ainsi réunies pour mener à bien le projet MONITRAF: le trafic routier dans l'espace alpin fait l'objet d'un monitoring afin de connaître ses flux, leurs conséquences et les effets des mesures prises. Une plateforme politique internationale doit contribuer à harmoniser les instruments de gestion de ce domaine. Ces régions donnent ce faisant un signal fort. Qui sait si ce n'est pas justement cette collaboration qui a poussé l'UE à ratifier elle aussi, en juin 2013, le protocole transports de la convention?

Le réseau « Alliance dans les Alpes » a également joué un rôle déterminant dans l'application de la Convention alpine. Il comprend actuellement plus de 300 communes et des régions des sept pays concernés. Ses membres échangent régulièrement et favorisent les synergies en créant par exemple des filières dans le tourisme local ou en s'infor-

Les expériences concluantes faites dans le cadre de la coopération internationale n'ont pas empêché le Parlement de se prononcer contre la ratification des protocoles de la convention.

mant mutuellement du succès de formes de trafic respectueuses de l'environnement.

A l'avenir, la coopération pourrait prendre une nouvelle dimension: en mai 2013, le Parlement européen a adopté une résolution prévoyant l'institution d'une macrorégion alpine, à l'image des macrorégions « Danube » et « Mer baltique », qui existent déjà. La convention pourrait dès lors montrer la voie en dehors de l'arc alpin également. Elle sert d'ailleurs de modèle pour la Convention des Carpates, en cours d'élaboration. On peut s'attendre à ce que là aussi, la Suisse offre ses bons services. Le Département fédéral des affaires étrangères (DFAE) révèle en tout cas que la contribution à l'élargissement que la Suisse consacre à la Pologne devrait notamment aider à financer des initiatives transnationales comme celle de la Convention des Carpates. La Suisse nourrit à n'en pas douter une sympathie particulière pour les régions de montagne. Pour reprendre l'image véhiculée par les Classiques, on peut même voir dans le refus de son monde politique de reconnaître formellement la Convention alpine une influence des montagnes sur le caractère de sa population.



CONTACT

Silvia Jost
Cheffe du service Affaires internationales
Office fédéral du développement territorial (ARE)
031 322 06 25
silvia.jost@are.admin.ch

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-06

FORMATION

Une semaine sur le terrain

Les projets éducatifs organisés par l'Atelier forêt de montagne sont aussi une précieuse contribution à la préservation des régions alpines. *environnement* a suivi une classe en plein apprentissage, en Valais. *Texte: Ruth Schürmann*

Dans la forêt de Vichères à Liddes (Bas-Valais), il faut être concentré et travailler avec précision. Jean-Romain Ebener, de l'Atelier forêt de montagne, explique à des jeunes gens les notions de base du bûcheronnage. Par exemple comment exécuter l'entaille d'abattage et marquer la profondeur du trait de coupe sur le tronc. Les élèves de neuvième année de l'Ecole Rudolf-Steiner à Genève suivent attentivement les instructions. Bientôt, ils se mettent eux-mêmes à l'ouvrage. Manipuler la hache et la scie se révèle plus difficile que prévu et demande de l'exercice. Mais après un rude effort physique, lorsque l'arbre tombe tout près du point visé, leur joie éclate: ils ont réussi à la force de leurs bras!

La formation dispensée pendant cette semaine de projet revêt une dimension à la fois intellectuelle, émotionnelle et manuelle. L'objectif est de faire comprendre le principe du développement durable par le travail pratique et le ressenti. Un programme qui contraste avec les cours théoriques souvent monotones en classe. Car une forêt de montagne, avec son histoire mouvementée, permet d'illustrer de manière vivante la notion de «durabilité».

Proposées depuis 1995 par l'Atelier forêt de montagne, les semaines animées par des professionnels remportent beaucoup de succès. Aujourd'hui, une cinquantaine d'enseignants ou formateurs en font profiter chaque année leurs classes ou groupes d'apprentis, ce qui correspond à un bon millier de participants. Les ateliers sont dirigés par des spécialistes issus principalement de métiers forestiers, mais formés à la pédagogie. L'OFEV a activement soutenu ce projet, en particulier lors de sa mise en place.

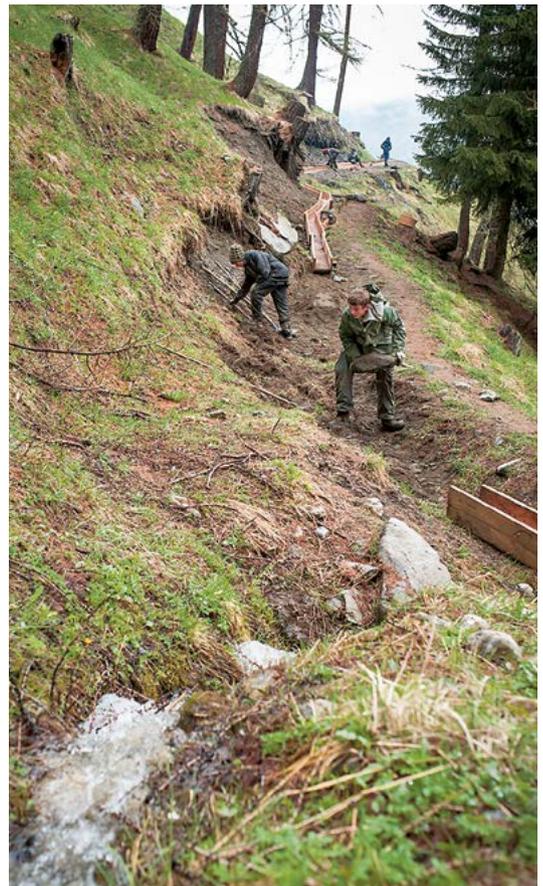
Revenons à la forêt de Vichères. Les jeunes ne font pas qu'abattre des arbres: ils réparent aussi un bisse et entretiennent des chemins pédestres. Le défi est considérable, comme le relève un élève de neuvième: «En tant que citadin, je suis habitué à un environnement diamétralement opposé à celui-ci.» C'est pour cela que les jeunes garderont en mémoire ce qu'ils ont appris. «Nous retenons mieux lorsque nous vivons en même temps une expérience», explique Christoph Leuthold, l'un des responsables de l'Atelier forêt de montagne. L'apprentissage en pleine nature garantit de passer des moments inoubliables.



CONTACT
Daniela Jost
Section Education à
l'environnement, OFEV
031 324 48 30
daniela.jost@bafu.admin.ch

www.bergwald.ch/fr

Pour en savoir plus:
www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-07



Instruits par des professionnels, les élèves de l'Ecole Rudolf-Steiner de Genève abattent des arbres (ci-dessus), remettent des bisses en état et entretiennent des chemins de randonnée. Le travail terminé, on fait le bilan de la journée avant de rejoindre le camp en Jeep (ci-dessous).

Photos: Flurin Bertschinger/Ex-Press/OFEV



PERSPECTIVES

« Les régions alpines ont besoin de catalyseurs »

Quelles sont les chances et les risques pour les Alpes de demain? Thomas Egger, directeur du Groupement suisse pour les régions de montagne (SAB), René L. Frey, professeur émérite d'économie politique à l'Université de Bâle, ainsi que Dominik Siegrist, chercheur en tourisme à la Haute école spécialisée de Rapperswil (SG) et président de la Commission internationale pour la protection des Alpes (CIPRA), en débattent. *Entretien dirigé par Kaspar Meuli*

environnement: Suisse Tourisme vante nos magnifiques décors montagnards, mais quelle est réellement l'importance d'un environnement intact pour le développement de l'espace alpin?

René L. Frey: Enorme! Le conseiller fédéral Schneider-Ammann a récemment déclaré que les Alpes étaient un excellent élément porteur pour notre pays. Mais cela n'est le cas que dans la mesure où elles donnent effectivement au visiteur étranger l'image d'un environnement intact. Dès qu'il y a mitage, comme sur le Plateau, l'atout « paysage » risque de ne plus séduire.

Dominik Siegrist: Le paysage alpin est notamment un espace de compensation pour l'urbanisation croissante de la Suisse, et les Alpes constituent une zone de référence pour la biodiversité de l'ensemble de l'Europe.

Thomas Egger: Pour moi, l'identité de la Suisse est marquée par l'espace alpin, et le paysage est bien entendu à l'avant-plan. Mais nous devons savoir qu'il s'agit d'un milieu cultivé. Le paysage des Alpes tel que nous le connaissons n'existe que parce qu'il est habité et exploité par l'homme. Il doit être entretenu pour demeurer une ressource touristique. Malheureusement, nous ne sommes pas assez conscients que les Alpes sont aussi un espace économique. Elles doivent rester un lieu de travail pour la population, sans quoi nous ne pourrions les préserver.

René L. Frey: Je ne trouve pas qu'il faille préserver l'intégralité de l'espace alpin sous prétexte qu'il s'agit d'un paysage cultivé. Pour mes enfants et petits-enfants, je rêve de quelques portions des Alpes laissées à elles-mêmes. Et je m'oppose aux tentatives de conserver le plus possible d'emplois en montagne malgré les mauvaises possibilités de gain et de développement.

Pourquoi vouloir subventionner l'espace alpin si la population a de bien meilleures perspectives dans les centres du Plateau?

Thomas Egger: Favoriser activement l'exode rural? Il n'en est pas question! Pour voir ce que devient la nature laissée à elle-même, il suffit de se rendre dans la région de Domodossola, par exemple: des zones perdent de leur attrait parce que des versants entiers s'embroussaillent dans des vallées abandonnées et que le randonneur peut à peine s'y frayer un passage. Avec les moyens dont elle dispose, la Suisse devrait pouvoir prévenir ce genre d'évolution, qui ne cadre pas avec l'image du paysage cultivé soigné que l'on a des Alpes.

Dominik Siegrist: Notre société a un problème lorsqu'il s'agit de rester inactif. Nous ne sommes pas habitués à ne rien faire — en particulier en montagne. C'est pourquoi les idées telles que laisser volontairement la nature à l'état sauvage se heurtent à des résistances. Beaucoup de montagnards se sentent incompris et abandonnés. Ils pensent que la Suisse ne s'occupe plus de ses zones marginales.

Et que pensez-vous de l'idée de ne pas retenir à tout prix les gens dans les montagnes?

Dominik Siegrist: Je crois qu'il est possible de freiner quelque peu l'exode rural, mais sans pouvoir l'enrayer complètement. C'est un problème structurel. Pour moi, un point est crucial: si on considère l'environnement intact comme un atout des Alpes, il faudrait aussi promouvoir les secteurs économiques les plus durables possibles. Les importantes prestations financières destinées aux zones de montagne — qui représentent un milliard de francs par an environ — doivent être liées à



De gauche à droite: René L. Frey, professeur émérite d'économie politique à l'Université de Bâle, Dominik Siegrist, chercheur en tourisme à la Haute école spécialisée de Rapperswil (SG), et Thomas Egger, directeur du Groupement suisse pour les régions de montagne (SAB).

Toutes les photos: Christine Bärlocher/Ex-Press/OFEV

des critères de durabilité stricts. De plus, à l'avenir, seule une économie de montagne écologique aura une chance.

L'espace alpin va au-devant de moments difficiles. Y a-t-il aussi des raisons d'être optimiste?

Dominik Siegrist: Ce qui me semble positif, c'est la forte identité régionale qui se développe depuis une dizaine voire une vingtaine d'années. Beaucoup d'habitants de l'espace alpin s'y sentent enracinés et s'engagent pour son avenir. Les parcs naturels régionaux, par exemple, illustrent cette nouvelle identité. La Confédération a créé les bases nécessaires, mais ce sont des habitants de la région qui s'investissent et gèrent cet outil eux-mêmes.

René L. Frey: Je suis tout à fait d'accord. En tant qu'économiste, je parlerais ici d'un phénomène de spécialisation. Certaines régions de l'espace alpin se prêtent parfaitement au tourisme de masse. Mais il y a aussi, justement, celles dont l'avenir réside dans les parcs naturels affectés à des utilisations diverses. Et d'autres vallées pourraient,

comme je l'ai déjà dit, être simplement laissées à elles-mêmes.

Thomas Egger: C'est exactement ce qu'on avait prédit pour le Val Lumnezia! Dans les années 1980, de nombreux emplois ont été supprimés dans cette petite vallée des Grisons, et un exode important en résulta. Mais les choses ne se sont pas passées comme prévu: les communes ont fusionné et engagé ensemble un coordinateur d'innovations qui a lancé un projet après l'autre. Les régions ont besoin de catalyseurs tels qu'un parc naturel ou des personnes qui coordonnent les activités et développent des projets. C'est alors que les choses bougent. La vallée de Conches en Valais, par exemple, se positionne comme région énergétique, et la Basse-Engadine est en train de créer un espace santé. Mais si une région abandonne d'elle-même la partie, il est évident qu'il ne se passera rien.



« Les nouveaux projets doivent être soutenus par la région, par la base. » René L. Frey

Et Andermatt, où l'on investit actuellement plus que dans n'importe quelle autre commune des Alpes suisses? N'est-ce pas une raison d'espérer?

Thomas Egger: Il s'agit d'un contexte tout à fait différent, d'un projet gigantesque...

Dominik Siegrist: On prévoit d'y investir plus d'un milliard de francs...

René L. Frey: ... provenant d'un investisseur étranger.

Vous ne trouvez pas cela positif?

Thomas Egger: Arrêtez: ce n'est pas ce que j'ai dit. J'ai parlé du Val Lumnezia parce que c'est pour moi un bel exemple d'initiative régionale.

Mais en termes d'importance économique, Andermatt est bien plus significatif...

Dominik Siegrist: Significatif oui, mais problématique aussi. Des milliers d'emplois seront créés dans une commune de 1400 habitants. Et le nouvel Andermatt n'est pas encore construit. Nous verrons ce que ce village deviendra et comment le marché réagira à l'offre.

René L. Frey: Je suis entièrement d'accord...

Pourtant, M. Frey, dans un de vos articles paru il y a quelques années, vous placiez de très grands espoirs dans le projet de M. Sawiris.

René L. Frey: C'est vrai, parce que j'avais le sentiment que de nombreux Urnais approuvaient cette impulsion venue de l'extérieur. C'est exactement ce qu'il faut: les nouveaux

projets doivent être soutenus par la région, par la base. Pourtant, toutes les vallées ne peuvent pas avoir leur Sawiris.

L'avenir de l'espace alpin ne réside donc pas dans de gros investissements destinés à créer de nouvelles destinations touristiques phares.

Thomas Egger: En matière de tourisme, la Suisse a longtemps commis l'erreur de vouloir tout avoir partout. Je dois reconnaître que j'ai personnellement changé d'opinion. Le modèle français, où l'industrie touristique se concentre sur quelques régions pour en laisser beaucoup d'autres intactes, a aussi ses bons côtés. Nous avons choisi l'autre extrême. Le tourisme alpin est maintenant arrivé à un tournant et nous devons tenter de corriger le tir. Il faut des destinations phares accompagnées d'offres complémentaires — comme le tourisme rural par exemple — dans les autres zones.

René L. Frey: La concentration qui se dessine déchargera d'autres régions, qui pourront rester proches de l'état naturel et miser sur un autre type de tourisme.

Comment se modifie la société dans les Alpes? Cela fait longtemps qu'il n'y a plus une seule réalité dans les montagnes, mais plusieurs rythmes de développement.

Thomas Egger: Le mode de vie des habitants de l'espace alpin n'est pas différent de celui des citadins. Tous ont les mêmes besoins. Les montagnards passent aussi leurs vacances aux Maldives, regardent les mêmes émissions de télévision et — on n'en parle guère — connaissent les mêmes problèmes d'intégration. En montagne, il y a énormément de travailleurs venant d'ailleurs. La majeure partie des 5000 personnes qui seront engagées à Andermatt seront étrangères.

Dominik Siegrist: 80% de la population alpine vit en ville ou dans les agglomérations. Dans les grandes vallées, l'urbanisation progresse au même rythme que sur le Plateau. Notre mobilité nous permet de travailler à Berne tout en habitant Viège, ou de faire la navette entre Davos et Zurich. Par ailleurs, les zones marginales se vident de plus en plus. A l'avenir, les divergences entre ces types d'espaces vont fortement s'intensifier. Et entre les deux se trouvent les grands centres touristiques. Leur avenir est incertain quand on pense au réchauffement du climat et au tourisme hivernal.

Les choses ne bougent-elles que sous la pression extérieure, comme dans le cas de l'initiative contre les résidences secondaires?

Dominik Siegrist: Nous avons un gros problème: certaines personnes novatrices et engagées émigrent faute de pouvoir faire passer leurs idées dans les villages. Je connais des habitants qui ont été «chassés» de la région dont ils sont



« Si les cantons alpins ne bougent pas d'eux-mêmes, la pression finit par venir de l'extérieur. »

Dominik Siegrist

originaires pour avoir choqué la population avec leurs concepts nouveaux. C'est pourquoi, souvent, les choses ne bougent que si de nouvelles impulsions viennent de l'extérieur. Par exemple, de nouveaux arrivants s'installent en montagne et mettent sur pied des projets innovants. Mais si les cantons alpins ne bougent pas d'eux-mêmes, la pression finit par venir de l'extérieur. L'initiative contre les résidences secondaires en est le meilleur exemple. On a discuté pendant trente ans pour tenter de résoudre le problème, en vain. Nous en faisons les frais aujourd'hui.

Thomas Egger: Il y a beaucoup de personnes aux idées novatrices en montagne. Il suffit de voir les 1500 projets soutenus ces quatre dernières années dans le cadre de la nouvelle politique régionale. Mais il est vrai que dans certains domaines, nous n'avons pas fait ce qu'il fallait.

Dominik Siegrist: Et pas seulement pour les résidences secondaires. Si la population devait voter sur l'hélicoptère, par exemple, on constaterait que cette activité ne rallie pas la majorité. Le second tunnel du Gothard, lui aussi, divise la population.

Thomas Egger: Nous, les Suisses, avons l'art de nous limiter de plus en plus. Il faut absolument changer d'attitude. Nous avons besoin d'un second tunnel au Gothard, c'est tout!

Et la solidarité financière entre le Plateau et les Alpes? Va-t-elle persister à l'avenir?



« Le mode de vie des habitants de l'espace alpin n'est pas différent de celui des citadins. Tous ont les mêmes besoins. »

Thomas Egger

René L. Frey: Oui, pour autant que les souhaits — par exemple la nostalgie des paysages intacts — des bailleurs de fonds du Plateau soient exaucés. Si le mitage en montagne se poursuit, la solidarité en pâtira.

La population suisse croît, mais certains immigrés n'ont pas de relation émotionnelle particulière avec les montagnes.

Thomas Egger: Selon moi, cela posera effectivement un problème. L'enjeu consistera à démontrer aux citadins les fonctions qu'assume l'espace rural en Suisse. En tablant sur une population de dix millions d'habitants, nous devons viser l'établissement de deux millions de personnes supplémentaires en montagne.

Dominik Siegrist: De manière générale, je trouve positif qu'une partie de la population croissante vienne habiter les centres de l'espace alpin. Si les cantons de montagne arrivent à suivre une voie écologique plus durable, ils deviendront également plus intéressants pour la population urbaine. Mais actuellement, j'observe plutôt la tendance inverse. Dans ces circonstances, il sera difficile de faire comprendre à la population suisse — toujours plus citadine — l'utilité des Alpes comme contrepoids à l'urbanisation du Plateau. L'avenir des régions de montagne dépendra finalement de notre capacité à établir un véritable dialogue entre les différents espaces de Suisse.

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-08

ESSAI

La Disneylandisation des Alpes

Dans l'essai ci-dessous écrit pour *environnement*, le célèbre ethnologue romand Bernard Crettaz souhaite qu'on dise adieu au vieux mythe des Alpes et esquisse une vision d'un monde alpin renouvelé prenant en compte les besoins les plus divers.

Formulée pour la première fois vers les années 1990, mon hypothèse d'une Disneylandisation progressive de la montagne fait scandale à l'époque. Elle s'oppose à la représentation des Alpes comme espace présumé pur, sauvage et intact dans sa primitivité. Mais la fabrication des multiples parcs d'altitude, sous la forme de deux Disneylands, *rose des promoteurs* et *vert des écologistes*, oblige à admettre les mutations de la montagne, bricolant sans cesse du moderne et de l'archaïque « authentique ». Ce bricolage peut atteindre la dimension d'un Disneyland grandeur nature et être un atout économique puissant. Mais il contient un danger redoutable: oublier que les indigènes, devenus marionnettes ou acteurs du parc, ont aussi une vie intense hors parc où s'élaborent les nouvelles cultures vivantes des montagnes plurielles. Dire adieu au mythe urbain des Alpes est la condition douloureuse mais nécessaire pour reconnaître l'émergence, *dans les restes*, d'un univers neuf et plein de promesses pouvant aller jusqu'à la redécouverte de la montagne sacrée.

Dans cette perspective, nous développons ici trois moments: un repérage des imaginaires multiples sous-jacents aux Alpes du présent; un constat sans illusion de la montagne actuelle; un rite de deuil, de fin et de passage pour initier des projets cohérents.

Imaginaires multiples

Tous ces processus de révolution urbaine en altitude

traduisent une réalité et un imaginaire actuel de la montagne-kaléidoscope, monde de totale jouissance, dans la représentation d'une montagne-paradis au sein d'une Suisse-paradis. Dans ce kaléidoscope alpin, on peut repérer la persistance et l'actualisation de représentations qui ont traversé l'histoire des Alpes. Ces imaginaires peuvent, comme dans un vrai kaléidoscope, se mêler, se fondre, s'entrechoquer ou tenter de se défaire dans un climat guerrier.

Dans ce scintillement, on peut repérer quelques imaginaires principaux. A partir des symboles de la montagne sacrée des grandes civilisations, de la montagne-col du mélange des peuples et des cultures, le XVI^e siècle va formuler le grand mythe fondateur et moderne de la montagne « nouveau paradis terrestre ». Au siècle suivant, on opère la jonction entre l'imaginaire de la bonne nature des Alpes et les mythes des origines de la Confédération suisse. Le XVIII^e va consacrer la montagne-paradis dans le concept et l'imaginaire de la Nature en définissant la montagne comme chef-d'œuvre de la nature sous le double aspect du nouveau paradigme de l'univers et du peuple des bergers comme restes vivants de l'Age d'or dans une montagne-Arcadie et une Suisse-Arcadie. Le XIX^e va développer les images de la montagne « haut et grand sommet » à conquérir et à dominer par l'alpinisme moderne, mais, à son côté se multiplie un véritable culte de petits sommets. Ici se formulent tous les thèmes du patriotisme helvétique autour de la Montagne.



Le XIX^e va encore faire surgir la montagne-guérison qui va développer non seulement le monde multiple des sanatoriums, mais également les imaginaires de la montagne-santé à travers ses thèmes des bienfaits de l'altitude, du bon air des montagnes, des effets quasi miraculeux du soleil et de la marche aux bienfaits thérapeutiques et moraux. Vers 1900, les Expositions nationales de 1896 et de 1914 fondent le culte de la Montagne-Patrie-Famille. Se met en place une vision et un bricolage du paysage suisse qui va s'accomplir plus tard dans le Disneyland grandeur nature sous la forme chef-d'œuvre d'une miniaturisation géante.

La nouvelle montagne

Nous évoquons ainsi une véritable révolution urbaine traversant les Alpes depuis 100 ans et se traduisant actuellement par de nouvelles Alpes.

Le XX^e siècle, après avoir dévoilé les représentations de la montagne-énergie à travers les premiers barrages, va dramatiser et pousser à leur sublimation tous les imaginaires historiques, par la militarisation des Alpes et du paysage suisse. On définit la Suisse comme forteresse et les Alpes deviennent la double voie de salut à travers la défense militaire et spirituelle. Le mythe des Alpes est ainsi achevé comme l'un des mythes essentiels de la Suisse et survit à la démilitarisation de la montagne. Le XX^e porte encore à son sommet deux réalités et deux imaginaires souvent opposés: la montagne-station, qui va généraliser la civilisation touristique, et la montagne-réserve de la Nature, lieu possible d'une biodiversité exceptionnelle.

Tous ces imaginaires historiques se retrouvent au sein du kaléidoscope actuel et sont utilisés à toutes les fins commerciales, culturelles et politiques. Mais ils sont usés et fatigués, le vieux mythe des Alpes atteint sa fin.

Rite de deuil, de fin et de passage

Une majorité de Suisses paraît actuellement forcer la montagne à revenir au mythe des Alpes purifiées et aux Alpes-réserve intactes. Mais cette attitude est fondée

sur une vision archaïque, verte ou rose. La révolution urbaine de la montagne, la matérialisation des parcs et des Disneylands ont cassé le mythe de la montagne-paradis. Il faut donc un grand rite collectif pour en faire le deuil et accepter la mort, dire adieu au mythe des Alpes et assurer le passage vers un « autrement ». Nous proposons un rite de deuil, de fin et de passage par un gigantesque « pèlerinage » de tous les citadins des villes et des montagnes, aux sources indigènes symboliques du paradis perdu.

Nous pourrions ainsi envisager, de façon pratique, une nouvelle révolution urbaine et plus professionnelle de la montagne. En celle-ci, des parcs agricoles, des parcs touristiques avec des parcs écologiques performants sous forme de nouveaux produits touristiques. Les Disneylands alpins seraient aussi parfaits que ceux des plaines et des villes.

Dans les entrelacs, les trous, les restes, les périphéries, les espaces non colonisés par des produits à consommer, les urbains des villes et des montagnes pourraient inventer de nouvelles cultures d'altitude. Dans une ultramodernité urbaine, on pourrait tout à la fois revenir aux sources de la montagne sacrée et participer aux perspectives de la mondialisation. Nous retrouverions notre identité de « passeurs de cols ».



Bernard Crettaz

Bernard Crettaz est sociologue et ethnologue. Il étudie les contes, légendes et religions populaires, s'intéresse aux us et coutumes qui accompagnent la mort dans notre société ainsi qu'aux mythes propres à la Suisse ancienne ou moderne.

Il s'interroge aussi sur les communautés montagnardes et sur le passage du rural à l'urbain. Il est l'auteur de nombreux ouvrages. Après avoir vécu à Genève pendant des années pour y exercer diverses activités professionnelles, il habite maintenant à nouveau à Zinal, dans le Val d'Anniviers (VS), où il a grandi.

Photos: AURA (panorama); mise à disposition

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-09

NE

La cistude réintroduite

Elles s'appellent Tikou, Etoile dorée ou Arc-en-Ciel. En mai dernier, dix cistudes ont été lâchées dans l'étang de la Vieille-Thielle à Cressier (NE), en présence de deux classes d'école primaire. Autrefois chassée par l'homme, cette petite tortue d'eau douce indigène souffre aujourd'hui de la pollution et du bétonnage des rives. La réintroduction est menée dans le cadre d'un projet national de conservation de la cistude d'Europe, lancé à l'initiative du Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse. Les protégées sont munies d'un émetteur qui permettra de surveiller leurs déplacements. Ce lâcher sera suivi d'autres campagnes visant à réimplanter l'espèce sur le territoire neuchâtelois.

Jean-Marc Weber, inspecteur cantonal de la faune, Service de la faune, des forêts et de la nature, Couvet (NE), 032 889 67 70

VD

Santé, environnement et éthique

De mars 2014 à juin 2015, l'Université de Lausanne proposera un certificat d'études avancées en « Santé, environnement et éthique ». Destinée aux professionnels appelés à jouer un rôle clé dans leur organisation, notamment en ce qui concerne l'environnement et la santé, cette formation a pour objectif principal de fournir les outils permettant d'intégrer l'éthique dans la prise de décision. Sa plus-value? Le fait de croiser les deux domaines, tout en tenant compte des besoins spécifiques de chacun d'entre eux.

Prof. Lazare Benaroyo, plateforme Ethos, UNIL, 021 692 38 61, www.formation-continue-unil-epfl.ch/sante-environnement-ethique-cas

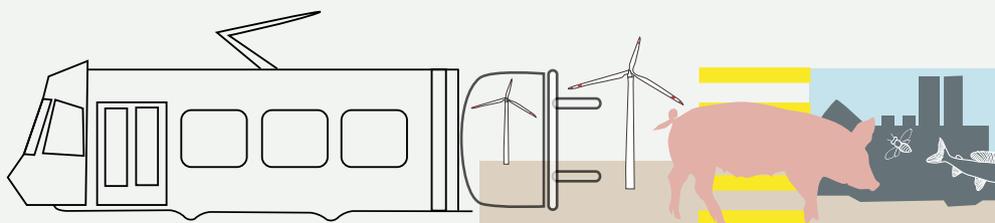
BE/TG

Au fond du lac de Constance

En été 2013, une équipe de l'Université de Berne a cartographié le fond du lac de Constance à l'aide d'une échosonde, en collaboration avec l'Institut de recherche limnologique de Langenargen (Allemagne). Les données obtenues ont permis d'établir des modèles de terrain en trois dimensions à haute résolution, qui présentent notamment la profondeur de la vallée submergée. Ces images sont utiles aux géologues qui souhaitent suivre l'évolution du relief lacustre, mais elles servent aussi à la préservation des eaux: selon les responsables, elles permettent une renaturation plus ciblée des rives. C'est la Commission internationale pour la protection des eaux du lac de Constance, dont font partie la Suisse et le canton de Thurgovie, qui a commandé ce gros projet scientifique.

Flavio Anselmetti, Université de Berne, 031 631 87 06, flavio.anselmetti@geo.unibe.ch

A notre porte



CH

Mettre les trains en sourdine

Si les trains marchandises sont bruyants, c'est en grande partie à cause de leurs vieux sabots de frein en fonte grise. Après le Conseil national, le Conseil des Etats a décidé en septembre 2013 de réviser la loi fédérale sur la réduction du bruit émis par les chemins de fer. Dès 2020, de nouvelles valeurs limites s'appliqueront à tous les wagons de marchandises circulant en Suisse. Les sabots de frein en fonte grise seront pratiquement interdits. D'autres mesures sont aussi prévues (montage d'absorbants acoustiques sur les rails, meulage des rails...). La Confédération peut en outre fournir des aides à l'investissement pour le matériel roulant et encourager le test et l'homologation de produits silencieux. L'objectif fixé dans la loi consiste à protéger les deux tiers des personnes exposées à un bruit ferroviaire excessif.

Fredy Fischer, chef de la section Bruit ferroviaire, OFEV, 031 322 68 93, noise@bafu.admin.ch

GE

Recyclerie pionnière

La première recyclerie du canton de Genève a été inaugurée à Onex en juin dernier. Il s'agit d'un lieu où des articles en bon état, collectés sur les sites de la déchetterie mobile, sont mis gratuitement à disposition de la population. En plus de donner une seconde vie aux objets encombrants, ce projet contribue à créer de nouveaux emplois d'insertion et à sensibiliser les citoyens aux problèmes écologiques.

Aline Joliat, responsable de la gestion des déchets, Onex, 022 757 44 21

CH

Foire NATURE: nouveau nom, nouveaux sites

Après huit ans et un succès croissant, la Foire NATURE de Bâle a été reprise par la société Foire Suisse. En collaboration avec ecos, qui s'en occupait jusqu'ici, les nouveaux responsables organiseront cette manifestation dès 2014 sous le nom d'eco.expo. Elle aura désormais lieu sur trois sites: à Bâle pendant la muba (20-23.2.2014), à Lausanne pendant le Comptoir suisse (19-28.9.2014) et à Zurich pendant la Züsba (26.9-5.10.2014). Eco.expo est conçue comme le point de rencontre de toutes les personnes qui s'intéressent aux découvertes, tendances et produits récents dans le domaine du développement durable. Comme par le passé, un gala et un congrès accompagneront la foire. Les trois manifestations sont rassemblées sous la marque eco.ch.

Secrétariat ecos, 061 205 10 10, info@eco.ch, www.eco-expo.ch

ARC LÉMANIQUE

Microplastiques dans le Léman

Dans l'eau du Léman et dans le sable de ses berges, on trouve entre autres des petites particules (moins de 5 mm) de polystyrène expansé, des fragments d'objets en plastique dur, des microbilles issues par exemple de cosmétiques ou encore des fibres de textiles synthétiques. C'est ce que suggère une étude préliminaire de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL). Cette pollution pourrait menacer les oiseaux et les poissons qui risquent de s'étouffer en ingérant des morceaux de plastique. La présence de composants chimiques toxiques se trouvant à l'intérieur ou à l'extérieur des plastiques est aussi susceptible de nuire aux organismes aquatiques. Grâce à un financement de l'OFEV, des investigations sont en cours dans six autres lacs suisses pour préciser la nature, l'ampleur et l'impact potentiel de cette pollution.

Luiz Felipe De Alencastro, Laboratoire central environnemental, EPFL, 021 693 27 29

JU/CH

Bientôt des bisons dans le Jura?

Au printemps 2013, une population de sept bisons d'Europe – vivant en liberté – a été installée dans la région allemande du Rothaargebirge, en Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Quelque 90 % du secteur concerné – d'environ 43 kilomètres carrés non clôturés – sont recouverts de forêt. Les ruminants doivent ralentir l'embroussaillage des surfaces ouvertes. Le bison pourrait d'ailleurs jouer un rôle similaire dans le Jura suisse. Une ébauche de projet existe déjà. « Nous imaginons des troupeaux parcourant les crêtes du Jura », confirme Darius Weber, l'un des initiateurs. « Nous sommes à la recherche d'un lieu adapté et de bailleurs de fonds », précise le biologiste.

Darius Weber, 061 731 18 45, weber@hintermannweber.ch, www.hintermannweber.ch

ZH

De la STEP aux champs

Les boues d'épuration contiennent de précieux nutriments tels que le phosphore et l'azote, mais leur utilisation comme engrais peut disséminer dans le sol des substances et des agents pathogènes nuisibles à la santé et à l'environnement. C'est la raison pour laquelle les boues non traitées ne peuvent plus être épandues dans les champs suisses depuis 2006. Les résidus des stations d'épuration (STEP) restent toutefois intéressants en raison de la raréfaction des réserves de phosphate brut. Dans le monde, de nombreux scientifiques tentent de mettre au point des méthodes permettant de recycler le phosphore pour l'agriculture. En Suisse, le canton de Zurich veut introduire un tel procédé d'ici à 2015. Des chercheurs de l'EPF de Zurich testent actuellement différentes solutions.

Simone Nanzer, 052 354 92 15, simone.nanzer@usys.ethz.ch, www.plantnutrition.ethz.ch/pk



VS

Un pôle dédié aux plantes alpines

Le Valais fournit à lui seul 70 % des plantes alpines aromatiques et médicinales disponibles sur le marché suisse. Pour mettre en valeur ce patrimoine, les communes de Sion et de Conthey ont créé un pôle technologique baptisé PhytoArk. Celui-ci accompagne les entreprises, les start-up et les chercheurs dans la valorisation et le développement de leurs produits à base d'ingrédients naturels. Le pôle s'appuie, entre autres, sur une plateforme gérée en partenariat avec la HES-SO Valais, sur un incubateur de projets, un réseau de compétences ainsi que des animations en Suisse et à l'étranger.

Karine Bourgeois, 027 346 42 04,

karine.bourgeois@phytoark.ch, www.phytoark.ch

GE

Que sa campagne est belle!

La campagne genevoise a été sacrée « paysage de l'année » par la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (FP). Par cette distinction, la fondation reconnaît la particularité de cette contrée façonnée par l'usage ancestral des terres agricoles à proximité immédiate d'une grande agglomération. Soulignons à ce propos que la moitié de la surface du canton de Genève est agricole. L'an dernier, ce prix avait été décerné au « parc de la Birse » (BL).

Roman Hapka, directeur suppléant de la FP, 031 377 00 77, www.sl-fp.ch

NE

L'eau du lac refroidit le quartier

Dans le quartier neuchâtelois de la Maladière, on utilise le lac pour refroidir des locaux. Un captage à 600 mètres des rives et 55 mètres de profondeur prélève de l'eau dont la température est toujours de 6 degrés. Par l'intermédiaire d'une conduite, celle-ci est amenée vers la terre ferme pour rafraîchir des bâtiments ou pour éviter le réchauffement d'équipements informatiques et de machines. A Neuchâtel, cela permet d'économiser chaque année 2,2 millions de kilowattheures d'électricité, soit 1 % de la consommation de toute la ville.

Nicolas Zwahlen, chef de projet chez Viteos, 032 886 06 42, nicolas.zwahlen@viteos.ch



une politique internationale

Promouvoir l'économie verte

La Plateforme de connaissances sur la croissance verte est un organe international qui soutient l'élaboration du savoir théorique et pratique liant production et écologie. La GGKP (pour « Green Growth Knowledge Platform ») met les résultats de la recherche à la disposition des décideurs politiques, afin d'accélérer la diffusion de l'économie verte. Elle a été instituée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la Banque internationale pour la reconstruction et le développement (BIRD, Groupe de la Banque mondiale) et l'Institut mondial de la croissance verte (GGGI). Deux institutions centrées sur la croissance (Banque mondiale et OCDE) font ainsi partie de ses membres fondateurs. « Cela montre que les ministères de l'économie et une grande partie du milieu des affaires ont compris qu'il est indispensable d'accélérer le passage à une économie verte », estime Michel Tschirren, de l'OFEV.

La Suisse participe au financement de la GGKP, dont le secrétariat est basé à Genève depuis août 2013. La présence de la plateforme a renforcé le rôle de la ville comme pôle de compétence pour l'environnement. Les structures qui y sont déjà installées – comme le PNUE, l'Organisation mondiale du commerce (OMC) ou le Conseil mondial des affaires sur le développement durable (WBCSD) – profitent elles aussi de cette proximité.

Michel Tschirren
Section Europe, commerce et coopération au développement
Division Affaires internationales
OFEV
031 322 01 64
michel.tschirren@bafu.admin.ch

Le GIEC rend sa cinquième copie

La concentration de CO₂ dans l'atmosphère a augmenté de plus de 20 % depuis 1958 et d'environ 40 % depuis 1750. C'est une des informations qu'on trouvera dans le 5^e rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

La mission du GIEC – en anglais « Intergovernmental Panel on Climate Change » (IPCC) – est de réunir les renseignements disponibles sur le réchauffement imputable à l'homme, d'en cerner les conséquences et d'envisager des stratégies de réduction des émissions de gaz à effet de serre. La Suisse participe activement à ce projet. Le professeur Thomas Stocker, de l'Université de Berne, copréside un des groupes de travail.

Pour faire connaître ses réflexions et faciliter les prises de décisions liées à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et au Protocole de Kyoto, le GIEC publie régulièrement un rapport d'évaluation.

Le cinquième du nom (« Assessment Report 5 », AR5) corrobore les connaissances existantes sur l'évolution du climat, affine nombre d'éléments, diminue la marge d'erreur, donne des précisions locales et rend compte de nouveaux modèles. Ses différents volets doivent être adoptés d'ici octobre 2014. Le résumé pour décideurs (« Summary for Policymakers », SPM) sera quant à lui approuvé ligne par ligne par les gouvernements, après discussion avec les scientifiques ayant élaboré le rapport.

José Romero
Chef de la section Conventions de Rio
Division Affaires internationales
OFEV
031 322 68 62
jose.romero@bafu.admin.ch; www.ipcc.ch

Ces prochains mois

Du 9 au 14 décembre 2013

2^e conférence des Parties à la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES-2), à Antalya (Turquie)

Du 24 au 28 février 2014

3^e séance du Comité intergouvernemental pour le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages découlant de leur utilisation, à Pyeongchang (Corée du Sud)

SYSTÈME D'INFORMATION NABODAT

Une mine en devenir

Pour utiliser les sols de manière optimale, l'aménagement du territoire doit pouvoir mieux tenir compte de leurs différentes propriétés. Les indications nécessaires seront fournies par le système NABODAT.

La Confédération, les cantons et les stations de recherche travaillent de concert à mettre sur pied cette banque de données. *Texte: Beatrix Mühlethaler*



Pommes de terre dans un sol brun fertile. La saisie d'informations pédologiques dans la nouvelle banque de données NABODAT doit permettre de protéger les sols de manière plus ciblée.

Les archives de la Station de recherche Agroscope de Reckenholz-Tänikon (ART) abritent un trésor particulier: plus de 13 000 documents qui constituent une mine de renseignements sur la structure des sols agricoles. Il s'agit d'indications tirées des profils et des cartes établis par le service national de cartographie jusqu'en 1996. Elles sont actuellement inventoriées par des spécialistes qui les numérisent et les sauvegardent dans une banque nationale de données basée sur

le web (NABODAT). Etant toutes reliées à un système d'information géographique (SIG), elles seront disponibles en répartition spatiale.

Les services cantonaux spécialisés peuvent en outre alimenter progressivement la banque avec leurs données cartographiques actuelles et les résultats de mesure de charge polluante des sols. La Confédération y contribue pour sa part avec des informations de son Observatoire national des sols (NABO).

Des relevés plus récents des instituts de recherche seront ajoutés ultérieurement. Grâce à NABODAT, la Confédération et les cantons auront accès à des informations centralisées sur les sols saisies pour la plupart selon un standard uniforme et donc comparables, du moins en partie. Cela permettra une collaboration resserrée des pédologues et une protection des sols plus efficace. Les fournisseurs des données peuvent toutefois déterminer lesquelles sont destinées à l'usage per-



Les caractéristiques de nos sols varient en fonction du lieu et de la composition des débris de roche qui les constituent. La concentration d’humus et de nutriments ainsi que la capacité à retenir l’eau, de même que la perméabilité à l’air, influencent leurs aptitudes agricoles. Les

autorités souhaitent mieux piloter leur utilisation grâce à de meilleures connaissances des divers types pédologiques (de gauche à droite: sol brun à pseudogley, sol brun lessivé, sol brun calcaire).

Toutes les photos: Agroscope (Gabriela Brandle, Urs Zihlmann) et LANAT (Andreas Chervet)

sonnel uniquement et lesquelles sont ouvertes à tous les utilisateurs du réseau.

Des outils au service de l’aménagement du territoire

Une carte des sols classique permet au spécialiste de tirer des conclusions importantes, et d’estimer par exemple la fertilité d’un sol ou son potentiel de rétention de l’eau. Fabio Wegmann, de la section Sols à l’OFEV, dirige le projet NABODAT. Selon lui, les informations ne vont pas servir à la seule pédologie, mais aussi, dans l’idéal, à l’aménagement du territoire et à d’autres domaines spécialisés: «Les planificateurs ne peuvent tenir compte des fonctions vitales du sol que s’ils les connaissent.»

La condition en est une évaluation claire de ses services écosystémiques et de ses propriétés. Est-il parfaitement arable ou a-t-il le potentiel d’une prairie sèche de grande valeur? Peut-il bien stocker l’eau, retenir le nitrate, lier les métaux lourds et servir de puits de carbone? Ou n’a-t-il aucune de ces qualités et peut servir de zone à bâtir? Avant

de pouvoir déduire ces estimations et ces réponses des données existantes, la Suisse doit développer les méthodes appropriées. D’autres pays européens, comme l’Allemagne, sont plus avancés sur ce point.

Recenser les potentiels

Les chances qu’offre une banque de données permettant d’évaluer les fonctions du sol sont illustrées par les applications concrètes en Hesse et Rhénanie-Palatinat. Ces deux Länder allemands ont numérisé avec un bureau d’ingénieurs les données recueillies au fil des ans lors de leur estimation des sols et ont établi des cartes thématiques qui informent notamment sur le potentiel de rendement, l’aptitude à filtrer ou la capacité de rétention de l’eau. Les surfaces ont été notées selon une hiérarchie de cinq niveaux, suivant que les fonctions pédologiques y étaient plus ou moins remplies. Une autre carte repère les surfaces ayant un fort potentiel de développement des biotopes. Les cartes sont établies en haute résolution à l’échelle de la parcelle.

A l’origine, l’évaluation des sols répondait aux besoins de l’agriculture. Dans ce domaine, les données numériques ont vite trouvé un écho favorable. Parallèlement est apparue une forte demande motivée par des considérations d’aménagement du territoire. C’est pourquoi d’autres évaluations ont été réalisées à partir des données de base. «Les fonctions pertinentes varient suivant les tâches», explique Ricarda Miller, du bureau d’ingénieurs responsable Schnittstelle Boden. Les aspects essentiels restent néanmoins la capacité d’un sol à développer des associations végétales naturelles, sa fertilité potentielle pour un rendement agricole élevé, son rôle dans le régime hydrique ainsi que l’importance d’une surface en tant qu’archive de l’histoire naturelle et culturelle.

De l’utilité de l’évaluation globale

Comme il peut être utile en termes d’aménagement du territoire d’avoir une appréciation intégrale de la valeur d’un sol, Ricarda Miller a aussi mis au point une évaluation globale. «Elle ne

Des fonctions si variées

bm. La variété de ses fonctions donne au sol son importance primordiale pour l'homme et l'environnement. Il stocke, filtre et transforme d'innombrables substances, y compris l'eau et les éléments nutritifs. Il est en même temps le plus grand puits de carbone de notre environnement. Habitat naturel des plantes et des animaux, le sol est un havre de diversité biologique, le point de départ de la plupart des chaînes alimentaires et parfois aussi un élément marquant du paysage, suivant sa composition. Il fournit des aliments, mais aussi de l'eau potable, de la biomasse et des matières premières minérales. Il sert enfin de support aux bâtiments et aux infrastructures (voir *environnement 4/2011, dossier Irremplaçable sol*).



Deux exemples de sols bruns acides. Typiques des régions tempérées et humides, ils se développent sur des roches pauvres en calcaire, par exemple sur des conglomérats, du granite ou du gneiss. On les trouve souvent dans les régions vallonnées des Préalpes.

s'obtient pas en calculant simplement la moyenne des différentes valeurs obtenues. Cela nivellerait les résultats et affaiblirait la protection des sols», précise la spécialiste. L'évaluation globale des deux Länder s'appuie sur une moyenne corrigée qui attribue un coefficient supplémentaire en cas de prestations particulièrement élevées pour une fonction déterminée.

Des exemples concrets présentés dans une directive de l'organisme fédéral allemand sur la protection des sols (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz, LABO) montrent l'utilité directe de ce procédé. Une note générale constitue une bonne base de décision lorsqu'il s'agit de transformer des terres agricoles en zones à bâtir et d'examiner les différents sites entrant en ligne de compte. Sous l'angle de la protection des sols, il faut réaffecter les surfaces dont les fonctions pédologiques sont plus faibles dans l'ensemble.

Il en va autrement pour le planning de construction concret. Si un sol est très fertile sur une partie de la parcelle, il y servira de tampon pour arrêter les pol-

luants et retiendra aussi bien plus d'eau. Les espaces verts non bâtis seront alors localisés de préférence dans ce secteur. Connaître certaines fonctions du sol sert donc ici à corriger à petite échelle les effets de l'imperméabilisation.

Encore des lacunes

Les informations pédologiques ne servent pas seulement à l'agriculture et à l'aménagement. Elles sont utilisées dans d'autres domaines comme l'Inventaire national des gaz à effet de serre, où il faut déterminer quels sols fonctionnent comme puits de carbone, et la protection contre les crues, où la capacité de rétention joue un grand rôle.

Malgré les efforts déployés, le projet NABODAT n'en est qu'à ses débuts. Les méthodes restent à développer pour de nombreuses applications potentielles. De plus, on n'a pas encore cartographié assez de sols pour pouvoir établir des cartes détaillées de leurs propriétés. Les sols hétérogènes typiques de la Suisse nécessitent beaucoup de données ponctuelles pour arriver à des conclusions utilisables à grande échelle. Pour le moment, elles

ne sont réunies que pour moins de 30% des surfaces agricoles. Les modestes ressources financières et personnelles de la Confédération et des cantons ne laissent pas entrevoir d'amélioration prochaine. «Depuis 1996, la Suisse n'a malheureusement plus d'organe de compétences pédologiques qui fixe les normes nationales, aide les cantons à établir leurs cartographies et mette au point les méthodes permettant d'évaluer les fonctions du sol», constate Fabio Wegmann, chef du projet NABODAT. C'est là un gros handicap pour la centralisation des informations et de leur évaluation, pourtant indispensable à la protection durable des sols.

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-10



CONTACT

Fabio Wegmann
 Chef du projet NABODAT
 Section Sols, OFEV
 031 322 93 46
fabio.wegmann@bafu.admin.ch



ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Ô saine nuit

L'excès de lumière artificielle peut porter atteinte à la diversité des espèces animales nocturnes et gêner considérablement la population. De nouvelles technologies, notamment les LED, permettent de pallier ces problèmes. De plus en plus de villes prennent des mesures ciblées contre la pollution lumineuse. Texte: Beat Jordi

La lumière artificielle chasse l'obscurité dont nous avons peur et nous affranchit de l'alternance naturelle entre jour et nuit. Depuis l'apparition des premiers réverbères électriques sur les boulevards parisiens dans les années 1870, l'éclairage public est devenu incontournable. Aujourd'hui, il ne concerne plus seulement les rues et les places, mais aussi les vitrines, la publicité, les façades, les arbres dans les squares, les cascades et même certains sommets de montagnes. Le ciel nocturne s'en trouve largement illuminé. « En vingt ans, les émissions lumineuses dirigées vers le haut ont

augmenté de 70 % en Suisse », constate Laurence von Fellenberg, de la division Espèces, écosystèmes, paysages à l'OFEV.

Spirale fatale aux insectes et oiseaux migrants

L'été, les lampadaires attirent des nuées de papillons de nuit, trichoptères, moustiques et autres insectes. Fascinés par la lumière, ils ne parviennent plus à sortir des lampes ou se brûlent au contact des ampoules. Il ne s'agit pas tant d'une attraction irrésistible que d'un problème d'orientation: de nombreux insectes nocturnes se guident sur la position de

la lune. A proximité d'un réverbère, la confusion est fréquente. Lorsqu'un papillon en prend un comme repère, il incline de plus en plus son vol — d'ordinaire rectiligne — à mesure qu'il s'en approche, jusqu'à dévier en spirale et finir par tourner autour de lui ou le percuter. « Chaque nuit d'été, en Suisse, des millions d'insectes meurent ou gaspillent leur énergie à tourbillonner autour des lampadaires », estime le biologiste Fabio Bontadina, de l'association SWILD, spécialisée en écologie urbaine.

Le système d'orientation des oiseaux migrants est lui aussi perturbé par



Avec son Plan Lumière, la ville de Lucerne souhaite mettre en place un éclairage nocturne plus harmonieux et réduire encore l'intensité lumi-

neuse dans l'espace public. Une stratégie déjà appliquée à l'église des Jésuites (page de gauche) et aux tours des remparts de la Musegg.

Photos: Gabriel Ammon, AURA

la lumière artificielle. La nuit, surtout en cas de brume ou de brouillard, la lumière des villes se reflète dans les gouttes d'eau, formant une sorte de dôme lumineux au-dessus des localités. Les oiseaux tournent autour pendant des heures, perdant une énergie précieuse, et il arrive qu'ils meurent d'épuisement.

Les chauves-souris perturbées

Quant aux chauves-souris, si l'orifice de sortie de leur habitat est éclairé, elles tardent à s'envoler le soir, ce qui réduit le temps dont elles disposent pour chercher leur nourriture. Les espèces qui ne craignent pas la lumière peuvent compenser cet inconvénient en chassant les insectes près des lampadaires. Mais les espèces rares dans notre pays, notamment le petit rhinolophe fer à cheval, très menacé, sont extrêmement sensibles à la lumière. «Elles sont donc doublement

exposées», explique Fabio Bontadina, qui étudie le recul des chauves-souris depuis vingt ans.

Mauvais sommeil et présomption de cancers

L'être humain a lui aussi besoin d'obscurité pour vivre. Ainsi, le rythme circadien (jour-nuit) de notre organisme est régi entre autres par la mélatonine, une hormone sécrétée uniquement la nuit. Son niveau varie selon un cycle régulier de 24 heures et atteint son maximum vers trois heures du matin. La mélatonine aide notre corps à se préparer au sommeil: irrigation accrue des mains et des pieds, sensation de chaleur, décontraction.

La lumière inhibe la production de mélatonine, cette réaction variant selon l'intensité et le spectre lumineux. Il y a quelques années, on pensait qu'il fallait pour cela une lumière très forte, comme celle utilisée pour la luminothérapie.

Aujourd'hui, les spécialistes étudient aussi les effets des lampes à économie d'énergie, beaucoup moins puissantes mais comportant une forte proportion de composantes bleues, ou des écrans d'ordinateurs. Ces effets se produisent même lorsqu'on garde les yeux fermés: «Les paupières ne réduisent l'intensité lumineuse que de 30% environ», explique Christian Cajochen, professeur au centre de chronobiologie de l'Université de Bâle.

La lumière peut décaler le cycle de la mélatonine. Lorsque la phase de sécrétion accrue de l'hormone ne coïncide plus avec la principale période de sommeil, celui-ci risque d'être perturbé. Des expérimentations animales ayant montré que la mélatonine empêche la croissance de tumeurs, il y a peut-être un lien entre l'exposition nocturne à la lumière et l'apparition de cancers.

« Les impacts de l'éclairage artificiel sur la santé humaine doivent être pris au sérieux », affirme Christian Cajochen.

Eblouissement désagréable

A l'extérieur, la gêne est surtout liée à l'éblouissement diurne dû à des surfaces réfléchissantes — métal, verre ou installations photovoltaïques. La nuit, l'éblouissement désagréable peut être provoqué par des sources lumineuses bien plus faibles, qui ne perturbent pas l'acuité visuelle. Le problème vient alors non seulement de l'intensité absolue, mais aussi du contraste: dans l'obscurité, les pupilles se dilatent, tandis qu'elles se contractent à la lumière. Cette tension est ressentie comme dérangeante.

En vertu de la loi sur la protection de l'environnement, les atteintes potentiellement nuisibles ou incommodes doivent être limitées par des mesures prises à la source, pour autant que

cela soit techniquement réalisable et économiquement supportable. « Cela s'applique à la lumière artificielle aussi bien qu'au bruit », précise Alexander Reichenbach, de la section Rayonnement non ionisant. « Selon le principe de précaution, il faut agir même lorsque des incertitudes scientifiques subsistent et que la recherche est lacunaire. »

Des initiatives phares

L'éclairage public est tout à fait compatible avec le respect de l'environnement, comme l'attestent des villes telles que Winterthour, Zurich, Lucerne, Bâle ou Genève. Elles se sont dotées d'un plan spécifique pour mieux le gérer, après avoir constaté « une multiplication anarchique de lumières de toutes les couleurs et d'intensités diverses », explique Roland Koch, chef du service Transports et infrastructures de la ville de Lucerne. « Les éléments que nous souhaitions

mettre en valeur ne se voyaient plus. Il aurait fallu augmenter encore l'intensité lumineuse. » Le Plan Lumière adopté en 2006 définit l'éclairage et l'atmosphère appropriés pour les rues, places et voies d'accès urbaines. Dans l'ensemble, l'intensité lumineuse est réduite et les autorisations de construire fixent une valeur indicative maximale pour la lumière des vitrines. Selon Roland Koch, ces mesures améliorent également le sentiment de sécurité: « A côté d'une vitrine éblouissante, on peut avoir l'impression qu'une rue est sombre et donc peu sûre, alors qu'elle est en fait suffisamment éclairée. » Pour des raisons écologiques, la municipalité a décidé de supprimer ou de limiter à certaines heures la lumière artificielle dans les zones naturelles particulièrement sensibles — berges du lac, lisières de forêt, habitats de chauves-souris.

Une stratégie d'éclairage novatrice et le recours aux LED doivent permettre à Genève de mieux se mettre en scène la nuit: place Simon-Goulart (à gauche) et chaîne lumineuse aux Iles de la Rade.



Le Ministère français de l'écologie, du développement durable et de l'énergie est allé encore plus loin, avec un arrêté en vigueur depuis juillet 2013: les éclairages intérieurs de locaux à usage professionnel doivent être éteints au plus tard une heure après la fin du travail, tandis que les éclairages des vitrines et des façades ne peuvent plus rester allumés toute la nuit mais seulement jusqu'à une heure du matin.

Vers un éclairage mesuré et efficace

«La prise de conscience des effets d'une lumière excessive ainsi que les progrès de la technologie LED offrent une bonne occasion de mettre un terme à la pollution lumineuse», affirme Alexander Reichenbach. Les LED ont une meilleure efficacité énergétique que les autres lampes et peuvent être mieux orientées, ce qui limite l'illumination du ciel. On sait depuis peu fabriquer des diodes qui

produisent une lumière plus chaude et contiennent moins de composantes bleues, particulièrement problématiques.

Dans un rapport sur les conséquences de la lumière artificielle pour la diversité des espèces et pour l'être humain, la Confédération a montré qu'il était nécessaire d'agir. Elle prévoit la définition de valeurs indicatives servant à évaluer son caractère nuisible et incommode pour l'homme. En outre, l'OFEV examine la possibilité d'ajouter à l'ordonnance sur la protection de la nature et du paysage des prescriptions sur les dispositifs d'éclairage fixes et mobiles, en vue de protéger les espèces et leurs habitats.

En avril 2013, la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA) a publié la nouvelle norme SIA 491 (Prévention des émissions inutiles de lumière à l'extérieur), qui vise à adapter l'éclairage aux besoins de la population tout en rédui-

sant les effets incommodes ou nocifs pour les organismes vivants et le paysage. Adopter un éclairage efficace et mesuré, ce n'est pas seulement protéger les espèces et préserver la santé humaine, c'est aussi permettre à nos enfants de contempler la Voie lactée, même depuis les zones du Plateau.

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-11



CONTACTS

Laurence von Fellenberg (protection des espèces)
Section Gestion du paysage, OFEV
031 322 80 83
laurence.vonfellenberg@bafu.admin.ch

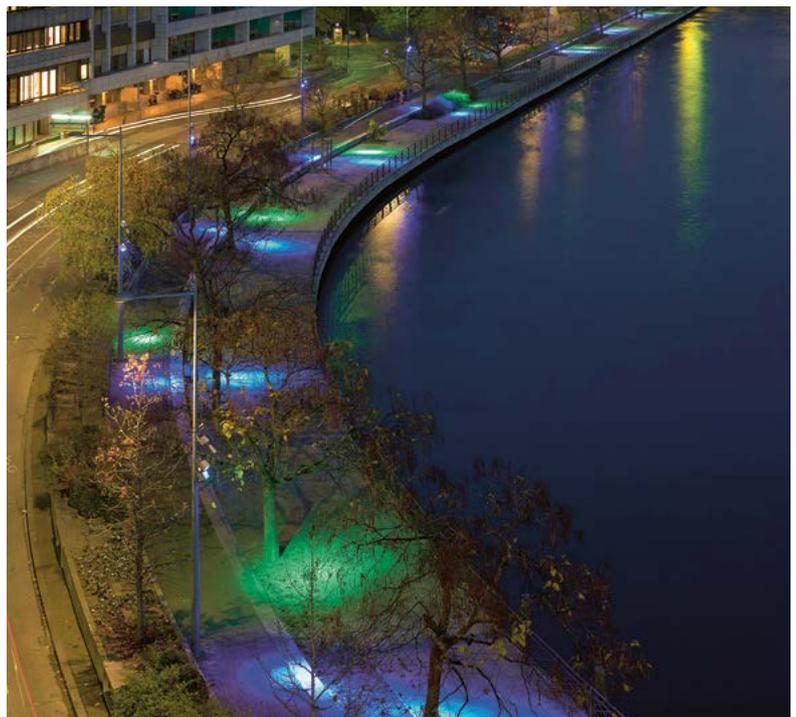


Alexander Reichenbach (santé)
Section Rayonnement non ionisant OFEV
031 323 84 08
alexander.reichenbach@bafu.admin.ch



Eclairage du week-end au Quai du Seujet à Genève.

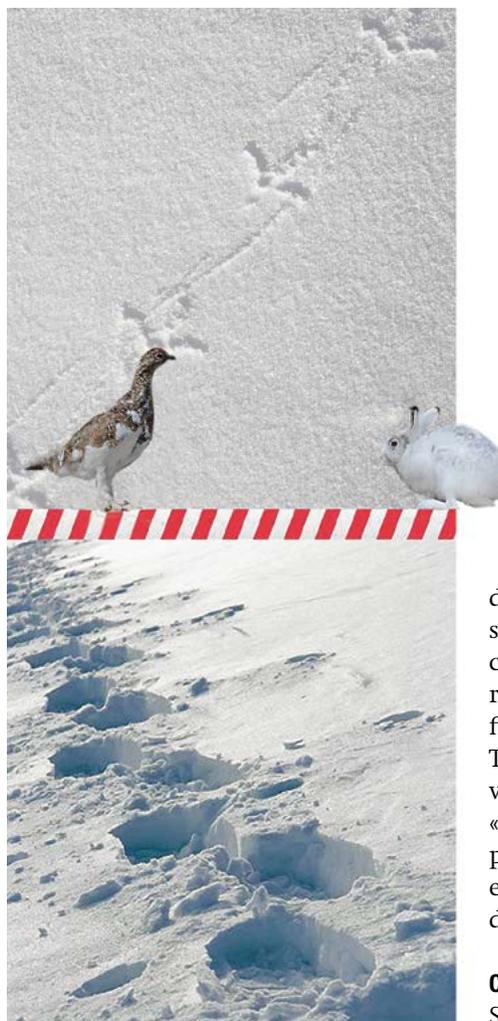
Photos: Ville de Genève



GESTION DES VISITEURS

Respecter, c'est protéger

La montagne attire beaucoup de monde en hiver et cette affluence perturbe les animaux sauvages qui ont besoin de tranquillité. Des campagnes d'information et de sensibilisation incitent les visiteurs à adopter un comportement respectueux de la faune et de la flore et à rester éloignés de leurs habitats. *Texte: Hansjakob Baumgartner*



Photos: Fotolia; montage: R. Schürmann

Le flanc sud du Munt da la Bes-cha, dans le Val Müstair (GR), fait figure d'habitat idéal pour la faune en hiver. Même lorsque le sol est recouvert de neige, il reste toujours des endroits dégagés sur les parois rocheuses, et quand il fait beau, la température devient vite clémente. Entre l'arrêt postal de Süsom Give et le Plaun da l'Aua, le promeneur en raquettes peut rencontrer des dizaines de chamois et de bouquetins qui se reposent, broutent et se réchauffent au soleil.

Le Plaun da l'Aua est aussi atteignable par une piste de fond et un chemin de randonnée hivernale depuis le départ du domaine skiable de Minschun. A la saison froide, le garde-faune Jon Gross propose plusieurs visites guidées qui remportent beaucoup de succès.

A quelques centaines de mètres des promeneurs, les animaux se montrent détendus. Ils semblent savoir qu'ils n'ont rien à craindre, car leur quartier d'hivernage se trouve à l'intérieur de la zone

de tranquillité « Munt da la Bes-cha ». Le sentier-raquettes passe près d'eux, tout comme la piste de fond et le chemin de randonnée. « Les parcours balisés profitent également aux visiteurs », souligne Thomas Gerner, de la section Faune sauvage et biodiversité en forêt de l'OFEV. « Je ne connais guère d'endroit où l'on peut s'approcher si près des animaux en hiver et les observer à loisir sans les déranger. »

Canaliser et informer

Situé en bordure du Parc national, le Val Müstair est une région d'une valeur considérable pour la faune alpine. Très riche en gibier, elle offre des habitats au grand tétras, devenu rare aujourd'hui. Elle inclut le Val Mora, isolé et pratiquement déserté en hiver. La vallée vit

essentiellement du tourisme. Les labels « Biosphère » et « Parc naturel régional » attirent les amoureux de la nature. Entre 1998 et 2008, le nombre de nuitées a augmenté de plus de moitié. En hiver, la région propose des itinéraires attrayants pour des randonnées en raquettes et à ski.

Les labels impliquent également la protection des valeurs naturelles dans la vallée. « Une bonne coordination et une répartition basées sur l'information et la gestion des visiteurs aident à concilier les différents intérêts », explique Thomas Gerner. Les mesures de canalisation jouent un rôle essentiel. Elles permettent de préserver la quiétude de la faune — de même que les plantes sensibles au piétinement en été — tout en poursuivant l'exploitation touristique.

« Munt da la Bes-cha » est l'une des douze zones de tranquillité du Val Müstair. Celles-ci ont été délimitées lors d'un processus impliquant de nom-

peu fréquentée du 21 décembre au 30 avril. Dans la vallée, de nombreux panneaux, dépliants et autres supports d'information sensibilisent les hôtes à la problématique du dérangement du gibier et leur rappellent les principales règles à observer dans la pratique des sports de neige.

Un message qui passe

Comme le montre une étude de la Haute école zurichoise des sciences appliquées de Wädenswil, le message est compris du public. Pour analyser les déplacements des randonneurs en raquettes ou à ski, des volontaires ont été équipés de traceurs GPS pendant les hivers 2009 et 2010. La reconstitution de leurs itinéraires à l'aide des dispositifs de localisation dans leur sac à dos a permis de constater que les zones de tranquillité de la faune et les habitats du grand tétras étaient en grande partie évités.

En général, les randonneurs en raquettes ou à ski aiment la nature. Ils s'intéressent à la vie et aux besoins des animaux sauvages.

breuses personnes en collaboration avec les responsables du tourisme. La loi sur la chasse fournit la base légale. Elle offre aux cantons la possibilité d'interdire l'accès à des régions délicates ou à le restreindre à des sentiers balisés pendant certaines périodes, voire toute l'année dans des cas particuliers. S'il s'agit de zones de tranquillité légalisées, les contrevenants sont passibles d'une amende. En revanche, si elles ne sont que recommandées, y pénétrer ne constitue pas une infraction. On compte ici sur la responsabilité personnelle de chacun pour respecter la faune sauvage.

« Munt da la Bes-cha » n'est pas une zone légalisée. Pourtant, elle est très

Mais certains problèmes ont aussi été mis en évidence. Ainsi, la montée très fréquentée de la paroi nord du Piz Dora près de Tschieriv passait au milieu d'une région cruciale pour cette espèce de galinacé. Afin de préserver la tranquillité de cet oiseau craintif, les autorités ont délimité deux nouveaux secteurs en 2011, en veillant à ce que l'accès à ce sommet très couru demeure possible. Le chemin emprunte à présent un étroit corridor traversant une forêt clairsemée. Depuis lors, le grand tétras est moins dérangé dans son habitat.

Si les zones de tranquillité sont un précieux instrument pour gérer le flux des visiteurs, la faune doit aussi être pro-

tégée sur le reste du territoire. C'est dans cette optique que le Club alpin suisse (CAS) et l'OFEV ont lancé la campagne « Respecter, c'est protéger ». Outre le respect des zones de tranquillité, celle-ci rappelle aux sportifs d'hiver d'autres règles de comportement, à savoir: rester sur les itinéraires et les sentiers balisés en forêt, éviter les lisières (l'habitat privilégié du tétras-lyre) et les surfaces non enneigées où paissent les chamois et les bouquetins, et tenir les chiens en laisse. Ces messages sont efficaces, comme l'a montré une évaluation de la campagne par le groupe « Recherche en sciences sociales et paysage » de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL (voir encadré p. 49).

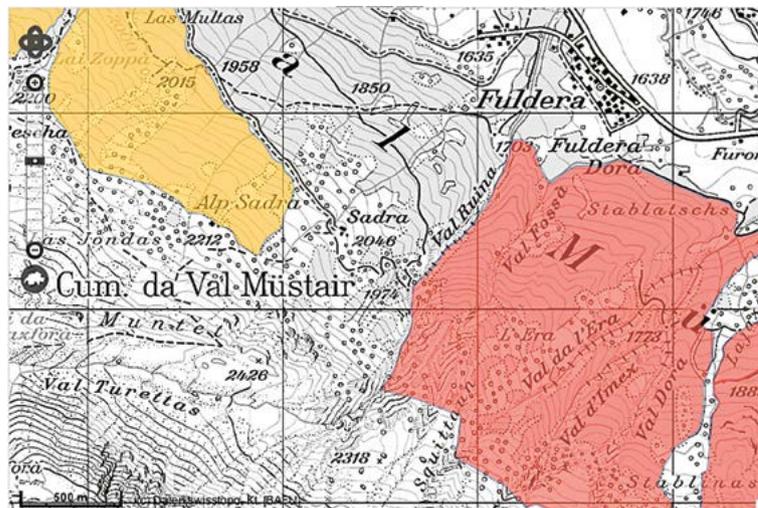
Bien se préparer, suivre les consignes

En général, les randonneurs en raquettes ou à ski aiment la nature. Ils s'intéressent à la vie et aux besoins des animaux sauvages, et sont sensibles aux appels à les respecter. C'est ce qui ressort d'une autre étude du WSL. Des panneaux présentant des informations écologiques ont été placés au début d'une piste de raquettes dans le canton de Schwyz. Il s'est avéré que plus de 80% des personnes respectaient la consigne de ne pas quitter le sentier. En revanche, les panneaux situés directement sur l'itinéraire n'ont pas eu d'effet supplémentaire. Marcel Hunziker, directeur du groupe de recherche en sciences sociales et paysage du WSL, en conclut qu'investir beaucoup d'argent dans la gestion des visiteurs et dans l'installation et l'entretien de ce genre de matériel le long du parcours n'est guère utile. « Pour ces groupes cibles, mieux vaut se concentrer sur les mesures d'information et de sensibilisation proposées au début du parcours et lors de sa préparation. »

La plupart du temps, les randonnées à ski sont en effet des excursions planifiées. Les itinéraires sont étudiés la veille sur la

carte ou dans un guide, et on consulte le bulletin d'avalanches sur Internet. Depuis 2010, celui-ci renferme aussi un lien vers www.zones-de-tranquillite.ch, un site géré par l'OFEV en collaboration avec les cantons. On y trouve une carte interactive avec des informations sur toutes les zones de tranquillité en Suisse et leurs réglementations, ainsi que sur les parcours autorisés. La carte est mise à jour chaque année. Thomas Gerner, chef du projet, en est convaincu: « Pour les sportifs proches de la nature, il est très important de pouvoir disposer de données récentes et d'informations claires et facilement accessibles sur les zones de tranquillité. »

Les cartes de randonnées à ski au 1:50 000 de swisstopo sont aussi régulièrement actualisées. Elles contiennent des informations sur les nouvelles zones de



Extrait de la carte des zones de tranquillité et de protection du gibier dans le Val Mustair (GR). En rouge, les secteurs légalisés, en jaune ceux faisant l'objet de simples recommandations.

Source: OFEV

« Pour les sportifs proches de la nature, il est très important de pouvoir disposer de données récentes et d'informations claires et facilement accessibles sur les zones de tranquillité. »

Thomas Gerner, OFEV

tranquillité ainsi que sur les itinéraires de montée et les corridors de descente recommandés, indiqués par des lignes rouges. Ceux-ci sont vérifiés quant à leur compatibilité avec les animaux sauvages et corrigés si nécessaire par les services cantonaux de la chasse et de la faune. Marcel Hunziker, lui-même passionné de ski de randonnée, a déjà des idées pour enrichir l'offre: « Il serait par exemple utile de disposer d'une application montrant les zones de tranquillité sur des GPS portables avec la carte nationale au 1:25 000 en arrière-plan. »

Depuis l'édition 2012, les cartes indiquent également des itinéraires recommandés de randonnées en raquettes. Huit sont déjà parues, dont celle de l'« Ofenpass », qui couvre le Val Müstair.

Sentiers-raquettes balisés

Les skieurs de randonnée sont indépendants et s'orientent eux-mêmes avec des cartes et des GPS. En revanche, les touristes en raquettes se déplacent souvent en groupes et se laissent volontiers guider par des marques et panneaux indicateurs, comme les promeneurs en été. C'est peut-être pour cela qu'ils réservent un bon accueil aux sentiers balisés. Depuis que des itinéraires attractifs sont proposés aussi bien aux débutants qu'aux sportifs entraînés, les randonneurs ne s'enfoncent plus dans la neige à travers champs, comme c'était notamment le cas auparavant dans la vallée de Kiental (Oberland bernois), mais restent presque toujours sur les chemins préparés. En Suisse romande,

les parcours balisés qui sont proposés sous www.swissnowshoe.ch remportent beaucoup de succès. Leur tracé a été réalisé en collaboration avec les gardes-faune.

Initialement destinée à sensibiliser les randonneurs à ski ou en raquettes, la campagne « Respecter, c'est protéger » vise désormais aussi les freeriders, adeptes du ski ou du snowboard hors-piste dans la poudreuse. Généralement, ils gagnent les sommets en train ou en ski-lift, mais sont parfois prêts à chauser des raquettes ou s'équiper de peaux de phoque pour découvrir des pentes encore vierges.

A chaque public son slogan

« Les campagnes doivent être adaptées au groupe cible et tenir compte du contexte social », souligne Marcel Hunziker. Pour les freeriders, la nature passe au second plan, inutile donc de leur fournir des informations détaillées sur la faune. Des tests menés par le WSL ont abouti à la même conclusion. Deux publications

différentes ont été distribuées dans des bus partant de Zurich vers les stations de sports d'hiver. Un groupe a reçu un dépliant expliquant l'impact du ski hors-piste sur les animaux et énonçant une série de règles pour protéger la nature, l'autre un flyer ne contenant qu'un seul mot d'ordre: « Afin de préserver la flore et la tranquillité des animaux sauvages: merci de ne pas skier hors des pistes dans les régions boisées! » Un sondage effectué à leur retour a montré que cet appel avait été effectivement suivi, alors que les renseignements détaillés précisant les différentes règles de comportement sont restés sans effet.

On est donc plein de bonne volonté, mais on ne veut pas lire trop d'informations scientifiques. Pour Marcel Hunziker, une solution prometteuse consiste à « communiquer des règles simples véhiculées par des modèles, pour montrer par exemple que préserver la faune, c'est cool ».

Les sports de neige ne sont pas les seuls à être pratiqués par des groupes hétérogènes et à nécessiter un message différencié. C'est aussi le cas, entre autres, du canoë-kayak, étudié plus spécifiquement par des scientifiques de l'Université d'Erlangen, en Allemagne. Ici, l'objectif principal est de prévenir les dérangements des oiseaux nicheurs et d'éviter les dégâts à la végétation riveraine. Les chercheurs ont voulu connaître les motivations des adeptes de cette activité sur la Wiesent, une rivière bavaroise de la Suisse franconienne très appréciée par ces sportifs. L'enquête a permis de classer ces derniers en quatre catégories d'après leurs intérêts respectifs, à savoir: la détente, l'expérience de groupe, la nature et le sport.

Les mesures de canalisation ne concernent donc pas seulement les loisirs de neige. Celui qui pratique la randonnée, l'escalade, le canoë, le parapente, le VTT ou la baignade en rivière

évolue aussi dans des biotopes de grande valeur. « La recherche sociale peut aider les responsables à mettre en place une orientation efficace des visiteurs en tenant compte de leurs besoins », explique Thomas Gerner, de l'OFEV. « L'essentiel est que la sensibilisation à la problématique des dérangements et la responsabilisation des sportifs de plein air portent aussi bien sur le niveau intellectuel qu'émotionnel et manuel. Les campagnes doivent communiquer des connaissances écologiques dans un langage clair et enseigner le principe du respect de la faune, tout en donnant des conseils simples pour préserver la nature. »

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-12



CONTACTS
Thomas Gerner
Section Faune sauvage et biodiversité
en forêt, OFEV
031 324 78 48
thomas.gerner@bafu.admin.ch



Marcel Hunziker
Recherche en sciences sociales
et paysage, WSL
044 739 24 59
marcel.hunziker@wsl.ch

Une sensibilisation efficace



hjb. La campagne nationale « Respecter, c'est protéger », qui sera prolongée jusqu'en 2016, a été lancée en hiver 2009/2010 par l'OFEV et le Club alpin suisse (CAS). Au début de 2012, elle a fait l'objet d'une première évaluation. Celle-ci était basée sur une enquête menée par le WSL dans différentes stations d'hiver auprès de 169 promeneurs en raquettes et de 379 randonneurs à ski. Deux tiers d'entre eux se souvenaient de la campagne et ont déclaré avoir modifié leur comportement ou vouloir le faire. Par rapport à la minorité de personnes interrogées qui ne la connaissaient pas, ils étaient nettement plus au courant de la problématique des dérangements et des règles de base à observer pour respecter la nature, et les appliquaient aussi plus systématiquement. A noter que la campagne était significativement mieux connue des membres du CAS. En tant que coorganisateur, le club joue un rôle important dans la sensibilisation du public, et ses efforts semblent payants.

CULTURES OGM ET CULTURES CONVENTIONNELLES

Nouer la gerbe après la moisson

Des champs OGM en Suisse dès 2018? Comme le moratoire expire fin 2017, ce n'est pas impossible, d'où l'importance de légiférer sur la question. Le Conseil fédéral a mis en consultation un régime réglant la coexistence des organismes génétiquement modifiés (OGM) et des cultures conventionnelles. Le sujet provoque d'intenses débats. Le magazine *environnement* dresse un tableau coloré des enjeux en donnant la parole à dix partenaires.

Texte: Cornélia Mühlberger de Preux

La bataille fait rage en Suisse tout comme chez nos voisins européens. « C'est typique de tout processus autour du génie génétique: à chaque étape, on entame à nouveau la discussion de fond », observe Anne-Gabrielle Wust Saucy, cheffe de la section Biotechnologie à l'OFEV.

Mais qu'est-ce qui provoque tant de remous? La proposition d'introduire dans la loi sur le génie génétique (LGG) des dispositions assurant une cohabitation entre cultures OGM et non OGM. Il faut savoir que les standards biosécuritaires et éthiques sont déjà fixés dans cette loi et même ancrés dans la Constitution. En revanche, le respect du choix du consommateur et les règles d'utilisation protégeant la filière de production sans OGM ne sont pas encore opérationnels.

Il s'agit en particulier de détailler les mesures à mettre en œuvre pour cultiver des plantes génétiquement modifiées (PGM): devoir d'informer les autorités, distances d'isolement, notamment. L'idée est aussi d'établir des régions sans OGM. Cette option pourrait être privilégiée par les cantons et les agriculteurs,



En Suisse, semer des plantes génétiquement modifiées n'est autorisé pour l'instant qu'à des fins de recherche. Pour cet essai en plein champ réalisé à Pully (VD) en 2009 avec du blé transgénique, la parcelle a été recouverte de filets de protection.

Photo: Keystone, Dominic Favre

dans le cas où une cohabitation s'avère difficilement réalisable ou encore dans le but de renforcer la protection de milieux naturels de grande valeur.

Pour élaborer son projet, le Conseil fédéral s'est basé sur les conclusions du Programme national de recherche 59. Après avoir longuement étudié la chose, ce dernier soutient qu'interdire durablement la culture des PGM ne se justifie pas du point de vue scientifique. Selon lui, la possibilité de les utiliser ne devrait par conséquent pas être exclue à l'avenir.

Le rôle de l'OFEV dans le processus est essentiel. « C'est notre office qui est compétent pour ce qui a trait au cadre légal concernant le génie génétique (LGG). C'est donc nous qui dirigeons le dossier et le mènerons à son terme, en étroite collaboration avec l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) », explique Anne-Gabrielle Wust Saucy.

Lors de la consultation publique, 127 organismes se sont exprimés sur le sujet. Voici les avis de dix d'entre eux, par la voix de leur porte-parole:



Arnold Schori, Agroscope

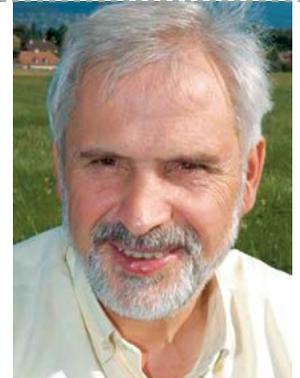
Il ne s'agit pas d'être pour ou contre les OGM, il faut examiner la question au cas par cas. Par exemple, une pomme de terre résistante au mildiou présenterait un avantage certain, alors que la gestion du colza transgénique s'avère plus difficile en raison de la dispersion aisée des graines.

Il faut absolument favoriser la recherche, car l'innovation est nécessaire. Certains OGM sont susceptibles d'améliorer nombre de qualités des plantes. La transgénèse n'est qu'une technique pouvant aider à la résolution de problèmes. Elle ne doit pas être un but, mais un moyen. Les distances d'isolement proposées pour le pollen sont fondées, ce qui ne veut pas dire qu'elles excluent les autres sources de mélange.

Aline Clerc, Fédération romande des consommateurs

Nous aimerions disposer d'une étude coûts-bénéfices avant qu'un régime de coexistence ne soit proposé.

Renverser la tendance et imaginer plutôt une Suisse sans OGM avec des régions où leur production est envisageable à certaines conditions nous paraît plus judicieux. La liberté de choix doit être garantie. Si on fait coexister des cultures, il faut des filières de séparation fiables et efficaces, qui aillent du champ à l'assiette, en passant par l'étalage dans les rayons des magasins. C'est coûteux et difficile dans un pays possédant de si petites structures. De plus, nous estimons que ces frais doivent être imputés aux producteurs d'OGM et non à ceux qui n'en veulent pas.



Jakob Troxler, Apisuisse

Nous sommes très sceptiques, car la cohabitation avec les abeilles s'avère difficilement gérable. En effet, les intéressées font fi de nos vœux. Les distances proposées sont très faibles. En moyenne, les butineuses trouvent leur nourriture dans un rayon d'un mètre à un kilomètre, mais elles peuvent parcourir des trajets allant jusqu'à cinq kilomètres. Les risques de contamination sont trop grands. Dans le miel, il y a toujours un peu de pollen. Cela l'enrichit. En Suisse, le pollen est d'ailleurs partie intégrante de la législation. Il est même souhaité, voire exigé dans certains labels. Si on introduit des OGM, même si on sépare les filières au mieux, comment prouver que le pollen n'en contient pas? Nous n'aimerions pas qu'on accuse l'abeille d'être un vecteur de pollution génétique.

Nadine Degen, Union suisse des paysans (USP)

Nous voyons deux principaux désavantages à la coexistence proposée: le renchérissement des coûts de production, qui mènerait à des prix plus élevés, et l'abolition de la possibilité de déclarer une « Suisse sans OGM », qui entraînerait la perte d'un argument capital de vente sur le marché européen comme sur le marché suisse.

Par ailleurs, le projet nous paraît irréaliste, particulièrement en ce qui concerne le point mentionnant que chaque canton doit offrir une certaine surface ouverte aux OGM. Cela va contre la liberté de choix des producteurs et des consommateurs. Il ne faut pas oublier que les agriculteurs ont signé une stratégie de qualité dont l'un des aspects principaux concerne le renoncement aux OGM. Sur une base volontaire, ils ont également décidé de ne pas importer de fourrage génétiquement modifié.



Evelyne Thomet, Delley semences et plantes SA

Sur le principe, nous ne sommes pas opposés à l'emploi de variétés OGM. Cependant, nous partageons l'avis de l'USP, qui juge dans l'intérêt de l'agriculture suisse de poursuivre une production exempte d'OGM. Délimiter des « régions sans OGM » va donc dans le faux sens, tout en engendrant une charge administrative lourde et actuellement inutile.

Lorsque des variétés OGM intéressantes pour l'agriculture suisse seront disponibles, il sera opportun de délimiter les zones où ces cultures seront pratiquées et où les mesures nécessaires pour assurer la coexistence devront être appliquées.

Les importations directes de semences, en particulier celles de maïs, nous préoccupent, car elles sont moins contrôlées que celles des semenciers professionnels, qui sont soumis à une législation très rigoureuse et qui gèrent un système interne de qualité.

Luigi D'Andrea, Coordination romande sur le génie génétique (StopOGM)

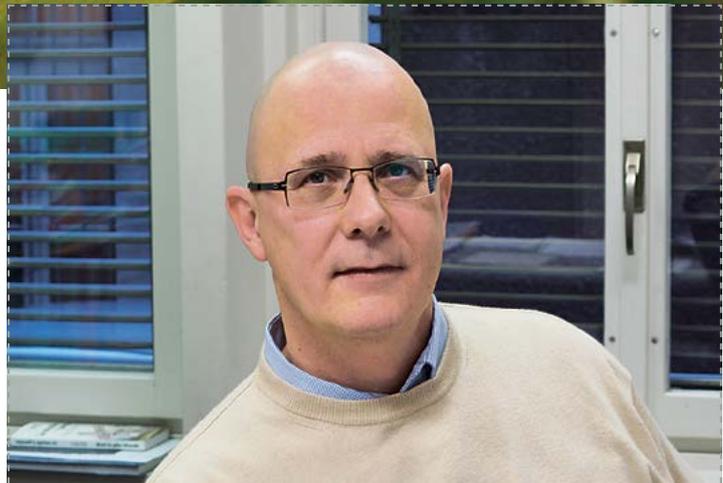
Le projet est précipité et ne garantit pas l'absence de contamination. Les distances d'isolement proposées sont insuffisantes, car elles ne visent qu'à maintenir la contamination en dessous du seuil d'étiquetage. Il n'est pas tenu compte des divers modes de production qui ont des exigences différentes. De plus, aucune donnée chiffrée sur les (sur)coûts des filières sans OGM n'est disponible. Il est inadmissible d'imposer des procédures compliquées et chères aux producteurs, transformateurs et commerçants qui veulent conserver leur façon de faire traditionnelle (sans OGM). La démarche doit être inversée: nous désirons la création de régions avec OGM au sein d'une Suisse qui forme et doit continuer à former une grande « région sans OGM ».





Nadja Ruch, Coop

L'agriculture suisse doit rester sans OGM. Les consommateurs sont prêts à payer le prix pour disposer d'aliments garantis sans. Ce qui est certain est que les produits concernés doivent et devront être dûment étiquetés. Le problème est que nous ne pouvons actuellement pas mettre en avant certaines préparations de façon spécifique, à cause de dispositions de la loi sur les denrées alimentaires (LDAI) concernant les additifs et autorisant des produits élaborés à l'aide d'OGM mais en circuit fermé. Nous souhaitons que la loi soit modifiée. La distinction est surtout importante pour les aliments à base d'animaux, en raison des difficultés rencontrées avec le soja par exemple. Il s'agit de considérer la vie d'un animal dans son ensemble. Il faudrait indiquer « nourri sans OGM » et non simplement « sans OGM ». La mise en avant doit être crédible, transparente et stricte.



Marc Wermelinger, Swisscofel, Association suisse du commerce des fruits, légumes et pommes de terre

Nous n'avons pas de critique fondamentale. Un jour, une solution OGM sera peut-être nécessaire. Nous avons néanmoins quelques soucis en ce qui concerne la mise en pratique. La différenciation entre les produits va demander une infrastructure exigeante. Les consommateurs cherchent plutôt des denrées proches de la nature et ne s'intéressent pas pour l'heure à des fruits et légumes OGM. Nous ne voulons pas risquer de subir une perte d'image, si le moratoire est levé. En effet, si une contamination était constatée, la réputation des produits frais pourrait souffrir.

Jan Lucht, scienceindustries (Association des Industries Chimie Pharma Biotech)

Nous trouvons la proposition bonne et saluons le fait qu'on élabore des règles dans ce domaine. A notre avis, certaines dispositions ne sont toutefois pas nécessaires ou trop sévères. Il n'est par exemple pas justifié que les distances d'isolement soient doublées par rapport aux seuils fixés au niveau scientifique. Il faudrait se tenir à ces planchers. Par ailleurs, nous craignons que, si ce sont les cantons qui peuvent déterminer des zones sans OGM, les paysans innovateurs n'aient jamais la chance de pouvoir s'essayer à produire des PGM, car ils seront toujours en minorité au départ.



Clément Tolusso, Greenpeace

Le principal risque des cultures de PGM consiste en une utilisation accrue des herbicides que les PGM tolèrent. Ces herbicides empoisonnent les populations travaillant dans ces cultures ou vivant dans leur périphérie ainsi que les organismes qui y évoluent; ils polluent aussi gravement les eaux souterraines et de surface.

Il n'y a aucune réduction avérée de l'emploi d'herbicides dans les cultures de PGM. Du fait que les PGM les tolèrent, l'agriculteur a au contraire tendance à les utiliser en plus grande quantité. Les PGM produisant des fongicides sont tout aussi critiquables.

Un régime de coexistence est susceptible de banaliser les manipulations génétiques des plantes, des animaux et finalement de l'homme.

Tenir compte de tous les intérêts

Des voix plaident pour un allègement des conditions d'utilisation des OGM, d'autres, plus nombreuses, réclament une interdiction définitive de ces derniers dans la production agricole. Pourquoi légiférer sur ce sujet alors que le moratoire vient d'être prolongé? Le débat est ouvert!

Après avoir étudié les retours en profondeur et mené des pourparlers avec nombre d'organisations impliquées, l'OFEV et l'OFAG élaboreront un rapport de consultation. A l'heure actuelle, les

deux offices peaufinent de nouvelles variantes qui seront présentées prochainement au Conseil fédéral, avant d'être finalement mises à disposition du Parlement.

Le processus de réglementation est long, mais nécessaire. « Préparer un régime pour la coexistence, compatible et cohérent avec les décisions juridiques préalables, qui tienne compte de tous les intérêts et points de vue en présence, tout en intégrant les recherches les plus récentes en la matière représente un défi passionnant et important! C'est

aussi une belle aventure de participer de près au processus démocratique! », s'enthousiasme Anne-Gabrielle Wust Saucy.

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-13



CONTACT

Anne-Gabrielle Wust Saucy
Cheffe de la section Biotechnologie
OFEV

031 323 83 44

anne-gabrielle.wust-saucy@bafu.admin.ch

ÉMISSIONS LIÉES AUX TRANSPORTS

SN EN 16258, le nouvel espion du trafic

Une nouvelle norme européenne propose des indicateurs qui décrivent l'énergie consommée par les transports et calcule leurs émissions de gaz à effet de serre. Les entreprises peuvent ainsi comparer l'impact environnemental de différents moyens d'acheminement et mieux identifier les points faibles de leur chaîne logistique. *Texte: Pieter Poldervaart*

En 2011, les carburants dérivés du pétrole représentaient 35% de la consommation totale d'énergie en Suisse. «La circulation est donc de loin la première source de gaz à effet de serre et elle pollue considérablement l'air, en particulier dans les centres», relève Harald Jenk, chef suppléant de la section Trafic de l'OFEV. Comme la part du transport de marchandises ne cesse d'augmenter, les milieux économiques et la société ont

intérêt à ce qu'il soit aussi rationnel et écologique que possible. C'est pourquoi de nombreuses entreprises actives dans ce domaine se sont mises à calculer et indiquer l'impact environnemental de leurs services.

Une norme très complète

Mais ces calculs ne pouvaient s'appuyer jusqu'ici sur un cadre largement reconnu. Le Comité européen de normalisa-

tion (CEN) a donc lancé en 2008, sous l'impulsion de la France, l'élaboration d'un standard approprié et accepté par tous. La norme européenne qui en a résulté est en vigueur depuis la fin 2012. «Il fallait en particulier étendre les limites du système», explique Harald Jenk. C'est ainsi que la nouvelle norme SN EN 16258 ne porte pas seulement sur les prestations de transport d'une société, mais aussi sur la production du

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE D'UN TRANSPORT DE MARCHANDISES ROUTE – MER – ROUTE pour un chargement de 5 tonnes



	300 km	10 000 km	750 km
Distance par trajet	300 km	10 000 km	750 km
Tonnage moyen transporté dans un véhicule	12,5 t	12 800 t	12,5 t
Consommation de carburant par kilomètre	0,25 l/km	39 l/km	0,25 l/km
Facteur d'émission	3,24 kg équivalents CO ₂ /l	3,31 kg équivalents CO ₂ /l	3,24 kg équivalents CO ₂ /l

Quantité de gaz à effet de serre par trajet	97 kg équivalents CO ₂	504 kg équivalents CO ₂	243 kg équivalents CO ₂
---	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Quantité totale de gaz à effet de serre émis pour le transport effectué

844 kg équivalents CO₂

Source: OFEV

Le déplacement d'une cargaison de 5 tonnes par bateau sur 10 000 kilomètres provoque l'émission d'environ 500 kilos d'équivalents CO₂. Un camion parcourant 1560 kilomètres avec le même chargement libère autant de gaz à effet de serre, pour un trajet correspondant à moins du sixième de celui effectué sur l'eau. La nouvelle norme de calcul permet de comparer l'efficacité écologique des modes de transport au plan international.

carburant et de l'électricité, de même que sur toutes les livraisons effectuées par des tiers. Il est important de les intégrer, car il arrive souvent que de grandes entreprises de logistique délèguent plus des trois quarts de leurs mouvements. A la demande notamment de la Suisse, ce document tient compte, outre le dioxyde de carbone, des rejets des cinq autres gaz visés par le Protocole de Kyoto, parmi lesquels on trouve le méthane et le protoxyde d'azote. Le but est d'éviter que certains biocarburants qui présentent un bilan écologique défavorable, parce que leur production relâche des quantités considérables de ces gaz à effet de serre, bénéficient indûment d'un bonus. Sinon, l'effet incitatif risquerait d'aller dans la mauvaise direction.

La norme ne considère pas encore la consommation et les émissions des entrepôts, bureaux et installations de transbordement, ni la fabrication, l'entretien et l'élimination des véhicules utilisés. Les pertes éventuelles d'agents réfrigérants pendant les déplacements dans des conteneurs frigorifiques lui échappent aussi pour l'instant. Il est parfaitement licite de quantifier l'énergie employée et les gaz à effet de serre dégagés dans ces domaines, mais il n'est alors pas permis de se prévaloir du respect de la norme. Ces points et d'autres seront vraisemblablement abordés dans une prochaine mouture.

Des calculs plus fins

Outre les limites du système, les facteurs de conversion appliqués aux différents types d'énergie jouent un grand rôle dans le calcul des indicateurs d'émissions. Philipp Wüthrich, chef de projet dans le secteur Transports et environnement du bureau de conseil INFRAS et coauteur d'un manuel sur la norme SN EN 16258, parle d'écarts notables, découlant de la réévaluation des émissions de vecteurs énergétiques comme l'essence, le diesel ou l'électricité. «Les nouvelles prescriptions ne conduisent nullement à décaler vers le haut tous les types de

consommation considérés jusqu'ici», fait-il remarquer. Les corrections vont dans les deux sens. Les transporteurs peuvent désormais recourir à la méthode harmonisée pour rechercher plus précisément les points faibles de leur chaîne logistique et pour gérer leurs trajets de manière plus rationnelle, ce qui leur permet en fin de compte de faire des économies.

Des prescriptions bientôt obligatoires?

Plusieurs grandes entreprises de transport et de chargement sont en train d'adapter leurs calculs à la nouvelle norme SN EN 16258. Elles le font de leur propre chef, mais les groupes actifs à l'échelle internationale sont souvent enjoins de prouver leur engagement écologique. C'est notamment le cas lorsque des sociétés gestionnaires de fonds leur appliquent des indices de durabilité. Le fait de consommer moins d'énergie et d'émettre moins de gaz à effet de serre peut s'avérer décisif pour entrer dans un fonds. De plus, la population et la sphère politique ont toujours un œil sur le trafic — de marchandises en particulier. «La mise en œuvre de mesures librement consenties permet aux professionnels des transports de prouver sérieusement leur volonté de limiter le plus possible leur impact sur l'environnement», note Philipp Wüthrich. On peut imaginer que ces prescriptions deviennent obligatoires à moyen terme.

La France s'est engagée sur cette voie en exigeant, depuis 2013, que toutes les entreprises acheminant des personnes ou des biens sur son territoire déclarent leurs indicateurs. «Elle déroge toutefois à la norme SN EN 16258 en utilisant d'autres facteurs de conversion», constate Philipp Wüthrich. «Mais si on applique celle-ci, on peut déduire assez facilement les chiffres demandés dans l'Hexagone.» C'est ainsi que de grands groupes suisses véhiculant des marchandises ou des voyageurs — comme les CFF — modifient leurs outils de calcul pour se conformer aux nouvelles exigences.

«Le secteur du transport et de la logistique a tout intérêt à mettre en œuvre rapidement la nouvelle norme pour faire des économies, ménager ses ressources, améliorer son image et satisfaire ses actionnaires», conclut Philipp Wüthrich.

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-14



CONTACT
Harald Jenk
Suppléant du chef de la section Trafic OFEV
031 322 93 50
harald.jenk@bafu.admin.ch



Le Pandamobile fait peau neuve

Plus on s'adresse à un public jeune, plus la probabilité qu'il change réellement son comportement est élevée. Le Pandamobile, le bus du WWF qui parcourt la Suisse à la rencontre des classes, a donc adapté ses animations itinérantes pour des élèves à partir de l'enfantine. En 2014, une nouvelle animatrice, Manuela Cadilek, remplacera Michel Terrettaz, aux commandes depuis le début du projet en 1978. Trois activités sont désormais proposées: «Le monde de Gugi le gorille», où on présente le sujet aux écoliers à l'aide d'une histoire, est destiné au premier degré (4 à 5 ans, 1^{re} et 2^e années selon Harmos), «Traces et indices dans la forêt tropicale» vise le degré moyen (3^e et 4^e) et «Une journée d'exploration dans la forêt tropicale» concerne les 5^e et 6^e années. L'idée est de faire vivre la nature aux élèves en s'adaptant à leurs connaissances et en touchant leurs cinq sens.

Ariane Derron, responsable du projet, 021 966 73 73

Filières et formations

Tous ornithologues

Envie d'en savoir plus sur la gent ailée? Inscrivez-vous à la formation mise sur pied par l'Association suisse pour la protection des oiseaux (ASPO/BirdLife Suisse) en collaboration avec la société romande «Nos Oiseaux»! Elle s'adresse aussi bien au grand public qu'aux professionnels et se décline en deux niveaux. L'objectif du premier cours est de connaître les 170 espèces nicheuses de Suisse. Le module de perfectionnement s'accompagne d'un projet personnel.

François Turrian, ASPO/BirdLife Suisse, 026 677 03 80, www.birdlife.ch/fr > Activités > Actualité > Formations et cours

Des arbres remarquables

Les arbres remarquables, appelés aussi arbres biotopes ou arbres habitats, présentent d'une façon ou d'une autre un grand intérêt pour la biodiversité, la faune et la flore. Figurez-vous qu'ils abritent pas moins de 700 espèces d'animaux, de plantes et de champignons! Ces précieux espaces de vie risquent pourtant d'être abattus. C'est pourquoi l'ASPO/BirdLife Suisse et l'Association suisse du personnel forestier (ASF) proposent aux classes un travail de recherche et de protection de ces spécimens sur le terrain, en collaboration avec les services forestiers. Le projet s'inscrit dans la campagne de l'ASPO «Biodiversité en forêt». La durée minimale à consacrer à cette activité est de deux périodes de préparation et trois périodes en forêt.

Sandrine Seidel, ASPO/BirdLife Suisse, 026 677 03 80, www.birdlife.ch

Je trie, tu tries, il trie

Dans les écoles primaires de Lancy (GE), le tri des déchets fait partie du quotidien. Les élèves y sont sensibilisés de multiples manières. Les tout petits sont stimulés par un chien trieur et disposent de poubelles en forme d'animaux. Le projet a reçu la Distinction cantonale du développement durable 2013.

Bruno Stämpfli, délégué à la gestion des déchets de la Ville de Lancy, 022 879 04 20; <http://ge.ch/dares/developpement-durable/> > Lauréats 2013

Connexions vertes

L'impact écologique des technologies de l'information est important. L'envoi d'un courriel avec pièce jointe émettrait autant de CO₂ que 150 mètres de trajet en voiture! Le problème est pourtant encore méconnu. D'où la création du guide *Green IT & Ecole* édité récemment par educa.ch pour aider les enseignants à sensibiliser les jeunes.

Fabia Hartwagner, educa.ch, Institut suisse des médias pour la formation et la culture, 031 300 55 35; <http://guides.educa.ch>

Auprès de mon chêne

Planter un arbre indigène afin qu'il soit en forme dans 50 ans: c'est l'une des activités proposées aux classes par SILVIVA dans le cadre du projet «L'univers du forestier». Avec le garde forestier de la région, les élèves planifient et réalisent les travaux dans une parcelle située près de l'école.

Gloria Locatelli, Fondation SILVIVA, 044 291 21 89, gloria.locatelli@silviva.ch; www.silviva.ch > L'univers du forestier

Gérer la durabilité

Les réalisations des collectivités publiques ont souvent un fort impact sur les diverses parties prenantes et sur l'environnement, ce qui complique leur gestion. L'évaluation de projet selon le développement durable permet de réduire ces problèmes. Le sanu propose une formation pour se familiariser avec cet instrument.

Le cours a lieu les 12 et 13 juin 2014. Renseignements: 032 322 14 33, www.sanu.ch/14GEEP

Du côté du droit

Les antennes sont à leur place en zone à bâtir

Les stations de base de téléphonie mobile sont le plus souvent situées en zone à bâtir, parce que c'est là qu'on en a le plus besoin. Il est exceptionnel qu'elles soient autorisées en dehors de ces secteurs.

La plupart des appels sont passés depuis des quartiers concentrant un grand nombre de personnes. Les stations d'émission et de réception sont donc montées avant tout dans des zones à bâtir, bien qu'elles y soient souvent mal accueillies. Elles sont rarement admises en dehors de ces espaces, comme le montre la jurisprudence récente du Tribunal fédéral (TF).

En 2012, les juges de Mon-Repos ont confirmé l'essentiel de deux réglementations locales portant sur ces questions: celles d'Urtenen-Schönbühl (BE) et de Hinwil (ZH). Ces communes privilégient les zones industrielles et artisanales pour les stations de téléphonie mobile. Les exceptions sont tolérées uniquement s'il est prouvé que les sites de ce type sont inadéquats.

A Falera (GR), un opérateur souhaitait remplacer une antenne GSM située sur un pylône de télésiège, hors zone à bâtir, par un appareil UMTS plus rapide. Cette substitution étant assimilée à une nouvelle installation, la loi sur l'aménagement du territoire ne l'autorise que si l'implantation hors zone est imposée par la destination de la construction et qu'aucun intérêt prépondérant — comme la préservation de la nature et du paysage — ne s'y oppose. Seuls des problèmes de capacité et de couverture peuvent justifier un tel choix, non des considérations économiques. Le TF a ainsi débouté l'exploitant de réseau: pour qu'une antenne puisse être admise en dehors de la zone à bâtir, le site visé doit être clairement plus approprié que les solutions envisageables à l'intérieur de celle-ci. Cela peut être le cas lorsque l'équipement est posé sur une installation ou un édifice existant et qu'il ne sollicite donc pas de surface supplémentaire.

A Falera, l'opérateur n'avait pas apporté d'arguments techniques motivant la modification de son infrastructure et n'avait examiné aucune variante, ni à l'intérieur ni à l'extérieur de la zone à bâtir. L'émetteur-récepteur actuel peut toutefois rester en service.

Julius Nötzli, division Droit, OFEV, 031 322 93 48, julius.noetzli@bafu.admin.ch.
Tribunal fédéral: arrêt 1C_200/2012 (Falera), ATF 138 II 173 (Urtenen-Schönbühl),
arrêt 1C_51/2012, 1C_71/2012 (Hinwil)



Paru récemment

Toutes les publications de l'OFEV sont disponibles sous forme électronique; les fichiers PDF peuvent être téléchargés gratuitement sous www.bafu.admin.ch/publications

Certains ouvrages existent également en version imprimée; ils peuvent être commandés à l'adresse suivante:

OFCL, Diffusion des publications fédérales
CH-3003 Berne
tél. +41 (0)31 325 50 50, fax +41 (0)31 325 50 58
vente.civil@ofcl.admin.ch
www.publicationsfederales.admin.ch

N'oubliez pas le numéro de commande de la publication souhaitée! Vous trouverez un bulletin de commande inséré dans ce numéro.

Sous www.bafu.admin.ch/newsletter, vous avez la possibilité de vous abonner à une lettre d'information électronique ou à un flux RSS qui vous tiendra au courant des nouvelles publications de l'OFEV.

Indications bibliographiques:

Titre. Sous-titre. Editeur (autre que l'OFEV seul). Nombre de pages; langues disponibles; prix (pour les versions imprimées); numéro de commande (pour les versions imprimées); lien pour le téléchargement gratuit du fichier PDF.

Agriculture/sol

Protection des sols dans l'agriculture. Un module de l'aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture. Publié par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et l'OFEV; 59 p.; F, D; pas de version imprimée; téléchargement: www.bafu.admin.ch/uv-1313-f

Air

Mesure des émissions des installations de combustion alimentées à l'huile extra-légère, au gaz ou au bois. Recommandations sur la mesure des émissions des installations de combustion. 36 p.; F, D; pas de version imprimée; téléchargement: www.bafu.admin.ch/uv-1319-f

Hauteur minimale des cheminées sur toit. Recommandation sur les cheminées. 21 p.; F, D; pas de version imprimée; téléchargement: www.bafu.admin.ch/uv-1318-f

Filtres à particules en post-équipement. Solutions techniques de prévention des accidents dus aux engins de chantier. Publié par la Suva, l'Association suisse de l'industrie des machines de chantier (VSBM) et l'OFEV; dépliant; F, D, I; pas de version imprimée; téléchargement: www.bafu.admin.ch/ud-1076-f

Climat et CO₂

Exemption de la taxe sur le CO₂ sans échange de quotas d'émission. Un module de la Communication de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution de l'ordonnance sur le CO₂. 64 p.; F, D; pas de version imprimée; téléchargement: www.bafu.admin.ch/uv-1316-f

En Suisse, les combustibles utilisés à des fins énergétiques sont frappés d'une taxe sur le CO₂. Les entreprises des secteurs désignés par le Conseil fédéral peuvent s'en faire exempter si elles s'engagent vis-à-vis de la Confédération à réduire leurs émissions de CO₂ (engagement de réduction). Cette communication concrétise la pratique de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution pour tout ce qui touche à la mise en œuvre de l'exemption de la taxe sans participation au système d'échange de quotas d'émission.

Projekte zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 66 p.; D; pas de version imprimée; téléchargement: www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

Dangers naturels

Construire parasismique en Suisse. Pourquoi et comment? Publié par la Fondation pour la dynamique des structures et le génie parasismique et l'OFEV; dépliant; F, D; gratuit; commande

de la version imprimée: www.publicationsfederales.admin.ch, n° 810.400.075f; téléchargement: www.bafu.admin.ch/ud-1064-f
Comment ériger des constructions résistant aux séismes? Le dépliant répond à cette question et explique ce qu'est une construction parasismique. Destiné aux propriétaires d'immeubles, aux adjudicateurs de projet et aux architectes, il indique comment appliquer efficacement les normes relatives à la sécurité parasismique lors de la planification et de la construction.

Notre bâtiment est-il suffisamment résistant aux séismes? Vérifier et améliorer la sécurité parasismique: quand et pourquoi? Publié par la Fondation pour la dynamique des structures et le génie parasismique et l'OFEV; dépliant; F, D; gratuit; commande de la version imprimée:

www.publicationsfederales.admin.ch, no 810.400.076f; téléchargement: www.bafu.admin.ch/ud-1065-f

Le dépliant répond aux questions posées et explique comment améliorer la sécurité parasismique en réalisant des transformations.

Paysage

Parcs d'importance nationale: Label Produit. Directives sur les conditions d'attribution et d'utilisation du label Produit. Etat: avril 2013. 32 p.; F, D; pas de version imprimée; téléchargement: www.bafu.admin.ch/uv-0924-f

Ces directives exposent la philosophie et les valeurs du label «Produit» des parcs suisses. Elles définissent le rôle des partenaires et décrivent les étapes nécessaires pour obtenir une labellisation et une certification des produits ou des services au sein d'un parc d'importance nationale.

Protection de l'environnement

Environnement Suisse 2013. 84 p.; F, D, I, E; 8 francs; commande de la version imprimée:

www.publicationsfederales.admin.ch, n° 810.400.081f; téléchargement: www.bafu.admin.ch/ud-1070-f

Le rapport sur l'environnement paraît tous les deux ans. Il fournit une vue d'ensemble de l'état actuel de l'environnement dans notre pays. Il décrit en outre les mesures prises par la Confédération pour améliorer la qualité de notre milieu de vie et signale les domaines qui nécessitent encore une intervention. Enfin, il montre où se situe la Suisse dans le contexte international.

Protection des végétaux

Manuel de gestion du risque dû au Capricorne asiatique (Anoplophora glabripennis). Projet pour essai. Publié par le Service phytosanitaire fédéral (SPF), l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et l'OFEV; 41 p.; F, D; pas de version imprimée; téléchargement: www.bafu.admin.ch/uv-1314-f

Faits et gestes



Paniers Croqu'Terre

Dans la Glâne fribourgeoise, l'agriculture de proximité a le vent en poupe. Au printemps dernier, en effet, les premiers paniers Croqu'Terre ont été lancés à Romont par l'association Glâne ouverte. Ces corbeilles font la part belle aux produits locaux de saison. L'association réunit également un petit groupe de femmes passionnées par la préservation et la multiplication de graines de variétés originales, anciennes et typiquement fribourgeoises.

Luc Bardet, coprésident de Croqu'Terre,
078 700 46 55, <http://enreseau.ch/croqueterre>

Baromètre de la durabilité

Un nouveau site axé sur la durabilité favorise l'échange de bonnes pratiques, de produits, de projets et d'idées dans ce domaine. Il s'appelle www.ecobs.ch et recense toutes sortes de préoccupations en lien avec le développement durable. Ses concepteurs les analysent et les relaient ensuite auprès des collectivités publiques ou des entreprises afin de les aider à élaborer de nouvelles initiatives vertes. Ecobs.ch dispose également d'un outil de consultation participative.

Nicolas Moullet, 021 922 16 60, www.ecobs.ch

Skieurs malins, Bus alpin

Dans certaines zones touristiques, l'association Bus alpin complète l'offre de transports publics en proposant des lignes saisonnières et des trajets sur appel. Vu le succès de cette démarche, elle étend ses activités au parc naturel de Beverin (GR) et au secteur Habkern-Lombachalp (BE).

Samuel Bernhard, 044 430 19 31,
busalpin@busalpin.ch, www.busalpin.ch

Donner ou recevoir

« Donner, c'est recycler », tel est un des slogans de « keep in use », une initiative romande qui a aussi pour but d'éviter le gaspillage. L'idée est simple: on offre une seconde vie à un objet dont on n'a plus l'usage. On peut aussi poster une demande pour trouver un article qu'on convoite. Le service est gratuit. La seule contrainte pour les utilisateurs est de convenir d'un lieu de rencontre ou d'utiliser la poste, l'idée étant bien sûr de favoriser la proximité.

Yves Moser, fondateur de keepinuse.ch,
078 740 22 90, www.keepinuse.ch

Louer plutôt qu'acheter

Un four à raclette est peut-être utilisé trois fois par an, tout comme la débroussailleuse ou encore la tente de camping. Outre la place qu'ils occupent dans les garages, les galetas ou les armoires, on imagine l'empreinte écologique de tous ces objets qui dorment la plupart du temps. D'où l'idée de la start-up e-syrent de créer un site de location entre particuliers. A côté du prêt d'engins courants, le portail donne accès à des biens insolites, par exemple une scène podium ou un spa.

Joana Rocha, 077 443 07 91,
support@e-syrent.ch, www.e-syrent.ch



© Fondation Hainard

Un film sur Robert Hainard

Robert Hainard (1906–1999) était à la fois naturaliste de terrain, sculpteur, graveur, peintre, philosophe et scientifique. C'était aussi un amoureux et grand défenseur de la nature. Un film (DVD) mettant en relief l'originalité de ses gravures, l'aspect visionnaire de ses écrits et sa finesse d'observation vient de sortir. Il a été réalisé par la journaliste Viviane Mermod-Gasser et s'intitule « Robert Hainard, l'art, la nature, la pensée ».

Framevox Production, 022 300 38 49,
www.framevox.com

Sentiers pour chaises roulantes

Le Valais recense 8000 kilomètres de sentiers de randonnée, dont 50 praticables en chaise roulante. Cet automne, une nouvelle étape a été franchie pour rendre accessible la montagne aux personnes handicapées, avec le chemin du bisse de Vex, aux Mayens de Sion, qui sera homologué par l'association Mobility International Suisse (MIS). Le projet est par ailleurs susceptible d'ouvrir la voie à une labellisation « randonnée handicap » sur laquelle planche l'Union européenne.

Michel Barras, Hydro-exploitation SA,
027 328 44 24

Coq en pâte ou pigeon voyageur?

Les Suisses se déplacent beaucoup, mais peu d'entre eux connaissent les conséquences de leur mobilité. Pour les aider à porter un jugement critique sur leurs habitudes, l'Association transports et environnement (ATE) a mis en ligne un nouveau test qui ne manque pas d'humour. En fonction des réponses fournies, l'internaute se voit attribuer un des sept « mobili-types » allant de « coq en pâte » à « pigeon voyageur ».

www.ate.ch > Services > Mobilirette

Coupez le moteur!

Avec le soutien du Touring Club Suisse (TCS) et en coopération avec SuisseEnergie, une campagne de Quality Alliance Eco-Drive incite les automobilistes à prendre une mesure simple et efficace pour réduire leur consommation d'essence: couper systématiquement le moteur à l'arrêt. Selon des estimations, les véhicules passent en moyenne cinq minutes par jour en régime ralenti (chargement ou déchargement de marchandises, feux rouges, passages à niveau, etc.). Tourner la clé de contact une fois sur deux suffirait déjà à économiser 50 à 60 millions de litres de carburant par an, et à éviter l'émission de 115 000 à 145 000 tonnes de CO₂: une économie de quelque 100 millions de francs.

www.coupez-le-moteur.ch

La mobilité sur la balance

On en dépense de l'argent pour les trajets en voiture, en moto, en bus ou en train et on en passe du temps en déplacements! Et vous, combien de temps par jour êtes-vous en route? Et qu'est-ce que cela vous coûte? Un outil développé par Pro Natura vous permet de le calculer et de comparer en outre vos durées, dépenses et trajets de mobilité avec d'autres lieux d'habitation. Qu'on se le dise, en changeant de domicile, il est possible d'économiser plusieurs milliers de francs par an – tout en ménageant l'environnement.

Jan Gürke, Pro Natura, 061 317 91 33,

www.pronatura.ch/calculateur-de-mobilite

Dans les parcs avec l'app

La nouvelle application pour téléphone portable des Parcs suisses invite le public à découvrir les trésors de 18 parcs nationaux, régionaux et périurbains. En Suisse romande, sont concernés le Chasseral, le Doubs, le Parc Jura vaudois, Pfynges et Gruyère Pays-d'Enhaut. Randonnées pédestres, curiosités culturelles, cartes, sélection de restaurants et d'hébergements, calendrier de manifestations, le programme recèle une mine d'informations. Il est gratuit, téléchargeable en quatre langues et compatible avec iPhone et Android.

Liza Nicod, Réseau des parcs suisses, 031 481 10 71,

www.paerke.ch



Flora aquatica

Avez-vous déjà admiré le nénuphar nain du lac des Joncs? Et savez-vous que parmi les quelque 100 plantes aquatiques de Suisse, 75 poussent dans le canton de Fribourg? Le Musée d'histoire naturelle de la ville de Fribourg met à l'honneur cette flore particulière jusqu'au 26 janvier 2014. Sont aussi explorés les mangroves, les pelouses sous-marines de la Méditerranée ou les conifères excentriques de Nouvelle-Calédonie. Des photos grand format, des aquariums, des jeux de lumières ainsi que des films aident le visiteur à s'immerger dans l'exposition.

Musée d'histoire naturelle, Fribourg,

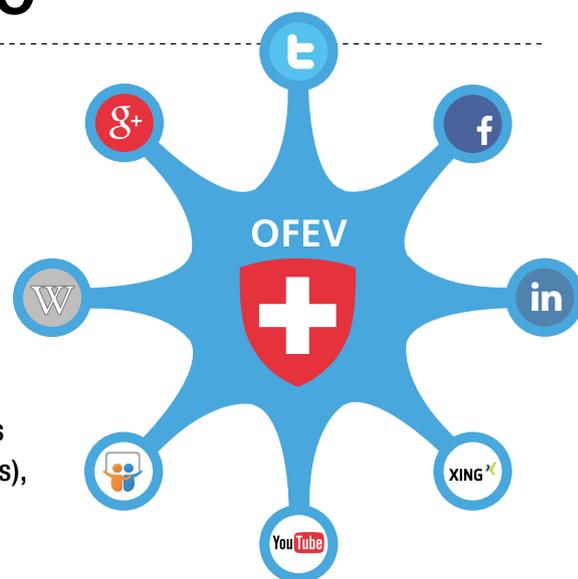
026 305 89 00, www.fr.ch/mhn

Impressum 4/13, novembre 2013 | Le magazine *environnement* paraît quatre fois par an; l'abonnement est gratuit; n° ISSN 1424-7135 | **Editeur:** 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) | **Direction du projet:** Bruno Oberle, Thomas Göttin | **Conception, rédaction, production:** Georg Ledergerber (direction), Charlotte Schläpfer (suppléante); Kaspar Meuli (dossier « Les Alpes »), Beat Jordi (articles hors dossier), Joël Käser et Andrin Ziegler (version en ligne), Cornélia Mühlberger de Preux (responsable rédaction Suisse romande), Valérie Fries (secrétariat de la rédaction) | **Collaborations externes:** Hansjakob Baumgartner, Urs Fitze, Nicolas Gattlen, Stefan Hartmann, Gregor Klaus, Beatrix Mühlethaler, Pieter Poldervaart, Lucienne Rey, Ruth Schürmann; Peter Bader et This Rutishauser – textatelier.ch (rubriques); Stéphane Cuennet (coordination et rédaction linguistique de la version française), Danielle Jaurant (rédaction linguistique des rubriques) | **Traduction:** Anne Anderson, André Carruzzo, Nadine Cuennet, Milena Hrdina, Tatiana Kolly, Christian Marro, Anne-Catherine Trabichet | **Réalisation et mise en page:** ARGE Atelier Schürmann, Lucerne | **Délai rédactionnel:** 11 octobre 2013 | **Adresse de la rédaction:** OFEV, Communication, rédaction *environnement*, 3003 Berne, tél. 031 323 03 34, fax 031 322 70 54, magazine@bafu.admin.ch | **Langues:** français, allemand; italien (extraits) uniquement sur Internet | **Publication sur Internet:** sauf les rubriques, le contenu du magazine se retrouve sur www.bafu.admin.ch/magazine | **Papier:** Refutura, exclusivement fabriqué à partir de vieux papiers, certifié FSC et Ange Bleu | **Tirage:** 19 000 *environnement*, 50 000 *umwelt* | **Impression et expédition:** Swissprinters AG, 4800 Zofingue, www.swissprinters.ch | **Abonnement gratuit, changement d'adresse et commande de numéros supplémentaires:** *environnement*, Swissprinters AG, service lecteurs, case postale 1815, 9001 Saint-Gall, tél. 071 274 36 10, fax 071 274 36 19, umweltabo@bafu.admin.ch, www.bafu.admin.ch/magazine | **Copyright:** reproduction du texte et des graphiques autorisée avec indication de la source et envoi d'un exemplaire justificatif à la rédaction.

A l'office

L'OFEV dans les médias sociaux

Au cours de l'année 2013, l'OFEV a accru sa présence dans divers médias sociaux. Il est désormais actif sur les plateformes Twitter (messages brefs), YouTube (vidéo) et ISSUU (publications). Les internautes peuvent aussi partager facilement avec leurs connaissances les découvertes qu'ils font sur notre site.



Information, dialogue et participation: l'importance des médias sociaux ne cesse de croître pour la communication des autorités. Entreprises, institutions de formation, associations, organisations diverses, partis, décideurs, journalistes et citoyens peuvent ainsi utiliser, transmettre et commenter les contenus mis en ligne par l'OFEV, ou instaurer un contact direct avec celui-ci.

Trois plateformes

L'office fait preuve d'une certaine retenue sur les réseaux sociaux. Il se concentre pour l'instant sur trois plateformes adaptées à la communication étatique et bien connues des utilisateurs d'Internet:

Twitter <https://twitter.com/ofevCH>

Avec Twitter, l'OFEV envoie – dans les trois langues officielles et en anglais – tous ses communiqués aux médias, des informations concernant de nouvelles publications ainsi que d'autres contenus choisis (articles du magazine environnement, annonces de manifestations...). Il est possible de recevoir les communiqués sous la forme de courriels ou de flux RSS, mais de nombreuses personnes préfèrent Twitter, qui leur permet de partager les nouvelles avec leurs connaissances en leur ajoutant un commentaire.

YouTube www.youtube.com/bafuCH

La principale plateforme vidéo d'Internet accueille également les productions de l'OFEV, qui concernent par exemple la renaturation des cours d'eau. L'office atteint ainsi un très vaste public. Ces brefs films peuvent être commentés, évalués, partagés sur les réseaux sociaux ou intégrés à d'autres sites.

ISSUU <http://issuu.com/bundesamt-fuer-umwelt-bafu>

Le magazine *environnement* ne paraît pas seulement sous sa forme imprimée, mais aussi comme document PDF, dans une version web ainsi que comme publication électronique sur ISSUU. Sur ce dernier support, il peut être feuilleté, évalué, recommandé et même intégré à un autre site.

Avantage de ces trois plateformes: il est très simple de s'abonner au compte de l'OFEV pour rester informé des actualités les plus récentes.

Partager soi-même des contenus

Par le passé, pour transmettre un contenu sur Internet, il fallait insérer une adresse dans un courriel et rédiger un texte d'accompagnement. Une solution bien plus élégante et efficace existe désormais: recommander cette page, pu-

bliquement ou de manière plus ciblée, par l'intermédiaire de Twitter, Facebook, Google+ ou un réseau professionnel tel que LinkedIn ou XING. Le site de l'OFEV propose systématiquement des boutons de partage sous la forme de petites icônes colorées.

Vue d'ensemble

Sur www.bafu.admin.ch/mediassociaux, vous trouverez une vue d'ensemble des canaux qui vous permettent de suivre l'actualité de l'OFEV. A côté des médias sociaux figurent également les bulletins électroniques et les flux RSS. On parvient directement à cette page en scannant le code QR ci-dessous:



CONTACT
Robert Stark
Direction Internet et publications
Division Communication, OFEV
031 322 69 60
robert.stark@bafu.admin.ch

Portrait



Depuis 1997, des vaches de race highland paissent dans la réserve naturelle fribourgeoise de l'Auried, près de Laupen (BE).

Photo: Jacques Studer

Une dure à cuire chevelue

La vache de race highland, originaire des montagnes d'Ecosse, est à la fois robuste, sédentaire et peu exigeante pour son alimentation. Elle paît sur des sols pauvres et apprécie les hautes herbes coriaces. Recouverte de longs poils généralement bruns à roux, elle reste à l'air libre en hiver et peut ainsi contenir l'avancée des broussailles et même des roseaux. Cela fait d'elle un animal intéressant pour les prairies à faible rendement, mais depuis quelques années on lui a aussi trouvé une nouvelle fonction: entretenir les réserves naturelles.

La « highland » n'utilise pas toutes les surfaces avec une intensité identique et elle ménage le sol, ce qui favorise une structuration variée des habitats. C'est dans les zones humides que son talent s'exprime le mieux. Elle bouge sans cesse pour brouter les pousses de bois tendre, comme le saule, ou tondre les vieilles herbes et les roseaux. Elle apprécie par-

ticulièrement le solidage du Canada, une espèce exotique envahissante qui évince la flore locale. Or cette plante doit sinon être fauchée voire arrachée à la main, un travail compliqué et pénible en zone marécageuse.

Gérer le troupeau en fonction d'objectifs écologiques n'est pas toujours facile. Comme la croissance des végétaux varie d'une année à l'autre, la surface doit être observée attentivement afin de déplacer les ruminants en temps opportun. Par ailleurs, en Suisse, la plupart des prairies humides et bas-marais ne sont guère étendus, ce qui limite le recours aux bovins.

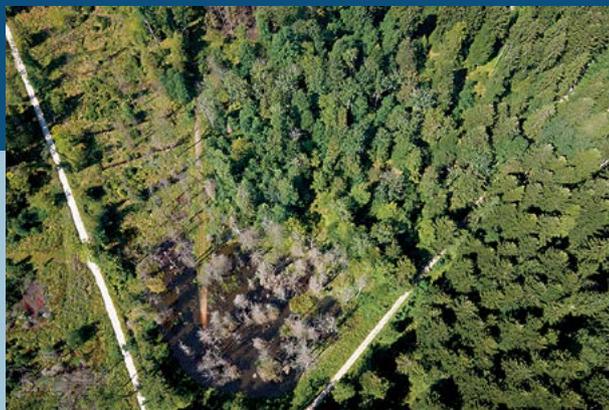
Pro Natura utilise des vaches de race highland depuis quinze ans. La réserve fribourgeoise de l'Auried, près de Laupen (BE), a fait office de laboratoire. Aujourd'hui, ces belles écossaises peuvent notamment être admirées dans les marais d'Ardon et de Chamoson (VS), au

Marais des Pontins (Jura bernois), dans le Wauwilermoos (LU) et le Neeracherried (ZH), ou dans le site national de reproduction de batraciens de Sürch (Basadingen-Schlattingen, TG). Depuis l'automne 2013, elles paissent également dans la réserve de Gwattmöslì à proximité de Thoune (BE). Elles ne disposent toutefois d'aucun monopole: les races galloway (écossaise) et dexter (irlandaise) entretiennent elles aussi des biotopes, tout comme les buffles d'eau, sans parler de variantes rustiques de chèvres, de moutons, de chevaux, d'ânes et de porcs laineux. On recourt même à des oies dans un bas-marais près de Samedan (GR). Et bientôt, peut-être, à des bisons d'Europe dans le Jura (voir page 37).

Georg Ledergerber

Pour en savoir plus:

www.bafu.admin.ch/magazine2013-4-15



OFEV/AURA, E. Ammon

> Dans le prochain numéro

La forêt que connaîtront nos descendants à la fin de ce siècle est déjà en gestation. A quelles conditions climatiques seront alors exposés les arbres qui germent maintenant? Quel usage sera-t-il fait de ces surfaces boisées? Et quelles mesures nous faut-il prendre aujourd'hui pour que les écosystèmes sylvestres continuent de fournir du bois, d'atténuer les dangers naturels, d'abriter la diversité biologique ou d'accueillir enfants, sportifs et promeneurs? Le dossier du prochain numéro, qui sortira à la mi-février, tentera de répondre à toutes ces questions en faisant la part belle à la politique forestière.

> Les articles de ce numéro sont disponibles également sur Internet – avec une liste de liens et des sources bibliographiques: www.bafu.admin.ch/magazine2013-4