

# pro natura magazine

3 / 2021 MAI



**La nature nous offre calme et respiration,  
loin du bruit de la civilisation**

5



21



Beat Mumenthaler




Raphael Weber

26

## pro natura magazine

Revue de Pro Natura – Ligue suisse pour la protection de la nature

pro natura  est reconnue par le Zewo 

**Impressum:** Pro Natura Magazine 3 / 2021. Cette revue paraît cinq fois par an (plus le Pro Natura Magazine Spécial) et est envoyée à tous les membres de Pro Natura. ISSN 1422-6235

**Rédaction:** Florence Kupferschmid-Enderlin (fk), rédactrice édition française; Raphael Weber (raw), rédacteur en chef; Nicolas Gattlen (nig), rédacteur alémanique.

**Mise en pages:** Katrin Meyer, Raphael Weber, Florence Kupferschmid-Enderlin. **Couverture:** Raphael Weber.

**Ont collaboré à ce numéro:** Maurus Bamert, Marjorie Berthouzoz, Andreas Boldt (abo), Stefan Boss, Michael Casanova, Leo Lorenzo Fosco, Jan Gürke (jg), Rico Kessler, Sabine Mari, Susanna Meyer (sm), Rolf Zenklusen (zen). **Traductions:** Fabienne Juillard, Yves Rosset, Bénédicte Savary.


**Délai rédactionnel n° 4 / 2021:** 8 juin 2021

**Impression:** Vogt-Schild Druck AG, 4552 Derendingen. Tirage: 185 000 (133 000 allemand, 52 000 français). Imprimé sur papier recyclé FSC.

**Adresse:** Magazine Pro Natura, Ch. de la Caricaie 1, 1400 Cheseaux-Noréaz, tél. 024 423 35 64, fax 024 423 35 79, e-mail: secretariat.romand@pronatura.ch, CCP 40-331-0

**Secrétariat central de Pro Natura:** case postale, 4018 Bâle, tél. 061 317 91 91 (9 h à 12 h et 14 h à 17 h), fax 061 317 92 66, e-mail: magazin@pronatura.ch

**Régie des annonces:** CEBECO GmbH, Webereistr. 66, 8134 Adliswil, tél. 044 709 19 20, fax 044 709 19 25. Délai pour les annonces n° 4 / 2021: 18 juin 2021

Pro Natura est membre fondateur de l'UICN – Union mondiale pour la nature et membre suisse de  Friends of the Earth International

[www.pronatura.ch](http://www.pronatura.ch)

**4 dossier**

- 5 Ce que Pro Natura entreprend pour que nous trouvions de la tranquillité dans la nature.
- 9 Comment le monde animal s'adapte aux bruits de notre civilisation.
- 10 Pourquoi la création d'îlots de tranquillité doit être intégrée au processus d'aménagement du territoire.
- 14 Comment et pourquoi la nature est aussi un univers bruyant.
- 15 Pourquoi chaque agglomération devrait avoir son espace de nature ressourçante à proximité.

**16 rendez-vous**

Pourquoi Dijana Simeunovic combat la crise climatique par la désobéissance civile.

**18 en bref**

**20 actuel**

- 20 Loi CO<sub>2</sub>: une étape importante vers l'objectif ultime de zéro émission de gaz à effet de serre.
- 21 « Bon pour tout le monde »: la conseillère fédérale Simonetta Sommaruga pour le oui à la loi sur le CO<sub>2</sub>.
- 23 Initiatives sur les pesticides: un double oui à l'arrêt des produits nocifs pour les sols et pour notre santé.
- 24 « Mieux protéger les ressources en eau potable »: Romain Wiget soutient les initiatives sur les pesticides.

**26 nature en images**

Utiles: les sites de reproduction des batraciens d'importance nationale dans le nord-ouest de la Suisse.

**30 nouvelles**

- 30 Variée: la flore ségétale des terrasses de seigle du Haut-Valais.
- 33 Interactive: la nouvelle exposition sur le recul des glaciers au centre Pro Natura d'Aletsch.

**34 saison**

**36 service**

**39 pro natura actif**

**41 shop**

**42 cartoon**

**44 engagement**



éditorial

**Chut... la nature a des choses à nous dire**

Le bruissement d'un feuillage printanier. Le panorama époustouflant depuis le sommet d'une montagne. Le chant revigorant des oiseaux au lever du soleil. Le fracas d'une cascade ou le doux clapotis d'un plan d'eau. Le vert intense des sphaignes ou le bouquet multicolore d'une prairie fleurie. Avec quel sens percez-vous le mieux la beauté de la nature? De quelle manière vous sentez-vous au plus près d'elle?

A l'heure où la pollution sonore que nous subissons jour et nuit est au centre des préoccupations, arrêtons-nous un moment sur le «silence» – ou le bruit devrions-nous dire? – de la nature. C'est dans les montagnes tessinoises que j'ai vécu mon silence le plus assourdissant. Là-bas, le sentiment de nature sauvage est total. Certes, il faut marcher un peu pour y accéder. Marcher des heures même. Mais la plénitude qui nous emplit au moment où l'on pose le sac et où l'on s'assoit dans l'herbe vaut tous les petits maux. Au spectacle visuel s'ajoute celui des sons: yeux fermés, la nature se donne à entendre.

Mais est-il normal de devoir faire tant d'efforts pour profiter des beautés et des bienfaits de la nature? Assurément pas. Nous devrions toutes et tous pouvoir profiter d'espaces de calme à proximité de nos lieux de vie: une réserve naturelle, un parc urbain, un bord de lac tranquille, une forêt de moyenne montagne. Tous ces lieux permettent de nous ressourcer et de nous reposer de notre vie quotidienne trépidante. C'est le message central de ce numéro.

Si la beauté de la nature se donne à voir avec de belles photos, comment illustrer ses bruits? Des ondes sonores graphiques glissent au fil des pages de notre dossier: le «silence» de la nature, ce sont tous ces bruits qu'elle nous offre si l'on tend l'oreille. Des bruits infiniment plus fascinants lorsqu'on les entend dans leur pureté et leur diversité.

FLORENCE KUPFERSCHMID-ENDERLIN  
Rédactrice romande du Magazine Pro Natura



60 dB

Avion volant à 2500 mètres  
d'altitude

20 dB

Abeille en vol  
(à 1 mètre de distance)

# Silence, s'il vous plaît !

**Les moments de tranquillité sont vitaux pour chacun d'entre nous. Pourtant, l'être humain est lui-même un animal très bruyant. Pro Natura s'engage pour que nous puissions avoir accès à des endroits ressourçants, loin du bruit de la civilisation, et pas seulement au sommet des montagnes.**

10 dB  
Neige qui tombe

jusqu'à 20 dB  
Bruit de la forêt

C'est un frais matin d'automne dans le Val Cluozza, le cœur du Parc national suisse, en photo sur cette double page. Les abords de la cabane Cluozza sont encore déserts. Une première incursion de l'hiver, quelques jours plus tôt, a saupoudré les sommets environnants de sucre glace. Au fond de la vallée, le torrent sauvage de l'Ova da Cluozza s'écoule vers le Spöl dans un doux murmure. De temps en temps, un oiseau lance un cri qui vient ponctuer le silence. Le brame des cerfs que nous avons entendu ici la nuit précédente résonne encore dans ma tête.

Pendant ce temps, la cabane Cluozza bruit du cliquetis de la vaisselle et du bourdonnement des voix. Le petit déjeuner est prêt. Une heure plus tard, nous sommes en route pour le Murter-Sattel. Le bruissement de l'Ova da Cluozza s'estompe lentement. Le silence unique des montagnes nous entoure. Peut-on entendre le silence? Sur les derniers mètres vers le Murter, nous devons nous frayer un chemin dans la boue et la neige qui fond. Le bruit de ma propre respiration devient le son dominant. De temps en temps, un sifflement déchire l'air. Les marmottes font les derniers préparatifs avant l'hiver.

A 2545 mètres, nous passons le Murter-Sattel. Nous entrons dans l'univers sonore du Val dal Spöl. Toujours le Parc national, toujours la vie sauvage des montagnes alentour. Et pourtant, nous sommes soudain plongés dans une autre atmosphère. Dans la vallée du Spöl passe la route de l'Ofenpass. C'est un week-end ensoleillé, peut-être la dernière occasion d'une sortie en moto sur la fameuse route en lacets du col de l'Ofenpass. Le bruit des engins motorisés résonne dans le paysage. Après trois jours en pleine nature, c'est un peu le choc. Nous descendons jusqu'à la route, où nous reprendrons le car postal.



jusqu'à 40 dB

Ronflement d'un ventilateur  
d'ordinateur / de réfrigérateur  
(à 1 mètre de distance)

80 dB

Passage d'une voiture  
(à 7 mètres de distance)

### Le grand tapis sonore

Le trafic routier constitue de loin la source de bruit la plus importante en Suisse. Selon les chiffres officiels, un Suisse sur sept souffre à son domicile de bruit gênant ou nuisible produit par ce trafic. Sans surprise, le problème touche principalement le Plateau, densément peuplé. C'est ce que montre clairement la cartographie du bruit figurant sur le portail de géodonnées de la Confédération. A côté du trafic routier, les travaux de construction, les bruits de tirs, le brouhaha des loisirs, les installations industrielles, entre autres, sont aussi en cause.

En 2017, le Conseil fédéral a présenté un «Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores». Cependant, sa mise en œuvre laisse à désirer. Le bruit a même tendance à s'amplifier à de nombreux endroits. Au printemps 2020, la pandémie a brusquement interrompu l'augmentation, apparemment irréversible, du niveau sonore. Tout à coup, nous avons redécouvert la beauté d'un ciel sans avions. Des centaines de milliers de personnes ont pu temporairement être soulagées du bruit de la route. Inversement, durant l'été 2020, les Suisses en quête de détente ont généré beaucoup de bruit et d'agitation dans certains coins de Suisse d'ordinaire plus calmes.

### Silence, où es-tu ?

Où aller pour trouver du silence, du calme, de la sérénité? Pas forcément très loin. Sur le Plateau suisse déjà. En 2020, la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, en collaboration avec l'EPFZ, a présenté une «Tranquillity Map» pour le Plateau suisse. Elle identifie 53 zones avec une grande qualité de tranquillité, selon les critères de l'étude. Les zones de tranquillité sont encore plus vastes et plus nombreuses dans l'Arc jurassien et surtout dans les Alpes. C'est ce que montre la carte de la nature sauvage en Suisse, récemment élaborée par des experts de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), en collaboration avec Pro Natura et Mountain Wilderness. Cette carte répertorie des zones proches de la nature enclines à devenir de véritables zones de nature sauvage.

Dans ces zones de tranquillité, on est d'autant moins disposé à supporter le bruit d'activités comme l'hélicoptère, le vol de loi-

sir ou les balades motorisées. Un plaisir pour quelques-uns au détriment de tous les autres. C'est une évidence: les zones de tranquillité ont besoin d'une protection ciblée et juridiquement contraignante contre les nuisances sonores.

### Protéger et favoriser les zones de tranquillité

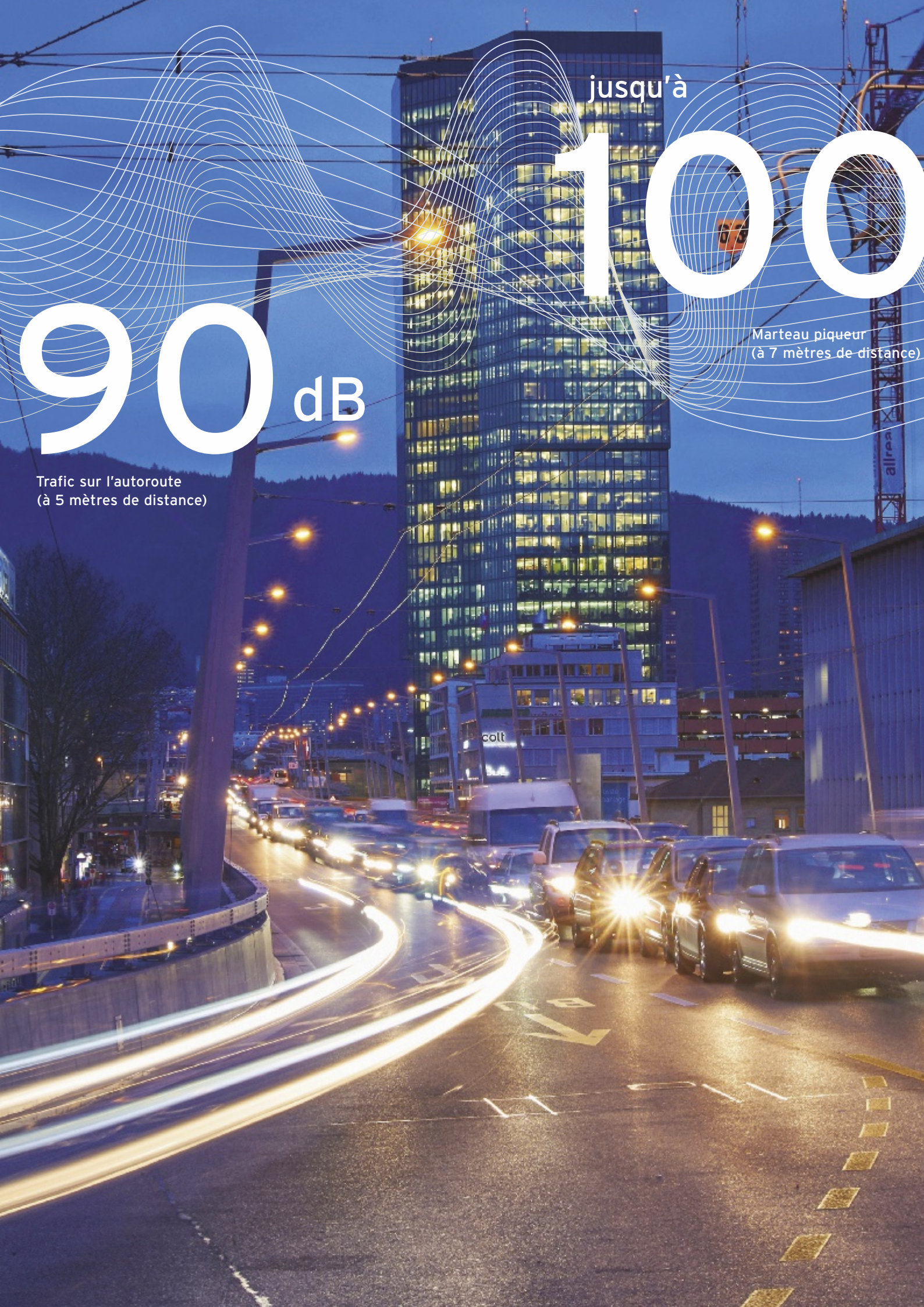
Les experts s'accordent à dire que le bruit doit être combattu à la source. Si la plus bruyante de toutes les sources de bruit est le trafic, il faut donc le réduire considérablement. A son tour, le volume de trafic est indissociable de l'aménagement du territoire. Le combat de longue date de Pro Natura contre le morcellement du paysage est donc aussi un combat pour plus de calme et de tranquillité. Notre Initiative paysage, déposée en septembre 2020, le montre particulièrement bien. Elle souhaite mettre un terme à l'étalement urbain, donc à la pollution sonore, dans les zones non bâties.

Pro Natura défend également les zones de tranquillité avec sa campagne «Espaces sauvages – plus de place pour la nature!» ainsi qu'avec ses 700 réserves naturelles et son engagement en faveur des zones de tranquillité pour la faune sauvage. Toutes ces zones si importantes pour les êtres humains et la faune sont autant d'îlots de détente et de communion avec la nature.

Mais la planification de la protection contre le bruit doit aller au-delà de ces zones de tranquillité, souvent cantonnées à de petites surfaces. On se passerait bien par exemple des 40 places d'atterrissage en montagne où l'on dépose des personnes pourvues d'une conscience écologique discutable pour qu'elles «profitent de la nature» dans un bruit assourdissant. Ces sites d'atterrissage, dont certains sont même situés dans des paysages d'importance nationale, devraient être complètement rayés du plan sectoriel des infrastructures aéronautiques. Cela permettrait d'épargner chaque année à la nature et à nos oreilles plus de 10000 vols inutiles en hélicoptère. La Suisse est prête à faire ce pas.

RICO KESSLER est rédacteur du Magazine Pro Natura.

Carte de la nature sauvage: [www.pronatura.ch/fr/espaces-sauvages](http://www.pronatura.ch/fr/espaces-sauvages)  
Tranquillity Map: [www.sl-fp.ch](http://www.sl-fp.ch) > chercher «Tranquillity Map»  
Nuisances sonores en Suisse: [www.map.geo.admin.ch](http://www.map.geo.admin.ch) > Changer thème > OFEV > Bruit



90 dB

Trafic sur l'autoroute  
(à 5 mètres de distance)

jusqu'à

1000

Marteau piqueur  
(à 7 mètres de distance)

jusqu'à

50 dB

Chants d'oiseaux  
(à 15 mètres de distance)





# Notre bruit dérange aussi les autres

**Les espèces animales qui communiquent ou s'orientent à l'aide de signaux acoustiques ne sont pas les seules à être stressées par le bruit excessif de notre mode de vie.**

Si la vue est un sens prépondérant chez les êtres humains, ce n'est pas le cas chez de nombreuses espèces animales dont l'ouïe est beaucoup plus développée. Les signaux acoustiques jouent un rôle essentiel dans leur vie. Pensons par exemple aux chants et aux cris variés et mélodieux des oiseaux. De nombreux amphibiens, mammifères, insectes et même certains poissons utilisent aussi les ondes sonores pour communiquer et s'orienter.

Il est aisé d'imaginer que le bruit des activités humaines perturbe l'environnement acoustique des animaux et a des effets négatifs. On sait depuis longtemps déjà que le bruit des navires dans les océans peut affecter l'orientation et la communication des baleines sur de grandes distances et contribue peut-être au phénomène des échouages en masse. Ce domaine n'a pas été étudié avec l'attention qu'il mérite, notamment parce que de telles études ne sont pas faciles à mener sur le terrain.

## Les oiseaux chantent plus fort en semaine

Depuis quelques années, des preuves – certes moins manifestes que les échouages en masse – de l'effet de nos activités sur d'autres groupes d'animaux ont vu le jour. Il n'est pas facile d'avoir une vue d'ensemble des nombreuses études scientifiques réalisées sur le sujet, raison pour laquelle les méta-analyses sont particulièrement importantes. Récemment, des chercheurs nord-irlandais ont publié une analyse de plus d'une centaine d'études individuelles menées dans le monde entier sur une grande variété d'espèces. Dans plus de trois quarts des études, les effets du bruit ont été démontrés. Il s'est avéré également que les impacts et les réactions des animaux pouvaient varier considérablement de cas en cas.

Certaines espèces d'oiseaux réagissent au bruit des routes ou des agglomérations en modifiant leur manière de chanter. Les mésanges charbonnières augmentent la fréquence de leurs appels et de leurs chants. Les rossignols chantent plus fort les jours de semaine et à un volume normal les week-ends. Les grives litornes chantent plus souvent la nuit.

Dans d'autres cas, on a aussi observé que les mésanges bleues avaient cessé de réagir aux alertes lancées par leurs congénères, ce qui les a rendues plus vulnérables aux prédateurs.

Chez les parulines à collier, on a mesuré une réduction de la probabilité d'accouplement le long des pipelines, à proximité de stations de pompage bruyantes. Aux Etats-Unis, une étude récente menée en laboratoire a démontré que les diamants mandarins exposés à du bruit devenaient « plus bêtes » en ce sens qu'ils avaient plus de peine à trouver de la nourriture qui avait été soigneusement cachée. Pour de nombreuses espèces, le bruit conduit à une réduction de la densité de reproduction. D'une manière générale, une exposition intensive et durable au bruit conduit généralement à un appauvrissement de la biodiversité.

## Le choc du Nouvel An

Les feux d'artifice tirés le 1<sup>er</sup> août ou à d'autres occasions constituent un cas particulier. La combinaison du bruit, des effets lumineux, des odeurs et des rassemblements humains stresse de nombreux animaux, effraie les oiseaux et pousse les oiseaux aquatiques à quitter leurs eaux de repos. Un phénomène illustré notamment par les évaluations menées à Utrecht (NL), où un radar météorologique enregistre depuis des années l'activité des oiseaux avant et après les feux d'artifice du Nouvel An (voir lien ci-dessous, en anglais).

Cependant, il existe des cas où le bruit ne semble pas déranger les animaux. Qu'on pense par exemple aux chauves-souris installées à côté des cloches d'église ou aux cerfs paissant en bordure d'autoroute. Le bruit des avions, même intense, ne représente pas toujours un problème majeur pour la faune sauvage, comme le montrent les terrains des grands aéroports, offrant des milieux naturels à une variété étonnante d'animaux sauvages.

Les dérangements acoustiques constituent rarement la cause la plus importante de la disparition des milieux. Néanmoins, les animaux, tout comme les êtres humains, ont besoin de lieux où règnent le calme, le silence et la tranquillité. Pro Natura s'engage pour que ces havres de paix et ces zones de tranquillité soient partie intégrante du paysage, même et surtout à proximité des zones bruyantes dues à l'activité humaine.

ANDREAS BOLDT gère la thématique des activités de loisirs et de leur impact sur la faune et la flore chez Pro Natura.

<http://horizon.science.uva.nl/fireworks/>

## « Rien ne nous détend plus que la nature »

**Le chercheur Jean-Marc Wunderli au sujet de l'omniprésence du bruit, du dérangement occasionné par les hélicoptères, de la nécessité de créer des zones de tranquillité ou encore de l'effet bienfaisant d'un torrent qui jaillit.**

**Magazine Pro Natura: Monsieur Wunderli, les plaintes pour bruit sont en augmentation en Suisse. Vivons-nous à une époque particulièrement bruyante?**

**Jean-Marc Wunderli:** cela dépend de quoi on parle. Au cours des vingt ou trente dernières années, la situation s'est considérablement améliorée sur le lieu de travail par exemple. Autrefois, les usines retentissaient du fracas des machines et le personnel n'était pratiquement pas protégé contre le bruit. Ce qui nous affecte particulièrement aujourd'hui, c'est l'omniprésence du bruit. Il n'y a pratiquement plus d'endroits ni de moments totalement épargnés par le bruit. Les routes sont saturées de véhicules non seulement aux heures de pointe, mais aussi jour et nuit. Par ailleurs, la vie actuelle se déroule de plus en plus à l'extérieur, sur les places publiques et les terrasses, au bord des cours d'eau et des lacs. Cette « méditerranéisation » de l'espace public est perçue comme bienvenue par de nombreuses personnes, mais elle crée aussi des conflits avec les riverains et les riverains.

**Le bruit est-il une perception purement subjective?**

Non, pas seulement. Outre la sensibilité de chacun au bruit, le type de bruit joue également un rôle important. Nous trouvons tous particulièrement gênants les bruits aigus, comme ceux produits par une scie circulaire ou un tram qui grince, ainsi que les bruits violents et soudains, comme le claquement d'un fouet. Mais le bruit naît finalement dans la tête et résulte de l'interpré-

tation de stimuli acoustiques. Si un son est interprété comme inutile ou infondé, il provoque davantage de stress. Un hélicoptère de la Rega nous dérange probablement moins qu'un hélicoptère qui vole pour le seul plaisir de ses occupants. Le contexte joue également un rôle: le bruit d'un avion nous dérange beaucoup plus en pleine campagne ou à la montagne qu'en ville.

**Les bruits de la nature échauffent aussi les esprits: on se plaint par exemple des grenouilles, du chant du coq ou des cloches des vaches. Dans certaines communes, des drones sont utilisés pour lutter contre les colonies de corbeaux. Est-ce là l'expression d'un éloignement croissant de la nature?**

C'est possible. Peut-être est-ce aussi dû au fait que les gens sont de moins en moins disposés à s'adapter aux circonstances et à accepter certaines restrictions. Cela ne concerne pas que le bruit.

**Le bruit n'est pas seulement une nuisance, il est aussi dangereux pour la santé. Quels sont les facteurs de risque les plus importants?**

Outre les caractéristiques du bruit déjà mentionnées, c'est surtout l'intensité qui est déterminante – plus le bruit est fort, plus le corps produit des hormones de stress. Même lorsque nous dormons ou que nous ne sommes pas conscients du bruit, notre corps réagit aux stimuli acoustiques et sécrète des hormones de

65 dB

Bruit dans une cantine

stress qui interfèrent avec la régulation métabolique et circulatoire. Une libération constante d'hormones de stress due à des années d'exposition à un niveau sonore élevé peut avoir des conséquences fatales à long terme. Chaque année en Suisse, environ 500 décès d'origine cardio-vasculaire et environ 2500 décès dus au diabète sont attribuables au bruit.

**Dans ses efforts de lutte contre le bruit, la Confédération mise principalement sur les mesures intervenant à la source et sur le chemin de propagation, avec par exemple des chaussées plus silencieuses ou des murs antibruit. Ne faudrait-il pas plutôt s'attaquer au problème en réduisant le trafic ?**

Il est important d'avoir une vision plus large du problème, et cela fait l'objet de discussions nourries au sein de l'Office fédéral de l'environnement. Nous devons repenser la mobilité et modifier par exemple les avantages fiscaux. L'habitat, le travail et les loisirs doivent être plus étroitement liés. L'aménagement du territoire offre également un grand potentiel de réduction du bruit, qui n'est pas encore pleinement exploité. Les problèmes sont souvent abordés à trop petite échelle et trop tard, au niveau de l'autorisation d'installations ou de bâtiments individuels.

**Dans l'UE, les grandes villes sont tenues de créer des îlots de calme. En Suisse, il n'y a aucune obligation de cet ordre. La tranquillité est-elle un luxe que nous ne voulons pas nous offrir ?**

La tranquillité n'est pas un luxe, elle est indispensable pour évacuer le stress. Avec la densification de l'habitat, l'accroissement des nuisances sonores et la surcharge sensorielle générale, nous avons un besoin accru de tranquillité. Les îlots de tranquillité – qu'il s'agisse de parcs en ville ou de forêts à la périphérie des agglomérations – peuvent contribuer de manière importante à la réduction du stress et leur création doit donc être encouragée. La Confédération en est consciente. Elle a commandé une étude pour clarifier la manière dont on pourrait ancrer dans la loi des



Jean-Marc Wunderli a étudié l'ingénierie de l'environnement à l'EPFZ et dirige depuis 2019 le département « Acoustique/réduction du bruit » à l'Empa à Dübendorf. Depuis juin 2020, il est président de la Commission fédérale pour la lutte contre le bruit (CFLB).

îlots et des zones de tranquillité. La loi sur l'aménagement du territoire en offrirait certainement la possibilité.

**Sommes-nous encore capables de nous abandonner à la paix et à la tranquillité ?**

Nous pouvons difficilement supporter un silence complet. Nous avons besoin d'un minimum de stimuli acoustiques, sinon nous perdons le sens de l'espace et nous nous sentons mal. D'un autre côté, nous pouvons très bien trouver la paix intérieure près d'une chute d'eau au fracas retentissant. Dans ce contexte, la tranquillité est davantage un ressenti que quelque chose pouvant être mesuré avec un sonomètre. En fait, rien ne nous détend plus que la nature. Cela a été prouvé par de nombreuses études.

NICOLAS GATTLEN, rédacteur du Magazine Pro Natura.

90 dB

Passage d'un poids lourd  
(à 7 mètres de distance)



jusqu'à

**30 dB**

Bruit ambiant (à l'écart des  
villes et voies de circulation,  
sans vent fort)

**120** dB

Coup de tonnerre  
(directement sur place)

jusqu'à **50** dB

Pluie

# La nature, un monde de sons

**La nature produit un large éventail de bruits, de sons et de chants. Mais ils ne sont pas tous audibles pour l'oreille humaine.**

Dans les espaces naturels préservés, loin du bruit de la civilisation, nous pouvons percevoir une multitude de sons : le bruissement des feuilles, le gazouillis, le sifflement et le pépiement des oiseaux chanteurs, les cris des faucons et des buses, le doux clapotis d'un plan d'eau, le fracas des cascades ou le joli bourdonnement des abeilles et des coléoptères.

## Les détonations des crevettes pistolets

Le site [naturesoundmap.com](http://naturesoundmap.com) propose des enregistrements de toutes sortes de sons produits par la nature sur notre planète. En cliquant sur des échantillons sonores, on découvre rapidement que la nature ne dispose pas seulement d'un spectre sonore extrêmement large, mais qu'elle sait aussi comment monter le volume. Le mâle de l'araponga blanc, par exemple, un oiseau de la région amazonienne pesant à peine 250 grammes, pousse des cris atteignant 130 décibels. Cela correspond au volume d'un avion à réaction sur le tarmac et constitue un record mondial chez les oiseaux. Le son le plus fort jamais produit par un animal émane de la crevette pistolet : avec sa pince droite, elle produit des bulles d'air qui implosent avec fracas (250 décibels) et peuvent étourdir ou même tuer de petits animaux. Par comparaison, le tir d'un pistolet de petit calibre atteint environ 120 décibels.

Quant à l'oreille humaine, elle est incapable de percevoir un nombre considérable de sons de la nature car ils se situent dans une gamme de fréquences inférieure à 64 ou supérieure à 23 000 hertz. Les chauves-souris, par exemple, émettent des cris à haute fréquence qui nous restent totalement inaccessibles malgré un volume pouvant atteindre 110 décibels. Les éléphants émettent des sons dans la partie inférieure du spectre des fréquences (moins de 20 hertz) : en respirant, ils produisent avec leurs cordes vocales des infrasons qui peuvent être perçus par leurs congénères à plusieurs kilomètres à la ronde.

## Le « plop » des plants de tomates

Les sons extrêmement faibles (et parfois à haute fréquence) des plantes sont également inaudibles pour les êtres humains : des chercheurs de l'Université de Tel Aviv ont récemment établi que

les plants de tomates et de tabac émettaient des ultrasons dans une gamme de 20 à 100 kilohertz lorsqu'ils étaient soumis à un stress. Ces « plop » proviennent probablement des faisceaux vasculaires où des bulles d'air se forment et explosent en cas de stress hydrique. Des microphones très sensibles peuvent également capter les flux de la sève dans les arbres, le craquement des





jusqu'à  
Bruit de l'eau

70 dB

Raphael Weber

racines ou le bruit du sol. Le site [soundingsoil.ch](http://soundingsoil.ch) propose par exemple des échantillons audio étonnants des bruits que produisent les petits habitants du sol en se nourrissant et en creusant des galeries.

NICOLAS GATTLEN, rédacteur du Magazine Pro Natura.

à propos



## La tranquillité ne devrait pas être réservée aux vacances

Plus l'appel à la densification de nos agglomérations se fait entendre dans le discours politique, plus le besoin d'espaces naturels ressourçants à proximité des zones résidentielles se fait pressant. Un certain nombre de bruits liés à notre mode de vie sont indissociables de la vie urbaine. Mais ne pouvoir goûter au calme en pleine nature que dans des vallées alpines reculées ou sur des plages exotiques – lors de vacances annuelles, par exemple – semble une perspective à la fois peu durable sur le plan écologique et peu satisfaisante, tant il s'agit d'une aspiration quotidienne essentielle pour tout être humain.

Nous apprécions tous l'effet bienfaisant d'une promenade en forêt ou au bord d'un lac. Des moments précieux dus à l'absence de bruit et de dérangements et à notre perception de l'environnement par tous les sens. Une expérience qui contraste avec le stress et le bruit qui affectent notre quotidien dans une mesure dont nous ne sommes pas toujours conscients.

Si la densification de nos villes et de nos agglomérations ne doit pas nécessairement conduire à une moindre qualité de vie et de loisirs, il faut prévoir un espace de tranquillité en pleine nature à proximité de chaque ville et de chaque agglomération. Cela va également de pair avec l'abandon d'autres pratiques et utilisations de ces surfaces.

Il existe de bons arguments en faveur d'une densification modérée – notamment d'un point de vue écologique. Mais elle ne pourra s'imposer que si nous trouvons des moyens d'empêcher une dégradation de notre qualité de vie. Et cela présuppose que des aires de tranquillité proches de la nature soient planifiées et réalisées en même temps que les systèmes d'approvisionnement pour les biens de première nécessité et d'évacuation des déchets. Il ne s'agit pas seulement de mètres carrés d'espaces verts par habitant, mais de surfaces plus vastes, d'un seul tenant, qui sont non seulement essentielles pour la flore et la faune, mais aussi pour nous, les êtres humains.

LEO LORENZO FOSCO est membre du Comité central de Pro Natura.