



ÉTAT DES LIEUX

À la recherche du calme perdu

Les premières mesures antibruit de la Confédération datent de 1934. Cependant, malgré tous les efforts consentis, notre environnement est de plus en plus envahi par le bruit et des milliers de personnes subissent des nuisances sonores parfois largement supérieures à ce qu'autorise la loi. Pour permettre à la population de retrouver la tranquillité, il faut donc relancer la lutte contre le bruit.

Dans les Franches-Montagnes, hauts plateaux à la population clairsemée de la chaîne du Jura, on peut se balader pendant des heures sans rencontrer âme qui vive. Quel bienfait pour les sens, qui se mettent à l'écoute d'une nature encore intacte! On se surprend alors à sursauter en entendant le cri d'une corneille ou l'avertisseur du train régional à l'approche d'un passage non gardé.

Dur retour à la réalité

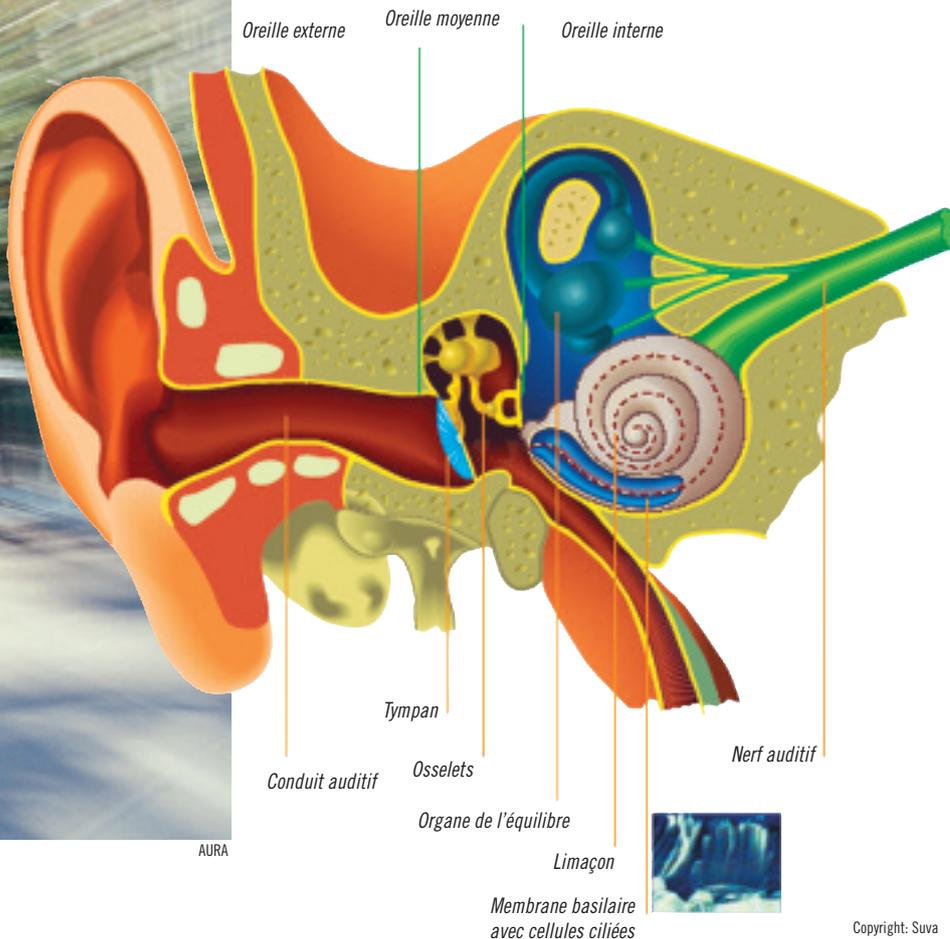
Il suffit hélas de rejoindre Saint-Imier (BE), une bourgade au charme indé-

niabile, pour être à nouveau submergé par le bruit. Une fois redescendu dans la vallée de la Suze, qui relie Bienne à La Chaux-de-Fonds (NE), le promeneur retrouve brutalement le fond sonore de notre civilisation moderne: les moteurs de grosses cylindrées rugissent aux carrefours, les freins des trains percent les tympanes et les voitures passant sur les pavés parviennent même à couvrir les annonces diffusées par les haut-parleurs de la gare. Après quelques minutes, l'ouïe et le corps se sont déjà habitués à un niveau de bruit plus élevé. Car la perception du bruit est toute re-

lative. Comparé à la vie trépidante des villes, Saint-Imier apparaîtrait sans doute comme une oasis de paix à un visiteur venu de Genève, de Berne, de Bâle ou de Zurich.

Un phénomène subjectif

Cet exemple montre à quel point la perception du fond sonore quotidien dépend de nos habitudes et de notre subjectivité, d'aucuns qualifiant de musique ce que d'autres considèrent comme un boucan insupportable. Les réactions ne varient toutefois pas seulement d'une personne à l'autre, mais



AURA

Copyright: Suva

Notre ouïe

Le pavillon de l'oreille aide à localiser les sources sonores. Le conduit auditif se termine par le tympan, qui réagit aux variations de pression comme la membrane d'un microphone. L'oreille interne abrite le limaçon (cochlée), de la taille d'un petit pois. Il contient un liquide et est partagé longitudinalement par la membrane basilaire.

Dans l'oreille moyenne, les oscillations du tympan sont amplifiées de manière optimale, en partie limitées, puis transmises à l'oreille interne par trois osselets, les plus petits os de notre corps. Le son imprime des oscillations à la membrane basilaire de façon sélective: les sons les plus aigus sont captés à l'avant, tandis que les sons graves pénètrent jusqu'au fond du limaçon. Sur la membrane basilaire se trouvent les capteurs à proprement parler, soit environ 3500 cellules ciliées internes, qui transmettent des impulsions électriques aux nerfs auditifs dès que la membrane basilaire oscille. Le cerveau traite ces impulsions jusque dans les moindres détails. Les quelque 15 000 cellules ciliées externes sont tout aussi importantes: véritables amplificateurs, elles optimisent sans cesse le comportement de la membrane basilaire en fonction du signal à traiter.

La parfaite coordination de ces éléments permet d'obtenir d'extraordinaires performances: la gamme de niveaux sonores entre le seuil de l'audition et le seuil de la douleur correspond à un rapport de pression acoustique de 1 à 1000 milliards.

Le domaine de fréquences entre 20 Hz et (selon l'âge) 10 ou 20 kHz comprend 3 décades!

Tiré de Musique et troubles de l'ouïe, Suva, 2003

aussi selon la situation. « Si un hélicoptère de la Rega ne nous dérange pas, alors que nous ne supportons pas le passage d'un hélicoptère transportant un conseiller fédéral, c'est que le premier cas éveille notre instinct caritatif, alors que le second sollicite notre instinct démocratique », pense Moritz Leuenberger.* En Suisse, selon le conseiller fédéral, 64 % des habitants se sentent gênés par le bruit d'autrui. Il importe donc de prendre des mesures pour le bien commun. « Voilà pourquoi il existe des prescriptions sur le bruit, des heures d'interdiction de vol, des règlements communaux qui précisent à quel moment il est permis de taper les tapis. » Apparemment, ces dispositions

ne s'appliquent pas aux chantiers, « où il est coutume de commencer la journée à sept heures tapantes par quelques minutes de marteau-piqueur ».

Le trafic montré du doigt

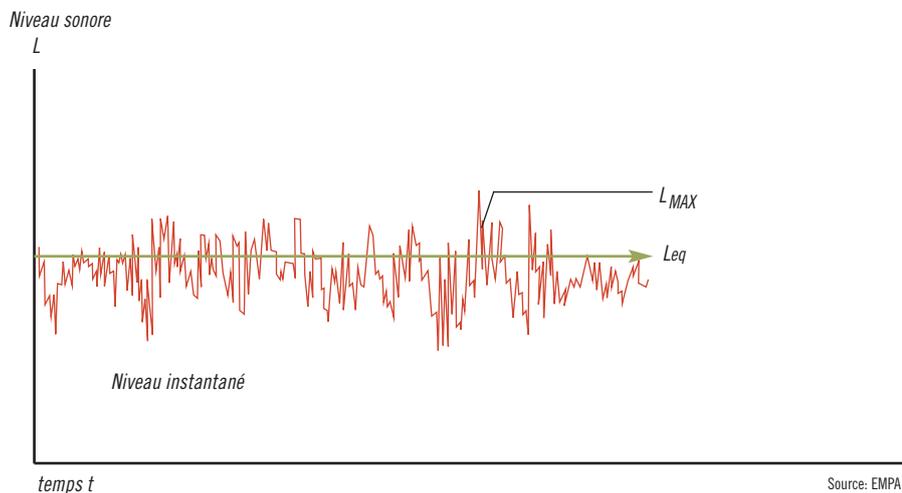
C'est en 1934 que le gouvernement a pris la première mesure pour limiter le bruit en interdisant aux véhicules lourds de transporter des marchandises la nuit et le dimanche. Représentant 60 % des nuisances sonores, la circulation routière demeure la principale pierre d'achoppement de la lutte contre le bruit.

Dans les années 50, des autoroutes construites au nom du progrès et de la liberté individuelle ont coupé en deux des villages tels que Bissonne (TI), Roveredo (GR), Schwamendingen (ZH) ou Wipkingen (ZH). « On était persuadé que ces nouvelles routes allaient appor-

ter la croissance », se souvient Moritz Leuenberger. Dans l'euphorie générale, bien peu de gens se souciaient alors du bruit et de la pollution de l'air qui en résulteraient.

* Les citations du conseiller fédéral Moritz Leuenberger sont tirées (et traduites) du discours « Dezibel und Demokratie » qu'il a prononcé le 19 mars 2004 à Zurich.

Comment mesure-t-on l'exposition sonore?



En règle générale, le bruit n'est pas constant et les immissions varient fortement. L'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) tient compte de cette donnée physique en retenant un niveau moyen (Leq). Sauf pour les installations de tir à 300 mètres.

Un problème de plus en plus aigu

Pas étonnant dès lors que le bilan de la lutte contre le bruit soit quelque peu décevant. Bien que la loi sur la

protection de l'environnement (LPE) ordonne, depuis 1983 déjà, de protéger les hommes contre les atteintes nuisibles et incommodes et exige expressément que le bruit ne gêne pas de manière sensible la population dans son bien-être, des centaines de milliers de personnes vivant en Suisse subissent trop de nuisances sonores. À l'origine, l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), en vigueur depuis 1987, fixait un délai maximum de quinze ans pour assainir les grandes infrastructures sources de cette pollution, mais le délai a été prolongé de quinze nouvelles années.

Les personnes qui vivent aux abords de routes cantonales et communales très fréquentées ou le long des voies ferrées sont les plus touchées. « On tend aujourd'hui à laisser les immissions atteindre les valeurs limites de l'OPB sans guère s'en soucier », constate Urs Jörg, chef de la division Lutte contre le bruit à l'OFEP. C'est d'autant plus grave que nombre de gens se sentent franchement agressés avant même que le bruit ait atteint les limites légales. « Par ailleurs, le niveau sonore augmente dans des régions naguère épargnées, en particulier à la campagne et à l'écart des agglomérations, dans les zones naturelles réservées aux loisirs. » Vingt ans après l'entrée en vigueur de la LPE, force est de constater que la pollution par le bruit s'est aggravée.

Les lacunes de la législation

Dans son rapport « Lutte contre le bruit en Suisse », paru en 2002, l'OFEP a établi un état des lieux critique. Il explique la dégradation de la situation



Source: Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik, Berlin

Une caméra acoustique développée en Allemagne permet de visualiser les origines et l'intensité du bruit. Une photo livre les contours des sources sonores, des microphones directionnels mesurent les émissions et un ordinateur calcule l'ampleur du phénomène.

par une grave lacune dans la législation sur la protection contre le bruit. « Jusqu'ici, notre politique s'est le plus souvent axée sur des valeurs limites d'immission, sans jamais tenir compte d'un droit au silence », déclare Urs Jörg. « Mais pour préserver la santé des gens, on ne peut pas se contenter de les protéger contre des atteintes nuisibles ou incommodes; de telles mesures ne suffisent pas à freiner l'invasion par le bruit. »

Des intérêts inconciliables

Cette préoccupation s'oppose cependant à certains intérêts économiques. Lorsque le simple respect des valeurs limites en vigueur se heurte à de nombreux obstacles, créer et préserver des espaces calmes, meublés uniquement

LIENS

www.environnement-suisse.ch/bruit > Lutte contre le bruit
> But et stratégie
www.uvek.admin.ch > Moritz Leuenberger > Discours et textes > 2004 > 19.03.2004

L'intensité des bruits

170 dB	Décollage fusée
160 dB	Fusil d'assaut (valeur de pointe)
150 dB	Décollage avion supersonique
140 dB	Décollage avion à réaction
130 dB	Seuil de douleur
120 dB	Décollage avion à hélice
110 dB	Marteau pneumatique
100 dB	Tronçonneuse
90 dB	Discothèque
80 dB	Fraiseuse
70 dB	Trafic routier
60 dB	Conversation
50 dB	Bureau
40 dB	Pièce de séjour
30 dB	Salle de lecture
20 dB	Chambre à coucher
10 dB	Studio radiophonique
0 dB	Seuil d'audibilité



Source: OFEFP

La progression du bruit mesuré n'est pas linéaire selon les lois de l'arithmétique, mais logarithmique: 60 décibels (dB) représentent une énergie dix fois plus forte que 50 décibels. Une progression de 20 décibels, c'est donc 100 fois plus d'énergie acoustique!

de bruits naturels, constitue un défi de taille. En présence d'intérêts publics prépondérants, comme dans le cas de l'aéroport de Zurich-Kloten, la LPE va jusqu'à tolérer des dépassements des valeurs limites. Selon Moritz Leuenberger, si l'État renonce ici à des restrictions jugées disproportionnées, c'est le résultat de longues querelles politiques.

« L'idée s'est imposée que les inconvénients du trafic aérien comptent moins que ses avantages économiques. » Le conseiller fédéral sait très bien que l'axiome inverse est aussi valable. En effet, lorsque le vrombissement d'un gros porteur nous tire de notre sommeil, il est difficile de se consoler en songeant que le transport aérien de

passagers et de marchandises crée des postes de travail et améliore le bien-être général.

Les coûts externes... oubliés

La mise en balance des intérêts économiques et du bien-être des personnes exposées au bruit néglige souvent le coût des graves conséquences médicales, sociales et économiques des nuisances sonores. Or ce coût atteint chaque année environ 1 milliard de francs. « Les mesures financières destinées à éviter et à réduire le bruit sont hélas limitées, car le principe de causalité ne s'est guère imposé jusqu'ici dans ce domaine », relève Urs Jörg. C'est pourquoi le rapport de l'OFEFP demande une réorientation complète de la lutte contre le bruit.

Les mesures proposées mettent notamment l'accent sur le respect du principe de causalité et sur un recours plus fréquent aux incitations financières, afin d'empêcher ou du moins de réduire les émissions de bruit à la source.

Pour que nous puissions continuer à jouir de moments de paix comme dans les Franches-Montagnes, la Confédération doit élargir sa lutte contre le bruit. Il ne faut pas seulement empêcher que les nuisances sonores dépassent un certain seuil, mais aussi préserver le calme de certaines régions.

■ Beat Jordi

INFOS

Urs Jörg, chef de la division Lutte contre le bruit OFEFP
031 322 93 05
urs.joerg@buwal.admin.ch

