

Illustration: Ruth Schürmann

## ATTEINTES À LA SANTÉ

# Bourdonnements, stress et autres maux

**Conversations normales impossibles, sommeil de mauvaise qualité, stress, irritation: tel est le lot quotidien des riverains de routes à grande circulation, de voies de chemin de fer ou d'aéroports. Le bruit en effet est source de souffrance; il met notre organisme en état d'alerte permanent et peut nous rendre malades.**

« Les avions nous dérangent, surtout en été, lorsque nous sommes dans notre jardin », dit Rudolf Lais. « Impossible d'avoir une conversation suivie. » Rudolf Lais, ingénieur système et président de l'association centrale de défense des riverains de l'aéroport de Zurich-Kloten, habite avec sa famille à Wallisellen un terrain soumis à un niveau sonore calculé de 57 décibels A en moyenne – le dB(A) étant une unité qui mesure l'intensité des sons en la pondérant par un filtre (A) en fonction de la sensibilité de l'oreille humaine. Jour

après jour, des dizaines d'avions à réaction passent dans un fracas de tonnerre à quelques centaines de mètres au-dessus de sa maison. Les nuisances de l'aérodrome militaire de Dübendorf sont bien plus gênantes encore. « Elles n'affectent pas notre santé », déclare-t-il, « mais quand les avions de chasse volent, on ne s'entend plus, même à l'intérieur de la maison. »

### Des centaines de milliers de victimes

Le cas de Rudolf Lais est loin d'être unique: en Suisse, quelque 50 000 per-

sonnes souffrent du bruit des avions et de ses conséquences. Plus d'un demi-million d'autres sont exposées par le trafic routier à des immissions supérieures aux valeurs limites et 250 000 habitent près de voies de chemin de fer bruyantes. Mais quels sont les dangers encourus? « Il est rare que le bruit ambiant endommage l'ouïe », dit Bernhard Aufderreggen, de Médecins en faveur de l'environnement. Ce n'est qu'à partir de 80 dB(A) que les lésions sont irréversibles. Ce risque concerne surtout les gens qui travaillent dans un va-

## Évaluation des cas de maladie causés par le bruit en l'an 2000

	Maladies cardiaques ischémiques par source de bruit le jour			Maladies liées à l'hypertension par source de bruit la nuit		
	route	rail	total *)	route	rail	total *)
Nombre d'années de vie perdues	274	56	330	708	188	896
Nombre d'années d'activité perdues	21	4	26	31	8	40
Nombre d'hospitalisations	82	17	99	272	72	344
Nombre de semi-hospitalisations	7	1	9	15	4	19
Nombre de journées d'hospitalisation	757	153	910	3647	966	4613
Nombre de jours d'activité perdus (seulement jours d'hôpital)	192	39	231	517	137	653
Nombre de traitements ambulatoires	101	20	121	10 569	2800	13 369
Doses quotidiennes de médicaments (en milliers par an)				13 370	3542	16 912

\*) Les écarts de  $\pm 1$  unité sont dus aux arrondis

Source: DETEC/ARE



Photos: AURA



carne assourdissant ou qui écoutent de la musique à un volume élevé.

### Toutes sortes de troubles de santé

Même lorsqu'il ne provoque pas de lésions auditives, le bruit peut affecter notre santé. « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. » Telle est la définition qu'en donne l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Par conséquent, même les nuisances sonores dont le niveau est nettement inférieur aux valeurs d'alarme l'influencent dès qu'elles nous incommode, perturbent la communication avec autrui et troublent notre sommeil.

« Les enfants sont particulièrement sensibles », constate Bernhard Aufder-eggen. Le bruit diminue l'attention, la concentration et la mémoire, et peut

provoquer des difficultés scolaires. « Le bruit abrutit! », résume-t-il.

### L'organisme en état d'alerte

À long terme, le bruit rend aussi malade. Chaque fois que notre organisme est exposé à un son perturbateur, il se met en état d'alerte en sécrétant des hormones de stress (adrénaline, noradrénaline et cortisol). Notre rythme cardiaque, notre tension et notre fréquence respiratoire augmentent. Des études épidémiologiques allemandes indiquent que les nuisances sonores chroniques accroissent le risque de maladies cardiovasculaires et même d'infarctus.

### Réactions inconscientes

Quiconque croit s'habituer au bruit ambiant et être immunisé contre les problèmes de santé qu'il cause se trom-

pe. Notre système nerveux réagit aussi sans que nous en soyons conscients, surtout la nuit. Lorsqu'on nous dérange pendant notre sommeil, nous sécrétons plus d'hormones de stress qu'en état d'éveil. À un niveau sonore supérieur à 60 dB(A), nous nous réveillons plus souvent, ce qui empêche notre organisme de récupérer. Nous sommes fatigués, nerveux et irritables. Près de la moitié des personnes concernées indiquent qu'elles réagissent agressivement au vacarme.

### Pas tous égaux devant le bruit

« La perception individuelle du bruit ne dépend pas uniquement de la relation dose-effet », dit Tommaso Meloni, de la division spécialisée de l'OFEFP. S'il est vrai que l'effet sur l'être humain est proportionnel au niveau sonore, le type de bruit, la sensibilité de chacun

## Effets du bruit sur la population

Exposition au bruit (valeurs types)	40 dB(A)	50 dB(A)	60 dB(A)	100 dB(A)	130 dB(A)
	Troubles du sommeil > Réveil >		Dérangement >		
				Difficultés de communication >	
				Facultés réduites > Forte irritation > Début de réactions physiques >	
				Surdité >	

Source: OFEFP



Les bruits qui nous perturbent mettent notre organisme en état d'alerte. Notre rythme cardiaque, notre tension et notre fréquence respiratoire augmentent. Les effets de la pollution sonore sur la santé sont multiples. Ils vont des troubles du sommeil à la surdité, suivant la durée et l'intensité de l'exposition (voir ci-dessus). Les nuisances chroniques accroissent le risque de haute tension et de maladies cardiovasculaires et peuvent même provoquer un infarctus. En Suisse, près de 500 personnes souffrant des suites du stress sonore sont hospitalisées chaque année (voir page 20).



et l'attitude personnelle jouent un rôle tout aussi décisif. Les avions dérangent moins les gens qui travaillent dans un aéroport que ceux dont la maison a perdu de la valeur par leur faute. « C'est pour cela qu'il est plus difficile de définir des valeurs limites pour le bruit ambiant que des seuils critiques entraînant des lésions auditives », explique Tommaso Meloni.

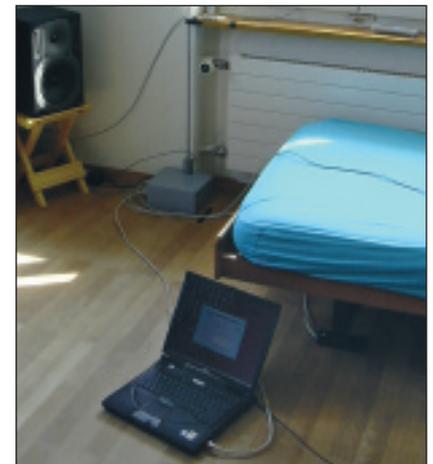
### L'impact global est décisif

La recherche tente de prendre en compte toute la gamme des facteurs d'influence en définissant des « ambiances sonores » qui intègrent non seulement l'intensité du bruit mais aussi l'environnement dans lequel il est perçu. Les bruits de fond agréables et désagréables, le caractère de l'ambiance et d'autres facteurs extérieurs sont décisifs.

« Pour mesurer l'impact global du bruit, il faut tenir compte de l'influence des différents types de sons et des facteurs non acoustiques sur l'être humain », déclare Tommaso Meloni. Or dans sa version actuelle, la loi sur la protection de l'environnement fixe des valeurs limites pour certains types de bruit seulement. Par ailleurs, la « protection contre le bruit excessif » ne fait pas l'objet d'une réglementation suffisamment stricte pour permettre d'appliquer la définition de la santé de l'OMS.

C'est pourquoi l'OFEFP tend désormais vers des solutions qui contribuent à mieux protéger les ressources naturelles, comme le calme qui règne dans les zones épargnées par le bruit. Des solutions qui préservent, voire améliorent la qualité de la vie.

■ Edith Oosenbrug, OFEFP



EPFZ

Le système « Dormographe » développé par l'EPFZ mesure les effets du bruit des avions sur la qualité du sommeil. L'appareil enregistre les mouvements du dormeur, sa respiration et son pouls sans le toucher. Les bruits externes sont retransmis dans la pièce par le haut-parleur. [www.ssg.ethz.ch](http://www.ssg.ethz.ch)

www.aefu.ch > Thèmes > Lärm (pas encore sur le site français)  
 www.bag.admin.ch > Thèmes > Radioprotection  
 > Rayonnement non ionisant et son  
 www.getwellness.ch > Medizin > Umweltmedizin  
 > Lärm (uniquement en allemand)

## LIENS

## LECTURE

- *Bruit et santé*, brochure des Médecins en faveur de l'environnement (AefU).  
 Commande: AefU, case postale 111, 4013 Bâle, 061 322 49 49, info@aefu.ch
- *Musique et troubles de l'ouïe*, Suva, 2003. Commande: Suva, Fluhmattstrasse 1, 6004 Lucerne, 0848 830 830, www.suva.ch n° de commande: 84001.F

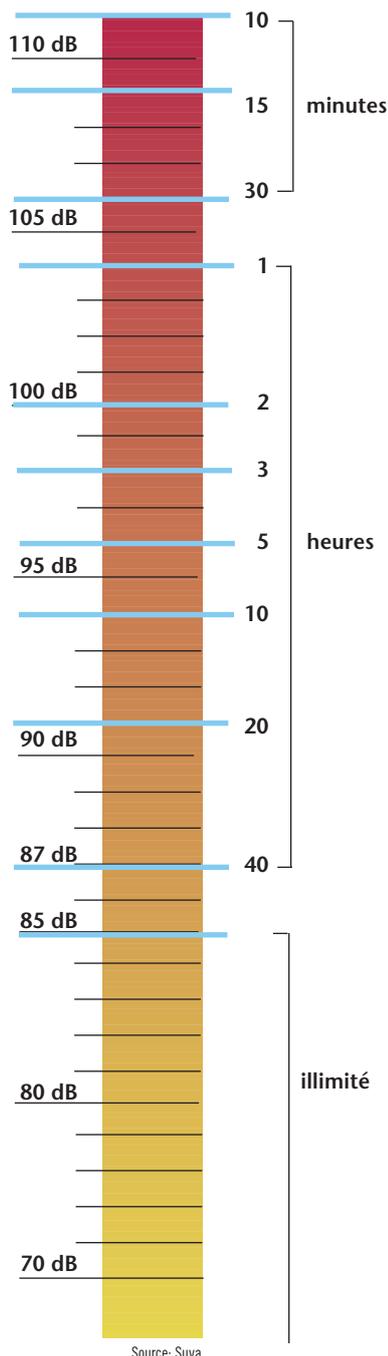
## INFOS

Tommaso Meloni, voir page 18

Bernhard Aufderreggen  
 Médecins en faveur de  
 l'environnement (AefU)  
 027 946 56 46  
 aufderreggen.bernhard@swissonline.ch



## Quand risquez-vous des lésions auditives?



Exposition hebdomadaire admissible, en décibels (dB).



Suva

## La musique à plein tube

D'autres expositions sonores, volontaires celles-là, assaillent notre ouïe: soirées en discothèque, utilisation prolongée du baladeur, concerts de rock, répétitions avec un groupe. Durant les concerts, le niveau sonore dépasse souvent les 100 dB(A). À cette puissance, deux heures d'exposition par semaine suffisent à provoquer des lésions définitives.

Selon le Dr Laszlo Matefi, de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents, il est impossible de dénombrer avec précision les gens qui souffrent de ce type de lésion auditive en Suisse. Il est certain qu'en raison des progrès de la technique, on écoute la musique plus fort qu'avant. Cependant, selon des études de la Suva et de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), seuls 5 % des adeptes du baladeur s'exposent en permanence à un volume dangereux. Les manifestations publiques sont plus problématiques: bien que l'ordonnance son et laser limite les émissions sonores, « faire respecter ses prescriptions est une autre histoire », souligne Laszlo Matefi. Pour ménager notre ouïe, il faut donc la protéger, par exemple au moyen de tampons auriculaires et de sonomètres simples. En cas de bourdonnements, il est vivement conseillé de consulter un oto-rhino. « Aujourd'hui, auditeurs et musiciens sont de plus en plus nombreux à porter des protège-oreilles dans les concerts », déclare Laszlo Matefi avec satisfaction. « Peut-être est-ce le premier signe de succès de la campagne de prévention. »

[www.suva.ch](http://www.suva.ch) > SuvaLiv > Campagnes > Musique oui, tinnitus non