

# A l'écoute de la santé

## Ne passons pas le bruit sous silence

●●● **René Longet**, Onex

Président de Equiterre, Partenaire pour le développement durable

*Des législations limitant les émissions sonores au travail et dans notre environnement ont été édictées. Cependant la lutte contre le bruit reste la « petite musique d'accompagnement » de la politique environnementale, préoccupée par des questions environnementales plus vastes, comme les menaces qui pèsent sur les forêts et le climat. Si nous tenons à notre ouïe, un de nos sens les plus remarquables, comme à notre santé physique et psychologique, une action énergétique et globale est nécessaire, tant sur l'aspect technique que comportemental.*

La notion de bruit est riche en paradoxes. Dans le langage courant, elle est synonyme de nuisance, mais nous savons aussi qu'un monde sans bruit serait un monde sans repères et qu'un de nos sens fondamentaux, l'ouïe, a précisément pour fonction de nous permettre de nous situer, et une de nos aptitudes de base, la voix, de nous faire entendre.

Au commencement était le bruit... « Au commencement était le Verbe et le Verbe était auprès de Dieu ; et le Verbe était Dieu. Il était au commencement auprès de Dieu. Toutes choses furent faites par lui, et sans lui pas une seule chose ne fût faite de ce qui a été fait. En lui était la vie et la vie est la lumière des hommes », écrit Jean dans les premières lignes de son Evangile. Et dans l'Ancien Testament, la présence de Dieu est volontiers signalée par un fracas formidable.

C'est dans la Bible aussi que le bruit ou l'audition sont cités pas moins de 792 fois, témoignage de milliers d'années d'oralité dans le texte même qui allait inaugurer l'ère du livre ! C'est encore le bruit, trompettes et coups de tonnerre, qui accompagnera, à l'apocalypse, la destruction du monde.

Mais le bruit semble un « privilège » terrestre, une quasi-exclusivité : pour que se répandent des sons, une atmosphère est nécessaire. L'univers, lui, est silencieux. Et la représentation que les scientifiques se font aujourd'hui de sa naissance, communément appelée le *big bang*, n'a très vraisemblablement été accompagnée d'aucun bruit. Pour qu'il y ait son, il est nécessaire que des molécules, d'air par exemple, vibrent. Etait-ce seulement imaginable avant la naissance de l'univers ?

Bruit et vie ont donc partie liée. Il faut dès lors admettre qu'il y a *bruit* et *bruit*. Un bruit stimulant et un bruit dérangeant, un bruit de la vie et un bruit qui perturbe, le silence reposant et le « silence de mort ». Autant un bruit émanant d'un avion, d'un train peut nous indiquer où nous sommes, autant il peut nous « casser les oreilles » au sens figuré et au sens propre.

L'ambivalence du bruit ne se limite pas à la perception consciente que nous en avons. Selon les spécialistes, s'il n'y a pas d'accoutumance au bruit, il y a cependant une occultation par notre conscience de sons qui ne sont porteurs d'aucun message significatif pour nous. La pollution sonore est mise de côté. On n'entend plus les avions, les voitures, le bruit de l'atelier, mais en réalité

notre organisme en subit pleinement les effets, peut-être d'autant plus que les signaux d'alarme ont été estompés. La perception consciente s'habitue au bruit, pas notre corps.

Et l'antipode du bruit, le silence ? Lui aussi est ambivalent. La privation de son est une des pires tortures qui soient ; bien qu'elle ne mutile aucune de nos capacités physiques, elle nous désoriente complètement, désarticule tout repère dans le temps et l'espace,<sup>1</sup> affole notre boussole intérieure.

Le silence auquel aspire le sage, celui qui veut se recueillir, n'en serait-il donc pas un ? En effet, il y a toujours les sons de la nature, l'appel d'un oiseau, le crissement d'une lame de parquet, le clapotis de la pluie, la pulsation de notre corps, de notre respiration.

L'aspiration au silence n'est donc jamais un absolu. C'est la réduction des bruits parasites, des sollicitations et des stimuli incessants qui est visée. Ce que nous recherchons n'est ni le bruit dans tout son spectre ni l'absence totale de bruit, mais un environnement sonore de qualité. L'objectif ne sera donc pas de supprimer le bruit, mais d'en améliorer la qualité globale et d'en contrôler l'ampleur et le niveau.

## Destructions

Les méfaits d'un bruit non maîtrisé sont connus et documentés depuis au moins un demi-siècle. Les cellules ciliées interviennent, à l'intérieur de l'oreille, dans la perception des sons. Leur diamètre est de l'ordre d'un centième de millimètre et

elles sont environ 15 000 en tout. Elles se détruisent progressivement lors des longues expositions à des niveaux sonores élevés : les cils sont rigides et se cassent comme des pointes de crayon, cessant de vibrer, donc de transmettre un son. Une fois détruites, elles ne se régénèrent pas. Nous sommes ainsi dotés d'un capital de capacité auditive qui s'effrite avec l'âge et qu'on a le choix de gaspiller ou d'entretenir.

Si l'exposition à un bruit excessif se prolonge, les effets vont progressivement devenir permanents et conduire à une surdité, tout en sachant que pour des pertes auditives significatives, les temps d'exposition se comptent en années, voire en décennies. La surdité due au bruit se manifeste d'abord pour les sons les plus hauts. Puis, elle s'étend et s'accroît vers les fréquences moyennes.



1 • Dès le XIV<sup>e</sup> siècle, l'horloge permet d'entendre le temps, contrairement aux instruments de mesure du passé, peu précis et silencieux (clepsydres, cadrans solaires sabbliers).

La personne atteinte aura des difficultés à suivre une conversation. Dans les cas les plus graves, les pertes auditives sont presque totales.

On sait aussi que le bruit peut augmenter le tonus musculaire (et donc perturber la détente), agir sur le rythme cardiaque (selon une étude allemande, 2 % des infarctus sont dus au bruit), perturber le fonctionnement des organes digestifs, voire même l'équilibre hormonal.

La perturbation du sommeil mérite une attention toute particulière. Le repos et la récupération des forces constituent une condition indispensable de la santé. Selon des études, la sensibilité au bruit augmenterait au cours de la nuit : plus on a accumulé d'heures de sommeil, plus on devient sensible au bruit. Enfin, on sait que la qualité du sommeil a tendance à se détériorer avec l'âge. Les enfants ont généralement le sommeil plus lourd que les adultes. Mais si un bruit les réveille, le choc semble plus fort pour eux. Actuellement, deux tiers de la population suisse sont exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs de planification pour la nuit, fixées à 45 dB(A).

## La plus vieille des nuisances

A son apogée, à la fin du II<sup>e</sup> siècle, Rome atteignait entre 1 et 1,5 million d'habitants. Les auteurs de l'époque fourmillent de constats et de plaintes quant au bruit insupportable de cette première mégalopole de l'histoire, où les vitres étaient inconnues et la plupart des appartements ouvraient directement sur la rue. Quant aux riches Romains, ils pouvaient échapper en habitant sur les hauteurs, alors que les plus pauvres n'avaient d'autre choix que de s'entasser dans des maisons mal insonorisées et surpeu-

plées. Déjà le silence s'achetait et l'exposition au bruit avait un rapport direct avec les inégalités sociales !

Dans la société médiévale, les villes étaient construites autour du clocher et les cloches étaient autant là pour attirer les fidèles que pour signaler un événement. Le moulin jouait aussi un rôle central dans la vie des villages et dans la composition du paysage sonore d'alors. Il s'associera à la forge, qui produisait un des bruits dominants de l'époque. Une autre source sonore particulièrement gênante semble avoir été le roulement des barriques sur les pavés. La littérature est riche en récriminations au sujet des roues cerclées de métal des charrettes, tirées par des chevaux dont les sabots ferrés résonnaient sur les pavés.

Puis, par le biais des chemins de fer et des machines agricoles, le vacarme industriel<sup>2</sup> envahira les campagnes et s'installera jusque dans la cour des fermes. Si l'industrialisation a entraîné une forte augmentation du fond sonore, en particulier pour les ouvriers, et si on savait déjà que, dans certaines conditions, le bruit rend sourd,<sup>3</sup> les syndicats n'en ont pas fait matière à revendications, occupés par d'autres combats (réduction du temps de travail, interdiction du travail des enfants, hausses des salaires). Globalement plus bruyante que les sociétés anciennes, la société industrielle a donné naissance à la ligne droite acoustique, à la continuité des bruits mécaniques, à ce fond sonore dans lequel nous baignons en permanence.

2 • Mais si les machines avaient été muettes, l'industrialisation n'aurait pas connu le succès qu'elle a connu : le bruit, le rythme, le repère, la force, la régularité, tout cela évoque de puissants échos en nous.

3 • La première étude sur les surdités professionnelles date de... 1713 et est due à un médecin, Bernardino Ramazzini.

L'invention de l'électricité a fait évoluer les paramètres du paysage sonore d'une manière tout aussi décisive. Grâce à elle, on peut multiplier les sources sonores et augmenter leur portée. La radio et le téléphone libèrent les sons et les font voyager à volonté. Ainsi le bruit, multiplié, démultiplié, copié et transporté, semble devoir envahir tout l'espace disponible. Du fait de toutes ces inventions, le paysage sonore peut aujourd'hui à tout moment être fabriqué de toutes pièces et modifié à volonté. On va de plus en plus chasser les sons « naturels » et les remplacer par des sons artificiels, composés ou reconstitués. Dans les supermarchés, on diffuse de la musique douce, considérant qu'une ambiance sonore agréable incite les chalands à prolonger leur séjour dans le magasin.<sup>4</sup>

mettre des quartiers habités en bordure d'autoroutes ou au voisinage d'aéroports, on visera à modérer le trafic dans les zones résidentielles, tentant d'aménager au mieux la cohabitation de nos tendances et besoins contradictoires. De gros progrès ont été réalisés dans les moyens d'isolation acoustique des bâtiments, que l'on met du reste plus de soin à construire. Toutefois, la chute des prix des billets et la déréglementation du trafic aérien ont fait de l'avion un moyen de transport de plus en plus banal. De l'autre côté, on note une réduction progressive, mais réelle, de l'émission de bruit par les voitures, camions et avions.

Vient ensuite le bruit au travail. Le lien entre surdité et bruit au travail est admis mais est souvent minimisé par les personnes concernées. En effet, le délai

## Une affaire de culture

Aujourd'hui, on peut classer les sources de bruit en trois catégories. Le bruit des transports d'abord. C'est à l'aube des années '70 que les effets négatifs de la forte augmentation de la mobilité ont commencé à se faire sentir, et notamment le bruit qu'elle engendre. Depuis, la course de vitesse entre la réduction des émissions par véhicule et la croissance du trafic a été engagée. Les mesures anti-bruit concernent tant les types de revêtement routier, dont certains sont nettement moins absorbants que d'autres, que la planification. On évitera de

4 • Moins pacifiques, la prolifération des haut-parleurs caractérise les dictatures, ne permettant à personne d'échapper aux mots d'ordre du parti ou aux hurlements des dirigeants. On considère que le pouvoir d'Hitler était dû beaucoup à l'amplification électronique de sa voix et à son omniprésence sur les ondes. Du coup on comprend qu'il tenait à ce que chaque Allemand possède son récepteur radio !



**Pour en savoir plus**

**Lison Méric,**  
*Le bruit. Nuisance,  
 message, musique*  
 Georg & Cie, Chêne-  
 Bourg 1994, 128 p.

entre l'exposition au bruit et la manifestation de symptômes est généralement très long : c'est insidieusement que le bruit au travail étale ses effets dans le temps et prépare une surdité pour plus tard. Toutefois, dans les pays de l'OCDE, l'industrie ne vient plus en tête de la production de bruit. On le doit aux efforts de la médecine du travail et aux mesures de protection et d'isolation.<sup>5</sup>

Enfin, il y a toutes les autres sources de bruit, plus ponctuelles, plus locales, plus diffuses, moins facilement contrôlables. Les causes en sont le développement des moyens audiovisuels, l'expansion des activités de loisirs et de tourisme, et l'extension de l'animation des lieux publics : multiplication des engins de loisirs (motos tous terrains, scooters des neiges, ultra-légers motorisés, etc.) ; utilisation de véhicules et engins à moteur dans des zones jusque-là épargnées, comme les zones rurales et les montagnes (l'hélicoptère devient une sorte de camion des alpages, emplissant de son bourdonnement les vallées encore se-reines), usage important des appareils haute fidélité et de divers autres appareils acoustiques (magnétophones, baladeurs, portables et autres). Grâce aux moyens d'amplification, la musique devient ainsi par moments une importante source de nuisances : le bourdonnement des oreilles, les échos que l'on perçoit, une torpeur auditive sont les suites peu agréables d'une soirée bruyante.

La vie quotidienne nous offre ainsi quantité de bruits. Et, loin d'être, comme d'autres bruits, la rançon du progrès, les bruits de voisinage sont l'arme redoutable avec laquelle on peut insidieusement détruire un individu, ruiner sa vie et le pousser à bout. Surtout dans des quartiers édifiés à la va-vite, sans beaucoup de soins mis à l'isolation phonique...

Le bruit est ainsi très étroitement lié à notre façon de vivre. Là où les hommes vivent nombreux, ils ressentent les effets du bruit fait par leurs semblables. Or, au XXI<sup>e</sup> siècle, plus de la moitié de l'humanité vit déjà en milieu urbain. C'est dire l'ampleur et l'importance du problème.

**L'essentiel étouffé**

Car derrière la technique, il y a nos comportements, notre capacité à respecter autrui. Tout se tient : l'abrutissement par un environnement sonore agressif et abusivement intrusif fait partie de ce qui chaque jour nous éloigne de l'essentiel et nous plonge dans un contexte d'inconfort, d'irresponsabilité. Le « bruit de fond » de notre société mécanisée, avide de clinquant et d'affirmation de soi, de consumérisme et d'expression gratuite, est un peu comme le tapis lumineux de notre civilisation qui rend l'observation du ciel de plus en plus difficile.

Assaillis de sons indifférenciés, devons-nous admettre d'entendre toujours plus et d'écouter de moins en moins ? Il en va finalement du bruit un peu comme de la fumée passive. La liberté de l'un s'arrête là où commence celle de l'autre. En attendant que l'on redécouvre cette antique sagesse, le silence se fait denrée rare.

**R. L.**

5 • Le déplacement géographique de la production et de l'automatisation ont fortement réduit le nombre de travailleurs occidentaux exposés au bruit, et le bruit d'origine industrielle s'est déplacé, avec la délocalisation, hors des statistiques de l'OCDE.