



SCIENCE & MÉDECINE

ENTRETIEN

« L'exposition au bruit et au silence est très inégalitaire »

Le neuroscientifique Michel Le Van Quyen et l'anthropologue David Le Breton analysent les effets de l'irruption du silence, mais aussi ceux de la confrontation au bruit, en période de confinement

La pandémie de Covid-19, avec les politiques de confinement mises en place pour l'endiguer, nous a fait basculer d'un monde d'agitation à un monde plus silencieux, du moins en extérieur. Avec quelles conséquences ? Entretien avec David Le Breton, anthropologue et sociologue à l'université de Strasbourg, auteur de nombreux ouvrages, dont *Du silence*, (*Métallié*, réédition 2015), et Michel Le Van Quyen, neuroscientifique, chercheur à l'Inserm et membre du laboratoire d'imagerie biomédicale (U1146 Inserm-SU-CNRS 7371) sur le campus des Cordeliers, à Paris. A la suite d'une paralysie faciale temporaire, le privant de la parole et l'obligeant au confinement, ce dernier a écrit *Cerveau et silence* (Flammarion, 2019). Ils ont été interviewés, ensemble et à distance, entre Strasbourg et Paris.

Plus de 3 milliards de personnes dans le monde vivent désormais en confinement et le niveau de bruit extérieur diminue. Pour Bruit Parif, qui le mesure en Ile-de-France, celui-ci a chuté de 50 % à 80 % (de 5 à 7 décibels – dB) le jour, et la nuit jusqu'à 90 % (9 dB) sur certains axes de Paris intra-muros. Depuis quand

vivons-nous avec un tel niveau de nuisance sonore ?

David Le Breton : L'apparition du bruit dans l'histoire de nos sociétés est récente. Le sentiment du bruit, défini comme un son affecté à une valeur négative, émerge à partir du début du XIX^e siècle, au moment où nos sociétés entrent dans l'ère industrielle et où les fabriques puis les usines introduisent progressivement des nuisances sonores dans l'environnement. L'automobile en apportera bien plus rapidement partout dans le monde à partir du XX^e siècle.

Michel Le Van Quyen : Paris est la neuvième ville la plus bruyante au monde, la deuxième en Europe. Le contraste actuel avec l'effet du confinement n'en est que plus criant. Le bruit est une nuisance qui n'est pas suffisamment prise en considération, alors qu'il est un problème de santé publique. Le cerveau a besoin de silence pour se régénérer. C'est un besoin biologique fondamental.

En 2011, l'OMS a en effet déclaré que le bruit était une menace de santé publique. Quels sont ses effets sur l'organisme ?

M. LVQ : D'un point de vue physiologique, le premier effet du bruit sur un organisme est, logiquement, un risque pour l'audi-

tion si la nuisance est élevée. On parle de seuil de risque à 85 dB et de seuil de danger à 90 dB.

Ce qui est moins connu, en revanche, est l'effet négatif de bruits moins intenses. Tels ceux que l'on peut trouver dans un bureau *open space*, considéré pourtant comme calme. Ils sont à l'origine de 10 000 décès par an en Europe, selon l'Agence européenne pour l'environnement.

Les oreilles n'ont pas de paupières, l'audition est un sens toujours actif, même pendant le sommeil. On l'explique en avançant qu'il y a des millions d'années ce sens servait de système d'alarme pour préparer le corps à l'action. De fait, chaque petit bruit entraîne, sans que l'on en ait conscience, une cascade d'événements biologiques et génère la sécrétion d'hormones

du stress, tel le cortisol. Or une concentration anormale de ce type d'hormones a des effets dévastateurs, notamment sur les systèmes immunitaire et cardiovasculaire.

Tout se joue au niveau du système nerveux autonome, une sorte de racine qui pénètre dans le corps et permet la régulation des fonctions vitales de l'organisme. Ce système est constitué de deux grandes branches, le système sympathique, que l'on pour-



rait décrire comme un accélérateur physiologique, et le parasymphatique, qui est à l'inverse un frein. Lorsqu'une personne entend un bruit, le premier se déclenche. Pendant les moments de calme et de régénération du corps, l'autre prend le relais. Les deux fonctionnent en alternance.

A travers le prisme de vos deux disciplines, comment analysez-vous les bienfaits du silence ?

M. LVQ. : Il est l'antidote physiologique aux effets néfastes du bruit, à de multiples niveaux. Tout

d'abord, en influant sur le système de régulation vitale. Quelques minutes de silence suffisent à ralentir la respiration et les battements cardiaques en enclenchant le système parasymphatique.

Le silence permet également au cerveau d'évacuer en quelque sorte ses déchets. A plein régime, celui-ci consomme énormément de glucose, ce qui génère une accumulation de toxine protéinique – les plus connues sont les bêta-amyloïdes. Leur évacuation a été pendant longtemps une énigme, car le cerveau ne possède pas, comme d'autres organes, de système lymphatique. La réponse a été apportée très récemment, en 2012, par la chercheuse da-

noise, Maiken Nedergaard (université de Rochester, New York, Etats-Unis). Cette neuroscientifique a révélé l'existence d'un système glymphatique constitué, non pas de neurones, mais de cellules gliales dans lesquelles circule le liquide céphalorachidien. C'est celui-ci qui évacue pour partie ces toxines. Selon ses travaux, ce sont dans des périodes de repos et de calme que l'évacuation est la plus active, jusqu'à 25 % fois plus, par exemple, lors d'une phase de sommeil profond.

D. LB. : Le silence est une manière de ralentir, d'aller à l'encontre de la vitesse ambiante, de la performance. C'est une façon de retrou-

ver une part d'intériorité, donc une forme de quant-à-soi. C'est cela que recherchent par exemple les marcheurs – même si cette activité n'est pas accessible actuellement. Calmer le jeu autour de soi, retrouver davantage de sons plutôt que du bruit. C'est une manière d'écouter le monde et de ne plus le subir.

Les bénéfiques du silence que vous décrivez ne sont pas à la portée de tous, en ce moment de confinement...

M. LVQ. : Hors contexte actuel, l'exposition au bruit dans nos sociétés est inégalitaire. En région parisienne, par exemple, il est estimé que 11% des habitants sont confrontés à des bruits qui dépassent les normes réglementaires. Ce sont des personnes qui ont des revenus plus faibles et habitent notamment près des périphériques, des aéroports... La confrontation au bruit dépend du contexte de vie de chacun, le possible accès au silence ambiant tout autant.

D. LB. : Il existe en effet une dimension très inégalitaire dans le confinement. Un certain nombre d'hommes et de femmes s'en accommodent, car ils ont la chance de vivre dans des maisons ou appartements plus grands. Ils sont dans une certaine jouissance de ce silence extérieur et d'un arrêt des activités multiples qui peuvent les accaparer en temps normal.

Pour d'autres, qui sont dans la promiscuité et vivent jusqu'à cinq ou six dans des surfaces très petites, il est compliqué de retrouver du temps à soi et cette « chambre à soi » dont parlait la romancière

Virginia Woolf. Encore plus si un voisin conjure son angoisse en mettant de la musique « à fond », comme j'ai pu l'entendre ces jours-ci où je me trouve à Strasbourg. L'agression du bruit peut nourrir tensions et conflits.

Vous parlez de conjurer ses angoisses face au silence...

D. LB. : Tout comme le bruit, le silence de l'un n'est pas forcément celui de l'autre. Pour autant, il renvoie quasiment toujours à une intériorité, une plongée en soi et à son histoire personnelle. Il peut mobiliser nos forces tout comme nos démons intérieurs et nos fragilités. Pour aimer le silence, il faut avoir une histoire de vie relativement paisible. Pour un homme ou une femme blessés, c'est moins aisé. Cette ambivalence renvoie, dans l'anthropologie religieuse, à une dialectique. Le silence peut être associé au meilleur – la voie d'acheminement de la prière, la méditation, la rencontre avec Dieu ou les dieux... –, mais aussi à la terreur, à une menace prochaine et tragique. Comme ce grand silence qui est décrit, dans la Bible, avant l'Apocalypse. C'est pour cela que, dans des conditions de vie ordinaires, certains contemporains rentrent chez eux et allument leur télévision, mettent un bruit de fond en permanence. Dans le contexte actuel, cette attitude peut être exacerbée.

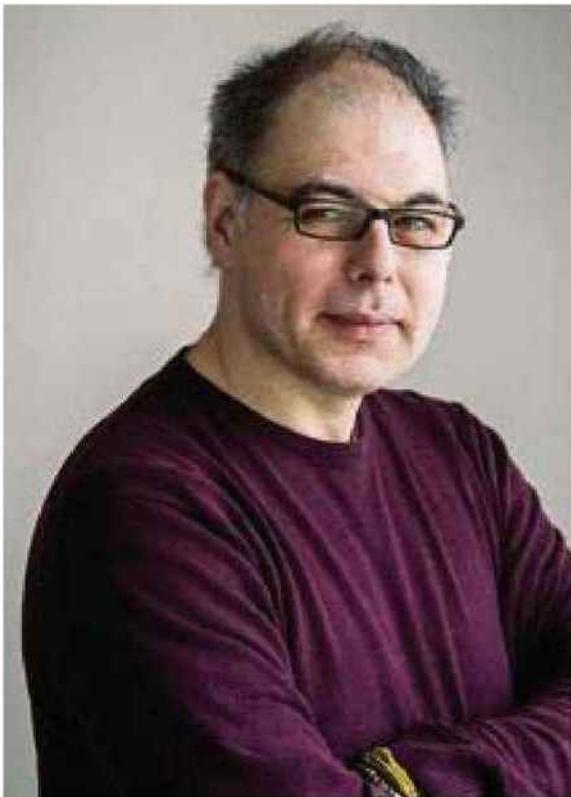
M. LVQ. : Une étude de la chercheuse Samantha Brook (département de médecine psychologique à l'Imperial College de Londres), publiée le 26 février dans *The Lancet*, apporte un éclairage particulier à la période actuelle. La chercheuse a réalisé une méta-analyse sur l'effet psychologique des quarantaines, telles que celles mises en place pour endiguer les épidémies de SRAS ou de H1N1. Les conséquences psychologiques négatives sont indéniables : symptômes de stress post-traumatique, confusion, colère, peur... Nous avons évoqué les bienfaits du silence, mais il ne faut pas sous-estimer la situation préoccupante dans laquelle peuvent se trouver certains, confrontés à la difficulté d'être seuls physiquement ou psychologiquement. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR
LAURE BELOT

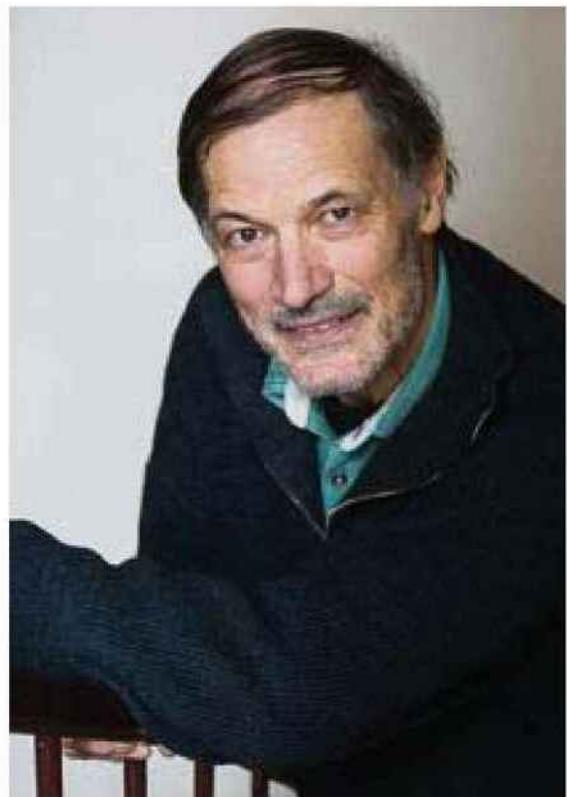


«CHAQUE
PETIT BRUIT ENTRAÎNE,
SANS QUE L'ON
EN AIT CONSCIENCE,
LA SÉCRÉTION
D'HORMONES
DU STRESS»

MICHEL LE VAN QUYEN



Michel Le Van Quyen, en 2015. PHILIPPE MATSAS/OPALE/LEEMAGE



David Le Breton, en 2014. PHILIPPE MATSAS/OPALE/LEEMAGE