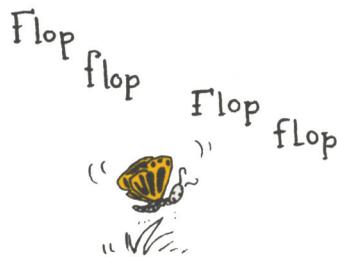


Pour l'entendre d'une autre oreille

RENCONTRE AVEC CHRISTIAN HUGONNET

En 2017, à son initiative, 195 pays ont adopté la charte UNESCO sur « l'importance du son dans le monde actuel et la nécessaire promotion de bonnes pratiques », aussi soutenue par l'OMS. Christian Hugonnet, ingénieur son, acousticien et clarinettiste, collabore avec des institutions renommées – de Radio France à l'Ircam –, de grands noms de la musique et du cinéma. Les pistes explorées ici pourraient bien réformer notre façon d'écouter.



Lolita Séchan : *Tout le monde devrait rester tranquille près d'un petit ruisseau et écouter*, Actes Sud BD, 2018.



Quand nous ne sommes pas musiciens, nous n'avons ni vocabulaire ni grammaire pour parler précisément du son. Quelles notions devrions-nous tous connaître ?

Nous sommes aujourd'hui dans l'absence de pensée de tout ce qui touche au son car nous sommes devenus rétinien ; on nous fait croire que le monde se regarde. C'est ainsi que toute personne à qui l'on demande de décrire un son répond à l'aide de couleurs et emprunte les mots du registre de la vue. Mais elle ne dispose, de par son éducation, d'aucun vocabulaire propre au sonore. Ne dira-t-on pas « il faut le voir pour le croire ! » ou « je vous demande d'observer une minute de silence » ou encore « je vois bien ce que vous voulez dire ». L'expression « j'entends bien » relève déjà d'un langage d'initié.

Savoir jouer d'un instrument, c'est par exemple comprendre plus facilement ce que l'on appelle « le timbre », qui nous permet de reconnaître sur une seule note une clarinette un violon ou un trombone. C'est savoir jouer avec de la « nuance », pour aller se promener entre les sons faibles, moyens ou forts. Et enfin, c'est goûter à la formidable amplitude sonore qui s'étend entre un son très fort et un son très faible, nommée dynamique sonore.

Vous parlez parfois d'un « linceul sonore » : que le son et le bruit révèlent-ils de notre société ?

Les sons sont nécessaires à notre existence. C'est notre rapport à l'autre. Les bruits peuvent devenir des sons quand ils sont désirés : le pas d'un ami qui habite à l'étage au-dessus, un ruisseau, la clameur de la rue si l'on veut ne pas être entendu. S'ils ne sont pas désirés, les bruits restent des bruits et s'apparentent à une gêne : le bruit de pas d'une personne antipathique qui habite à l'étage au-dessus, le bruit d'un torrent en crue, le bruit d'une moto en pleine nuit.

Nos villes sont malheureusement souvent perçues comme bruyantes car à la différence des bruits de la ville du XIX^e siècle (charrettes sur les pavés, vendeurs de rue, etc.), le bruit reste désormais constant (circulation, climatiseurs, etc.). Il ne désemplit jamais et peut être comparé à un linceul sonore qui recouvre toute la ville.

Les architectes sont en partie responsables car dans un souci rétinien (eux non plus pour la

plupart, n'ont pas été initiés au son), ils ont par exemple une tendance à installer au sol, en particulier sur les places publiques, un revêtement minéral, lisse, qui renvoie le son vers les façades d'immeubles, elles aussi, très réfléchissantes. C'est ainsi que de surface réfléchissante en surface réfléchissante, le son est entretenu et devient bruit.

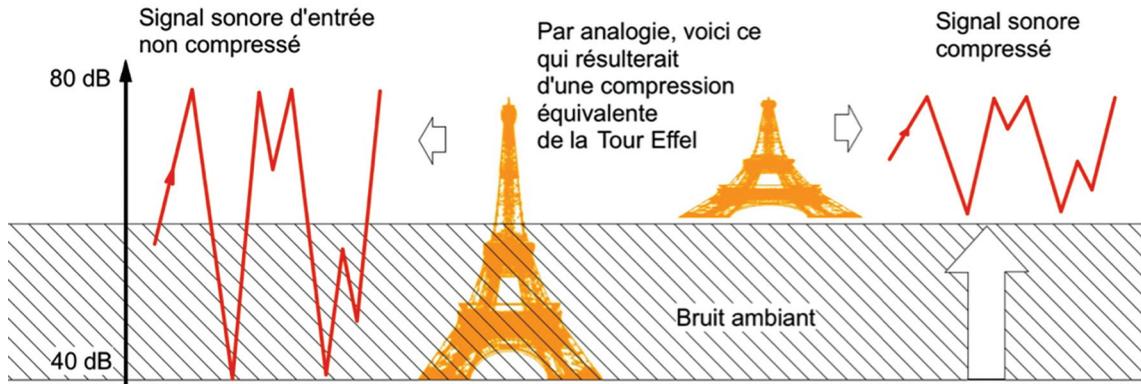
Les conséquences sociétales sont dramatiques car le bruit constant tend à recouvrir les conversations et empêche les gens d'échanger entre eux. D'où des bancs vides sur les places bruyantes, un individualisme et une solitude qui gagnent ainsi notre société. C'est la même chose dans les cours d'école, les salles de restauration ou dans les open spaces. Chacun y est satellisé dans son activité par le bruit permanent qui l'entoure. Les gens se parlent mais ne se parlent plus : on émet des sons, oui... parce qu'on est vivants ! On gesticule, mais dans une attitude unidirectionnelle, et non dans le « retour » de l'autre. Se confronter à l'autre, est-ce une attitude en voie de disparition ?

De surcroît, selon l'OMS, dans les deux années à venir, au niveau mondial, une personne sur quatre de moins de moins de 35 ans sera potentiellement à risque d'une déficience auditive.

En termes d'enregistrement et de diffusion, quelles sont les évolutions récentes ?

Les techniques d'enregistrement et de reproduction emploient des subterfuges pour séduire nos oreilles et conserver notre audience, y compris dans cet environnement très bruyant. Les médias et les musiques doivent être entendus de tous et partout : n'importe où dans notre appartement, en discothèque, dans le brouhaha urbain, en voiture. L'une des manipulations les plus répandues dans les radios, les télévisions, les baladeurs MP3, les CD et DVD, les téléphones mobiles, les jouets musicaux, les jeux vidéo et toutes les sonorisations de spectacle est la compression de dynamique sonore.

La compression provient du détournement d'une technique de mixage utilisée dans les années 1960 par les ingénieurs du son avec l'arrivée de formations rock. Elle avait pour intérêt de faire ressortir une guitare ou un chant d'une batterie. D'abord généralisée sur les spots publicitaires, cette compression de dynamique a été appliquée dans les années 1990 à tous les



Le procédé de la compression de dynamique sonore consiste à remonter électroniquement tous les niveaux faibles vers les niveaux forts afin que le signal sonore compressé soit toujours plus élevé que le bruit ambiant. In fine, tous les sons que nous écoutons ne présentent plus aucune nuance ; ils sont tous tassés vers le haut, les voix comme la musique, et nous privent des sons faibles.

↑
Le phénomène de compression
© Christian Hugonnet.

programmes et supports audiovisuels, sans but esthétique ni artistique. L'amplitude des nuances s'étend désormais sur une plage de seulement 1 ou 2 décibels (dB).

À cette compression de dynamique, il faut ajouter, depuis les années 90, la compression de débit binaire avec l'arrivée du « MP3 » qui a fait beaucoup de mal : en ne retenant qu'une information sur douze, on économise de la mémoire, on télécharge plus vite mais au détriment du timbre.

Les gens ignorent tout de ce phénomène de compression qui pourtant les manipule en les privant de sons faibles, de micro-silences et, par conséquence, des instants qui nous sont indispensables à la réflexion et à l'intelligence.

Le vinyle d'autrefois éduquait-il mieux l'oreille des enfants ?

On avait encore sur ce support une vraie dynamique sonore, une respiration, ce qui explique peut-être le retour actuel du vinyle, les idées de son « chaud » ou « froid », toujours citées, ne signifiant pas grand-chose.

La plupart des albums sont aujourd'hui « masterisés » deux fois : en sortie du studio d'enregistrement, on dispose d'un premier et vrai master avec une belle dynamique qui fait plaisir à l'artiste, puis un second master « compressé en dynamique » est ensuite réalisé pour être diffusé

sur les médias. Et malheureusement la grande majorité des labels a adopté ce principe. Pour un artiste, exprimer son désaccord, c'est risquer de s'en voir banni, même en musique classique. Ecoutez un *Boléro* de Ravel récemment enregistré, vous aurez le même niveau du début à la fin.

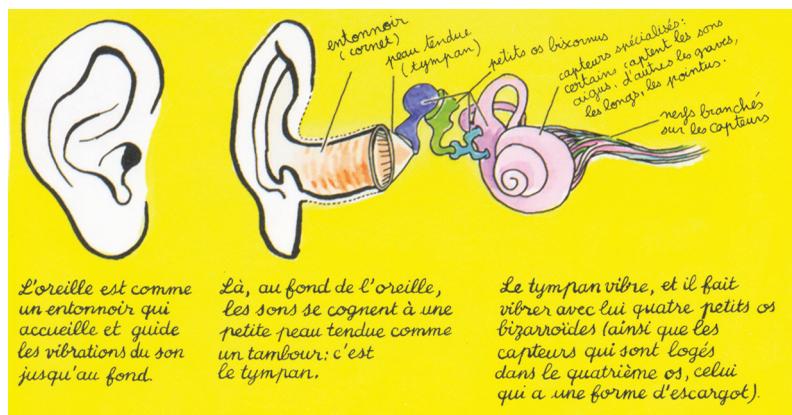
On ne peut imaginer une amélioration de la qualité du son ?

Un compresseur dit « d'antenne » donc placé en tête de diffusion s'est généralisé sur la plupart des radios et télévisions. Or, il supprime les micro-silences ; et un son compressé peut développer la violence, l'absence de réflexion, avec des répercussions sur la pression artérielle.

C'est ainsi que la plupart des compositeurs ne mettent plus beaucoup d'indications de nuances (piano, double piano, mezzo forte ou double forte...) sur leurs partitions. À quoi bon ? De toute façon, leurs œuvres seront diffusées sur des radios, qui sont elles-mêmes compressées. On compose donc aujourd'hui avec des sons compressés en dynamique et au format MP3.

Ce format MP3, on l'espère, sera amené à disparaître car nous aurons bientôt assez de débit et de mémoire de stockage. Il en va différemment de la compression dynamique sonore, amenée à perdurer.

Il en va tout autrement pour la compression de dynamique qui a habitué notre oreille (chaîne d'os-



↑
Anaïs Vaugelade : *Comment fabriquer son grand frère*, L'Ecole des loisirs, 2016.



↑
Dans mes oreilles, j'entends le monde, Romana Romanyshyn et Andriy Lesiv, Rue du Monde, 2017.

selets) à ne plus travailler, à ne plus percevoir les sons les plus faibles.

Si nous avons perdu l'oreille, comment alors prendre conscience du phénomène ?

Il suffit d'écouter les mêmes infos, d'abord sur France Inter puis sur France Musique, où là, on a soudainement l'impression de tout comprendre. Écoutez bien, la compression engendre une impression de gavage d'oie, d'asphyxie, par une articulation cassée sans relief. En remontant systématiquement tous les bas niveaux, la notion de silence, de micro-silence n'existe plus, et le son devient bruit à l'image du bruit urbain continu.

Vous insistez beaucoup sur cette notion de micro-silences ? Expliquez-nous ce qu'ils sont...

Il faut relire le *Tao Qo Qing* de Lao Tseu. Un poème dit « Trente rayons convergent au moyeu mais c'est le vide médian qui fait marcher le char ». De même, une maison est percée de portes et fenêtres mais c'est encore le vide qui permet l'habitat. L'être donne des possibilités, mais c'est par le non-être qu'on les utilise. Les micro-silences sont aux sons ce que le vide est aux choses matérielles.

Quels effets le son produit-il sur notre corps ?

Il y a des notions que l'on connaît et d'autres pas encore. On ne voit pas les milliards de molécules

qui se déplacent alternativement dans l'air pour transporter le son.

Le four à micro-ondes, ce n'est que du son, mais on ne l'entend pas : c'est ce qu'on appelle les ultra-sons. Ce sont eux qui activent les molécules.

Des médecins s'inquiètent du stress lié aux battements qui se trouvent dans les très basses fréquences. Ceux-ci viennent en résonance avec les organes du corps. Si votre cœur se met en résonance avec une autre fréquence qui est exactement la sienne, vous modifiez son fonctionnement naturel. C'est le principe du « Rompez le pas ». Quand on donne cet ordre aux soldats passant un pont, on le fait pour éviter que le rythme de leurs pas (généralement de 2 Hz) entre en résonance avec la fréquence du pont. Sinon, celui-ci peut se mettre à osciller et s'écrouler.

Quels sons les enfants devraient-ils écouter ?

Il faut écouter attentivement et prendre le temps de reconnaître les sons, selon qu'ils sont graves, médium ou aigus et comme nous l'avons dit, compressés ou non compressés.

Les graves (fréquences basses) présentent des longueurs d'ondes très importantes (de 1,7 m à 17 m car les molécules font des aller-retours sur des distances de plusieurs mètres). Parce qu'ils sont supérieurs aux dimensions de l'homme, ils nous mettent en immersion, c'est comme être dans l'eau, et cela rassure les jeunes. De plus, à

cause de l'important déplacement moléculaire, ils ont plus de puissance, voyagent loin et dans toutes les directions. Ils sont de préférence assimilés à la grandeur, la maturité voire la sagesse (si elle vient avec l'âge !).

Les sons aigus (fréquences élevées) vont, eux, de la dimension de la main, de 17 cm, jusqu'à 17 mm. Les aigus permettent l'articulation, le relief du son. On les produit en soufflant « ssss » entre ses dents serrées. Donc les « sifflantes » de la voix (les sss) comme les consonnes (p, f, s) sont entendues grâce aux sons aigus. Dans « SON », il y a le « S » et il y a « ON ». Sans le « S » bien sifflé on comprend « CHON ». Les sons aigus sont les plus fragiles ; disparaissent bien avant les graves avec l'âge ou s'ils sont trop sollicités dans un concert amplifié. Ils voyagent moins loin à cause des petits déplacements moléculaires et sont vite arrêtés. Ils sont plutôt assimilés à la jeunesse, à ce qui est petit et fragile.

Par ailleurs, il faut penser la musique tant écoutée que jouée dans sa dimension sociétale. Mais la jouer, en être l'acteur, c'est beaucoup mieux que de l'écouter uniquement car cette approche relève de la rencontre de l'autre et de soi-même, tout autant que du savoir et de la culture. On ne joue jamais seul, le plaisir est dans le dialogue instrumental avec l'autre. C'est pourquoi l'improvisation me paraît un aboutissement essentiel de la musique : j'y vois une rencontre fortuite qui permet de vrais échanges.

Il faut donc faire évoluer ce chiffre très alarmant en France d'une personne sur cent susceptibles de jouer d'un instrument de musique.

Le son est-il politique ? Vous avez parlé d'« un bruit pour les pauvres et un silence pour les riches »...

Tout ce qui vient d'être dit relève d'une prise de conscience indispensable de l'importance de sonore dans l'évolution de notre société.

Savoir écouter, c'est savoir comprendre l'autre et donc comprendre le monde et l'analyser.

Dans le brouhaha incessant des villes, les gens initiés, souvent à l'abri du besoin, pratiquent la musique, fréquentent les salles de concert, choisissent des quartiers tranquilles et savent s'occulter dans les salons des compagnies aériennes des zones de silence pour réfléchir et décider.

Les non-initiés découvrent la musique sur leurs oreillettes connectées aux sons les plus compressés et subissent, non stop, sans le conscientiser, ce bruit incessant jusque dans les transports et dans les grandes surfaces nourries à la musique d'ambiance.

Nous touchons là une dimension politique du sonore. Méfions-nous de ne pas rester définitivement emmurés dans « un bruit pour les pauvres et un silence pour les riches ». ●

Propos recueillis par Anne Blanchard



« Linceul sonore », sons compressés, micro-silences... écoutez les types de sons évoqués dans cette interview.

→
En France,
« La Semaine du
Son de l'Unesco »
se tient la 3^e
semaine de
janvier.



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

La Semaine
du Son de
l'UNESCO