

TD Waterhouse

Des services de courtage en ligne qui surpassent vos attentes.

Changez de service; C'EST GRATUIT!

En apprendre davantage



Pourquoi les ongles crissant sur un tableau font si mal aux oreilles

 MaxiSciences lun. 7 nov. 2011

Des chercheurs allemands sont parvenus à expliquer pourquoi le son des ongles crissant sur un tableau apparait si horrible à nos oreilles. Il semblerait que la fréquence de ce son fasse partie de celles que notre organe est capable d'entendre le plus intensément.

Avec le bruit d'une fourchette raclant une assiette, ce son fait partie, de l'avis de tous, des pires que l'oreille peut avoir à entendre : celui d'ongles crissant sur un tableau. Bon nombre de personnes diront même que d'imaginer le bruit suffit à les mettre mal à l'aise. Devant un tel effet, il n'est pas étonnant que le phénomène est longtemps fait s'interroger les chercheurs. Pourquoi ce son fait-il si mal aux oreilles ? D'après des experts en musique, ce serait en fait la structure de notre oreille qui serait à blâmer.

Pour émettre une telle hypothèse, les scientifiques du Macromedia University for Media and Communication de Cologne en Allemagne ont réalisé une petite expérience. Ils ont donné à écouter à des participants deux types de son : pour les uns, de la musique expérimentale "difficile" et pour les autres, plusieurs sons "horribles" parmi lesquels le fameux bruit des ongles. Dans un premier temps, les résultats ont ainsi montré que les personnes à qui l'on avait dit qu'elles écouteront les ongles étaient davantage mal à l'aise voire choqué que ceux à qui on ne l'avait pas dit.

Mais cet effet psychologique n'expliquait pas pourquoi ce son était si déplaisant, dans la mesure où même ceux qui ignoraient ce qu'ils écoutaient présentaient la même réponse de "répulsion" mesurable. Justement pour évaluer cette réponse, les chercheurs ont mesuré le rythme cardiaque, la pression artérielle et la conductivité au niveau de la peau afin de savoir quel son était le pire. Ajouté à cela, ils ont également joué sur les fréquences des différents bruits.

Un son amplifié dans l'oreille

C'est ainsi qu'ils ont découvert que les sons tels que celui des ongles sur le tableau déclenchait une réponse physique au niveau de l'oreille. Et de manière surprenante, les "pires" sons se sont avérés être ceux situés dans une fréquence proche de celle de la voix humaine, en particulier entre 2.000 et 4.000 Hertz. Un phénomène qui serait dû à la structure de notre oreille programmée pour entendre de manière plus intense ces fréquences. Ainsi, parce que le bruit des ongles est "similaire" à celui de la voix humaine, "acoustiquement" parlant, il est amplifié au niveau de notre organe auditif, produisant l'effet si désagréable ressenti.

D'après leur étude publiée dans la revue *Science*, les chercheurs allemands envisagent désormais de mieux comprendre les paramètres de ces bruits désagréables, "comme le gémissement d'un aspirateur, ou le grincement des équipements de construction", afin que des ingénieurs réussissent à agir sur leurs fréquences.