

Nous sommes samedi matin et tu dors tranquillement, quand tout à coup, tu es réveillé en sursaut par un vacarme qui provient de la chambre de ta grande sœur. Elle a encore mis sa musique à fond ! Tu te précipites vers sa chambre pour lui crier d'arrêter ce bruit. Mais elle n'est pas d'accord : ce n'est pas du bruit, c'est de la musique ! Alors, qui a raison ?

•) Qu'est-ce que le bruit ?

Le bruit désigne un son qui est gênant ou désagréable pour la personne qui l'entend. Cela veut dire qu'il est difficile de donner une liste officielle des bruits, puisque chaque personne ressent les choses à sa manière. Ainsi, un son agréable pour une personne peut être irritant pour une autre. Le moment où tu entends le son peut aussi te faire changer d'avis. Par exemple, le son d'un ruisseau, que tu peux trouver joli ou apaisant, peut devenir assez désagréable si tu l'entends alors que tu as très envie de faire pipi !

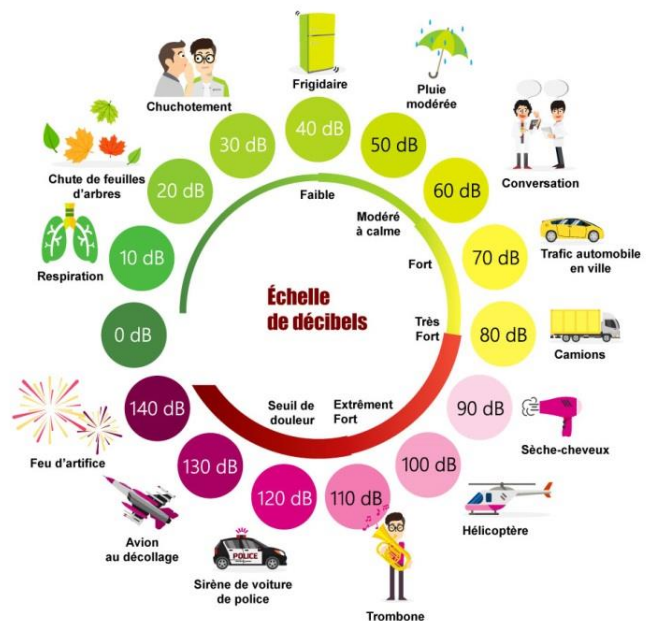
Il existe tout de même un aspect qui est valable pour tout le monde : au-delà d'un certain volume ou niveau sonore, n'importe quel son devient un bruit gênant, et même mauvais pour la santé. Nous savons qu'un son trop fort écouté trop longtemps, peut endommager l'oreille. Mais les sons très forts ne sont pas les seuls risques pour notre santé. Les chercheurs savent maintenant que les personnes qui entendent souvent et longtemps des sons qui les gênent souffrent de stress, dorment moins bien, et arrivent moins bien à se concentrer par exemple. Nous en avons tous fait l'expérience en essayant de comprendre une leçon lorsqu'il y a du brouhaha dans la classe.

•) Que peut-on faire pour réduire le bruit en ville ?

Grâce à ces recherches, nous savons mieux ce qu'il faut faire pour réduire le bruit. Par exemple, nous savons que les trains font moins de bruit lorsqu'ils roulent sur des rails en bon état.

De nouvelles solutions sont testées : les scientifiques inventent des revêtements de route et des freins moins bruyants.

Les végétaux peuvent aussi nous apporter des solutions : une façade de bâtiment ou un toit couvert de plantes permet d'absorber une partie des sons, en plus de rendre la ville plus agréable à vivre !



•) Quelles sont les sources de bruit en ville ?

Les habitants des villes sont souvent exposés au bruit : en plus des voisins qui font la fête et de l'immeuble d'en face qui est en travaux, de nombreux modes de transport augmentent le niveau sonore.

Entre les voitures qui passent dans la rue, les trains qui circulent ou même les avions qui volent près de chez eux, le bruit devient si gênant pour certains citoyens qu'ils ont envie de déménager. Les chercheurs de l'Université Gustave Eiffel étudient en détail les bruits liés aux transports dans la ville.

Par exemple, le bruit que fait une voiture provient de son moteur, mais aussi des pneus qui roulent sur la chaussée. Les chercheurs étudient donc les matières et les formes des pneus et les revêtements des routes pour comprendre comment le bruit est produit.

Les trains, tramways et métros font parfois beaucoup de bruit lorsqu'ils freinent ou dans certains virages. Là encore, les chercheurs étudient les freins, les roues et les rails pour comprendre l'origine du bruit de crissement.



Qu'en penses-tu ?

- As-tu des idées pour réduire le bruit en ville ?
- Comment peut-on aider les habitants à mieux supporter le bruit ?
- Faut-il supprimer tous les bruits ?
- Une voiture totalement silencieuse serait-elle une bonne chose ?
- Comment peut-on se protéger s'il y a trop de bruit ?



Envoie tes idées aux scientifiques de l'Université Gustave Eiffel en écrivant à reflexscience@univ-eiffel.fr

• (D'autres ressources à découvrir



Des vidéos

Reportage : [Un radar contre les nuisances sonores](#) (BFM Lyon)

Reportage : [Ma vie dans le bruit](#) (documentaire société)



A découvrir

[Cartes du réseau de mesures sonores à Lyon](#) (Acoucity)



Jeu pédagogique

[Une cocotte en papier](#) (à fabriquer)

[Un mot croisé sur le bruit](#)



A lire

[Prévenir et réduire le bruit ferroviaire](#) (Snctf)

Dossier thématique : [Quelles solutions face au bruit urbain ?](#) (Université Gustave Eiffel)

• (Encore plus de Petit Campus....

Découvrez l'intégralité de la collection PETIT CAMPUS sur [reflexscience](#)

Une initiative proposée et mise en page par le service diffusion des savoirs et ouverture à la société de l'Université Gustave Eiffel et conçue par [Moulin à étincelles](#).

Contact : reflexscience@univ-eiffel.fr