



PRÉVENTION
DES RISQUES

LES OUTILS DE LA PRÉVENTION

LES FICHES PRATIQUES

GESTION SONORE ET PRÉVENTION DES RISQUES AUDITIFS

SAMUEL FERREIRA

Produit en partenariat avec le
Centre national de la musique



LES FICHES PRATIQUES

GESTION SONORE ET PRÉVENTION DES RISQUES AUDITIFS

SAMUEL FERREIRA

L'AUTEUR

SAMUEL FERREIRA

Chargé de mission médiation – Grand Bureau

Site de Grand Bureau www.grandbureau.fr

DE QUOI PARLE-T-ON ?

Gestion sonore et prévention des risques auditifs sont aujourd'hui des notions rattachées au monde professionnel quel que soit le secteur d'activité. Le niveau de décibel émis et la durée d'exposition sont réglementés par la médecine du travail et chaque structure confrontée à ces risques se doit de protéger l'ensemble de ses équipes.

Analyser et mesurer le niveau sonore et la durée d'exposition permettent aujourd'hui d'agir et de préserver la santé auditive des employés mais aussi du public.

Cette fiche propose des outils à mettre en place au sein des structures pour préserver l'audition des salariés exposés aux risques sonores : musicien-ne-s, ingénieur-e-s du son, régisseurs-euses... Cette fiche tentera également d'apporter des pistes quant à la mise en place de mesures réglementaires liées à l'application du décret son du 7 août 2017.

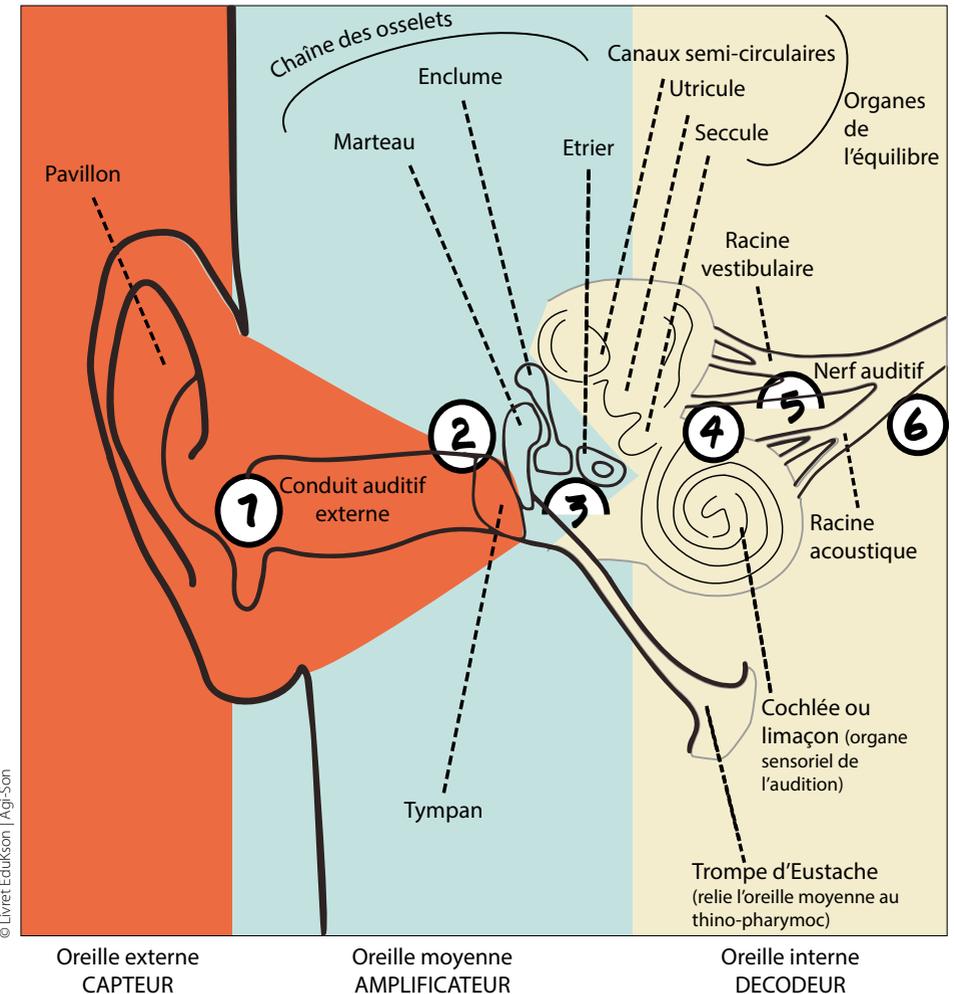
COMMENT FAIRE ?

Former les équipes à la gestion sonore et à la prévention des risques auditifs.

COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DE L'OREILLE

L'oreille est un organe constitué de plusieurs parties. Si une telle prévention existe aujourd'hui, c'est parce que la protection de son appareil auditif est primordiale. En effet, certains dégâts liés à une trop forte exposition sonore peuvent être irrémédiables.

L'oreille est composée en trois grandes parties : l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne. L'oreille externe agit comme un capteur, l'oreille moyenne amplifie le son et l'oreille interne agit comme un décodeur pour le cerveau.



LES SPÉCIFICITÉS DU SPECTACLE VIVANT

Dans le secteur du spectacle vivant et plus particulièrement celui des musiques actuelles, la gestion sonore et la prévention des risques auditifs forment une paire aujourd'hui indissociable. Qu'il concerne un lieu clos ou événement en plein air, le [décret son du 7 août 2017](#) contraint aujourd'hui les ERP à une réglementation difficilement applicable. L'association Agi-Son (Agir pour une bonne gestion sonore) travaille aujourd'hui à la réouverture des discussions afin de faire entendre les spécificités du secteur. Des référents régionaux existent et sensibilisent le grand public, les professionnels du secteur mais aussi les élus à ces questions-là (la liste est disponible en ligne via le lien suivant : <https://agi-son.org/agi-son/les-relais-regionaux>).

Pour se faire, des outils de sensibilisation et de prévention sont à mettre en place, pour **optimiser l'espace sonore** et donc concilier gestion sonore, plaisir d'écoute et prévention des risques auditifs du public et des collaborateurs-trices.

Dans notre secteur d'activité, la problématique principale est le temps d'exposition. En effet, technicien-ne-s, musicien-ne-s, bénévoles, équipes sont exposés à un fort volume sonore durant plusieurs heures. On rencontre alors deux cas de figure principaux : un concert en salle de concert où les équipes sont exposées à du son pendant les balances et le concert et un festival où l'exposition sonore peut débuter dès le matin avec les balances et se finir tard le soir avec les derniers concerts. Il est donc important que les artistes et équipes des différents lieux de diffusion en prennent conscience ainsi que leurs employeurs respectifs. Les chiffres de la médecine du travail évoqués plus tard dans cette fiche sont alors un bon point de repère.

Lorsqu'un son est transmis par un émetteur (enceinte, marteau piqueur, formule 1), celui-ci est conduit vers une membrane, le tympan qui se met à vibrer. Le tympan va alors vibrer en fonction de l'amplitude du son et de sa fréquence.

En vibrant, le tympan crée un mécanisme de réaction en chaîne avec les trois osselets : le marteau, l'enclume et l'étrier. Ces osselets vont venir amplifier le son et le transmettre à la cochlée, un petit organe qui a la forme d'un escargot, qui va alors traduire le son pour l'envoyer au nerf auditif et donc au cerveau. Au sein de la cochlée se trouvent les cellules ciliées. Ces cellules sont rangées par groupe de fréquence et vibrent au contact d'un son. La problématique est que celles-ci sont fragiles. En cas d'écoute prolongée ou d'exposition à une source sonore dont le niveau en décibel est trop important, les cellules ciliées peuvent s'endommager et ceci est irrémédiable.

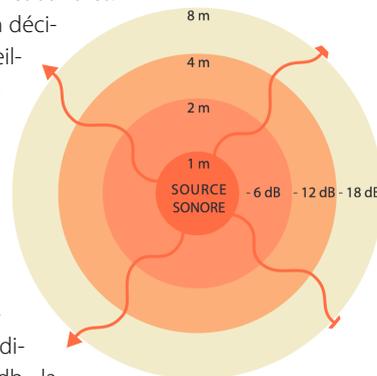
COMPRENDRE LE DÉCIBEL ET L'ÉCHELLE DU BRUIT

Le décibel (db) est l'unité de l'intensité sonore. Sa mesure n'est pas linéaire. En effet, si on double la puissance sonore, alors on ajoute 3 décibels. De la même manière, si on s'éloigne de la source sonore, le niveau de décibel diminue. Si la distance est doublée, on perd 6db.

L'échelle du bruit est un outil de compréhension des volumes sonores. Ce comparatif aide à se représenter la valeur d'un son en décibel. Cela aide à avoir une meilleure prévention et une meilleure sensibilisation. Cela permet également de mettre en place les outils de prévention ou de protection adaptés.

L'échelle du bruit a également un intérêt lié à la médecine du travail. En effet, les seuils de risque et de danger y sont représentés. La médecine du travail, dont on utilise les chiffres aujourd'hui pour la prévention des risques auditifs, considère qu'à 85db, la dose de son tolérée à ce niveau de décibel est de 8 heures par semaine.

À 102db, le niveau maximum pour un concert de musique actuel d'un point de vue réglementaire, la dose tolérée est de 1h30 par semaine. On note alors l'intérêt, pour les professionnels du secteur, de se doter de protections auditives adaptées.

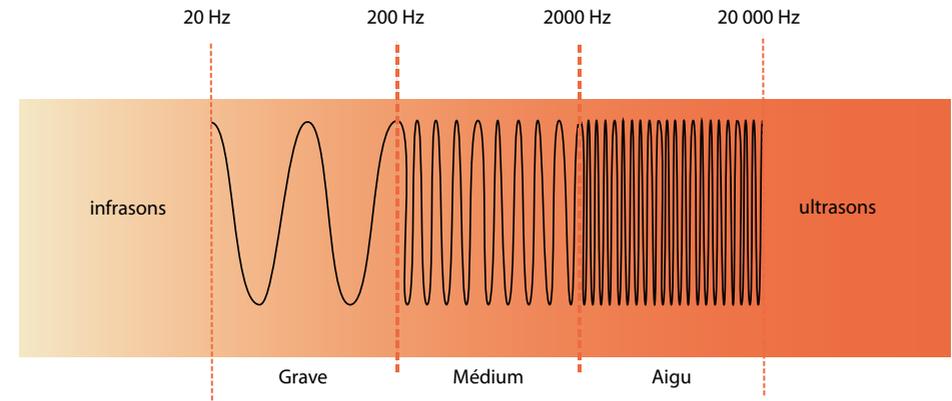


Dose de son tolérée (par semaine)

COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DU SON

Le son est une onde, une vibration de l'air. Lorsqu'il est émis par un émetteur, le son se propage en faisant s'entrechoquer les molécules de l'air. C'est ce qui crée l'onde sonore.

Le niveau sonore est mesuré en décibel, la hauteur du son, autrement dit la fréquence, est mesurée en Hertz (Hz)... La fréquence correspond au nombre de vibrations par seconde de la source sonore. Plus le son est haut ou aigu, plus sa fréquence est élevée. On mesure le nombre de vibrations par seconde. En effet, plus il y a de vibrations par seconde, plus elle la fréquence et haute, moins il y a, plus la fréquence est basse.



Dans le cadre de la gestion sonore et de l'organisation d'évènements, la prise en compte de l'environnement est très importante. En effet, la réglementation implique la mesure de l'émergence. L'émergence est la mesure de la différence entre le bruit résiduel (habituel) et le bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) d'un espace (exemple : une rue). Réglementairement, la différence ne doit pas dépasser 5db la journée et 3db la nuit.

COMPRENDRE COMMENT SE PROTÉGER

AVOIR LES BONS RÉFLEXES

Plusieurs solutions s'offrent aux professionnel-le-s pour bien se protéger :

- > **S'éloigner de la source sonore.** Cela peut paraître évident, mais s'éloigner de la source sonore permet de réduire concrètement le volume sonore. Comme vu précédemment, si on double sa distance par rapport à la source sonore, l'intensité sonore diminue de 6db.
- > **Se protéger avec des protections auditives adaptées.** Plusieurs solutions de protection auditives sont proposées : des bouchons en mousse, des bouchons à ailettes et des bouchons en acrylique ou silicone moulés sur mesure. Chaque solution doit être adaptée à l'exposition plus ou moins fréquente du professionnel ou de l'artiste.
- > **Faire des pauses.** Une des solutions pour se protéger d'une source sonore consiste à faire des pauses régulièrement. Les changements de plateau, les espaces de repos mis en place par les festivals sont considérés comme des espaces de pauses auditives.

COMPRENDRE LE DÉCRET SON

Le décret 2017-1244, dit décret « son », du 7 août 2017, relatif à la prévention des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés est applicable depuis le 1^{er} octobre 2018. Ce décret remplace le décret bruit de 1998. Avec ce décret, tous les lieux diffusant de la musique amplifiée sont amenés à respecter la réglementation. [L'arrêté du 17 avril 2023](#) apporte des précisions attendues pour l'application du décret de 2017.

Plusieurs problématiques découlent de ce décret. En effet, celui-ci ne tient pas compte des spécificités du secteur du spectacle vivant et ce décret est parfois inapplicable. Agi-Son a alors organisé un second Tour de France Agi-Son à l'automne 2021 afin de sensibiliser les professionnels du secteur et les élus. Un livre blanc est alors publié pour retranscrire les échanges et synthétiser les préconisations.

4 problématiques figurent pour notre secteur d'activité :

La mesure en tout point, la mesure simultanée en dB(A), dB(C), le respect des valeurs limites de l'émergence pour le plein air, la mise à jour de l'Étude d'Impact des Nuisances Sonores (EINS) pour les lieux clos sans sono fixe. Pour les deux premiers points, Il est souhaitable que les difficultés posées par certaines prescriptions soient précisées dans l'arrêté. Pour les deux derniers points, une réouverture du décret est nécessaire.

RÈGLEMENTATION : BRUIT AU TRAVAIL

Ces différentes préconisations sont importantes pour le confort de travail des artistes et des équipes techniques. La responsabilité des directions techniques est alors engagée. Les directions techniques prennent aujourd'hui ce sujet très au sérieux et certaines parties de ce décret sont inapplicables en l'état. Ces différents manquements peuvent donc mettre leur responsabilité en cause, rendre leur travail inconfortable et mettre leur structure en péril (dans le cas d'une fermeture administrative par exemple). Une adaptation de ce décret est donc nécessaire pour que celui-ci corresponde aux problématiques de notre secteur d'activité.

Outre le respect des niveaux fixés par le décret son pour le public, et au vu des [articles L. 4121-1](#), modifié [Loi n° 2010-1330 du 9 novembre 2010/Décret 2006-892](#) et [L. 4121-2](#), les employeurs doivent également respecter la réglementation du bruit au travail pour leurs salariés.

Concernant les valeurs d'expositions, la médecine du travail préconise les chiffres suivants :

En dessous de 80 dB(A) : pas de risque.

Au-delà de 80 dB(A) : l'employeur doit mettre à disposition des travailleurs des protections individuelles contre le bruit (casque anti-bruit, bouchons d'oreille). Il doit les informer et les former à la problématique du bruit, proposer un examen auditif et consulter les représentants des travailleurs.

Au-delà de 85 dB(A) : l'employeur impose le port de protections individuelles, met en place une signalisation sur les lieux à risques et s'assure d'une surveillance médicale renforcée de ses employés. Il doit mettre également en œuvre des mesures techniques ou organisationnelles afin de réduire l'exposition au bruit.

Au-delà de 87 dB(A) : c'est la valeur limite d'exposition. Ce seuil ne doit être dépassé en aucun cas.

Notre secteur d'activité étant exposé à des valeurs plus élevées régulièrement, les protections auditives demeurent nécessaires.

Pour aller plus loin : site d'Agi-Son <https://agi-son.org/>

SE CONFECTIONNER UNE BOÎTE À OUTILS

OUTILS DE PRÉVENTION

- > Réglettes Sourdirisques
- > Livret EduKson
- > Affichette "Comment mettre des bouchons de protection ?"

SUPPORTS DE COMMUNICATION ET DE PRÉVENTION

- > Supports de la campagne "Ear We Are ?" : Affiches / flyers / Sous-Bock
- > Échelle du bruit
- > Vidéos de vulgarisation scientifique
- > Le Guide pour une bonne gestion sonore, Agi-Son, édition CNM (en réédition)
- > Le site ressource d'Agi-Son : <http://agi-son.org/formation/ressources-2>

SUPPORTS INFORMATIFS

- > Se confectionner un carnet d'adresse (fabricants de bouchons d'oreille moulés, associations qui officient sur le terrain, formateurs Agi-Son)
- > Décret son (faire une veille régulièrement pour anticiper les possibles changements de réglementation)
- > Adhérer à l'association Agi-Son et suivre le fil d'actualité sur le sujet (<http://agi-son.org/decret-niveaux-sonores>)
- > Mettre à disposition une signalétique et des bouchons d'oreille en mousse gratuitement à destination du public (réglementaire)

FORMATION

- > Gestion sonore : <https://cnm.fr/formations/gerer-les-risques-sonores-dans-les-erp/>

QUE FAIRE EN CAS DE PROBLÈME ?

SAVOIR IDENTIFIER ET CATÉGORISER LES DOMMAGES

- > Bourdonnement dans l'oreille ou fatigue auditive : bruits perçus dans l'oreille qui donnent une sensation cotonneuse.
- > Acouphènes, parfois accompagnés de douleurs : bruits perçus dans l'oreille pouvant être temporaires ou permanents.
- > Surdité : certaines fréquences deviennent inaudibles.
- > Hyperacousie : exagération de l'acuité auditive qui rend certains sons désagréable voire insupportables.

IDENTIFIER LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

- > Urgences ORL (vous êtes prioritaire en cas de traumatisme !)
- > Médecin ORL

QUELS SONT LES TRAITEMENTS EN FONCTION DES DIFFÉRENTS DOMMAGES ?

- > TRT pour les acouphènes
- > Repos
- > Microchirurgie

POUR ALLER PLUS LOIN

SITES INTERNET

- Agi-Son : <https://agi-son.org/>
- Infographie Décret son : <https://agi-son.org/files/articles/infographie-decret-son-2-pages-236.pdf>
- Coopacou (Coopération et audition acouphènes) : <https://www.coopacou.com/>
- <https://www.afrepa.org/les-equipes.html>
- Site du ministère du Travail : <https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques-pour-la-sante-au-travail/audition-preservez-votre-capital>
- Grand Bureau : <http://grandbureau.fr/relais-agi-son/>

GUIDES

- Le livret blanc d'Agi-Son : <https://agi-son.org/agi-son/news-1/sortie-du-livre-blanc-agi-son-le-decret-son-en-question-147>
- Guide du CidB : <https://guide-sons-amplifies.bruit.fr/>

RESSOURCES

Quelques vidéos

- > Physiologie de l'oreille : <https://www.youtube.com/watch?v=PNjOKValJLw>
- > Agi-Son décrypte : https://www.youtube.com/watch?v=GFIEVKLcdQ8&list=PLqaHje4b4hZVTOz8M9UcsgAA_apShSSp6

