



NOS OREILLES, ON Y TIENT!

CAMPAGNE D'INFORMATION ET DE PRÉVENTION
DES RISQUES AUDITIFS CHEZ LES JEUNES



ASSOCIATION POUR L'INFORMATION
ET LA PRÉVENTION DANS
LE DOMAINE DE L'AUDITION

WWW.JOURNEE-AUDITION.ORG

PLUS D'INFOS :
www.nosoreilles-onytient.org

SOMMAIRE



- 3/ TRAUMATISMES SONORES
- 4/ BRUITS, MUSIQUE ET AUDITION
- 6/ NOCIVITÉ DES SONS FORTS
- 8/ CONSÉQUENCES DES NIVEAUX ÉLEVÉS
- 10/ RÉDUIRE LE RISQUE AUDITIF
- 11/ GLOSSAIRE

TRAUMATISMES SONORES : DES TÉMOIGNAGES

ANDRÉ, 21 ANS. MONTAUBAN

Sergent-chef de l'armée de terre, il était chargé d'entraîner de jeunes recrues. Ayant négligé de mettre ses protections d'oreille, il a ressenti une atroce douleur d'oreille à la fin de l'exercice de tir. Il n'entendait plus ce qu'on lui disait. Il a pu consulter et être traité dès le lendemain par un médecin ORL. Ses troubles se sont améliorés, mais il persiste une perte partielle de l'audition qui risque de mettre en jeu sa carrière.

ÉVA, 16 ANS. LYON

4 jours après un concert, les sifflements continuaient et l'empêchaient gravement de se concentrer.

Résultat : urgences ORL.

Verdict : importante chute d'audition et acouphènes.

GREG, 25 ANS (DJ). STRASBOURG

En réglant la sono, il a branché les retours de basses et d'aigus à fond. Tout à coup, il a senti son oreille « exploser ». Un tel choc acoustique aurait pu être fatal s'il n'avait pas filé à l'hôpital.

AURÉLIE, 22 ANS, PARIS

Ce soir-là, à la fin du concert, elle n'entendait plus rien, même en se rapprochant des baffles. Attribuant cet état à l'abus de boissons alcoolisées, elle est rentrée chez elle, mais elle continuait d'entendre comme au travers d'un tampon d'ouate, et ses oreilles se sont mises à bourdonner.

Cet état a persisté pendant une semaine.



BRUIT, MUSIQUE, AUDITION

LE SON ET LE BRUIT

IL N'Y A PAS DE DIFFÉRENCE FONDAMENTALE ENTRE DES SONS TELS QUE LA PAROLE, LA MUSIQUE, ET LE BRUIT.

« Le son devient du bruit lorsqu'il est désagréable ou toxique pour les oreilles »

Le bruit n'est pas défini sur des particularités physiques, mais sur des critères perceptifs et biologiques.

Lorsque la musique est écoutée à niveau trop élevé, elle peut constituer un dangereux traumatisme pour l'oreille malgré le plaisir ressenti.



LE SYSTÈME AUDITIF ET SES LIMITES

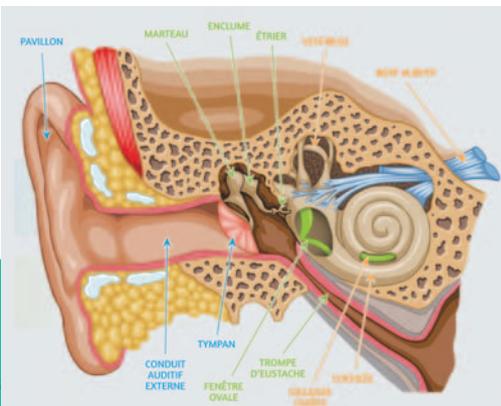
SITUÉE DANS L'OREILLE INTERNE, LA COCHLÉE EST LA PARTIE LA PLUS UTILE MAIS AUSSI LA PLUS DÉLICATE DE L'OREILLE.

La cochlée renferme des cellules sensorielles ciliées qui permettent la transformation du son en influx nerveux; ce message nerveux, décrypté par le cerveau, permet de comprendre la parole, de reconnaître les sons familiers, d'aimer la musique. Ces précieuses cellules sont peu nombreuses, 15 000 à 16 000 environ par oreille à la naissance; elles sont fragiles, pouvant être détériorées par de nombreux facteurs comme la maladie, le vieillissement... ou le bruit, ce qui entraîne leur mort.

Comme elles ne se renouvellent pas, la transformation du son en influx nerveux ne se fait plus, et l'on devient de plus en plus sourd.

La nocivité du bruit tient au fait qu'il n'y a dans la nature que peu de sons forts, et qu'au cours de son évolution, le système auditif n'a pas développé une protection suffisamment efficace pour recevoir, sans dommages, les énergies sonores élevées qui sont produites par le génie humain, en particulier dans la musique ou l'industrie.

Pour pallier le handicap de la surdité, les aides auditives rendent, certes, de grands services, mais ne redonnent pas à l'oreille ses performances naturelles.



La musique amplifiée écoutée sans discernement est un réel danger pour l'audition.

NOCIVITÉ DES SONS FORTS

ÉVALUATION DE LA NOCIVITÉ

LES SONS DEVIENNENT NOCIFIS LORSQUE LEUR INTENSITÉ DÉPASSE LES POSSIBILITÉS DE RÉCEPTION DE L'OREILLE.

L'intensité des sons, ou niveau sonore, est exprimée en décibels (dB). L'échelle va de 0 à plus de 120 dB ; certaines sources (avions, fusées) émettent des sons d'une intensité très élevée.

QUE DIT LA RÉGLEMENTATION ?

La réglementation limite à :

- ▶ **100 dB** le niveau de sortie des baladeurs
- ▶ **105 dB** le niveau sonore moyen dans les lieux musicaux

LA LIMITE DE NOCIVITÉ EST SITUÉE À 85-90 DB.

- ▶ Au-dessous de 80 dB, il n'y a pas de risque de dégradation brutale de l'audition.
- ▶ Au-dessus de cette valeur, le risque augmente avec le niveau.

ATTENTION : la progression du niveau se fait selon une échelle logarithmique : si deux sources sonores ont une amplitude de 73 dB,



la suppression de l'une des deux laisse subsister un niveau de 70 dB. On trouve des niveaux supérieurs à 80 dB dans la vie professionnelle, les activités de loisirs (chasse, fêtes, sports mécaniques) et la musique.

Pour évaluer la nocivité des sons qui dépassent 85-90 dB, il faut considérer l'énergie sonore reçue, c'est-à-dire le produit de l'intensité (niveau) par la durée d'exposition.

Pour réduire le risque, on peut jouer sur ces deux facteurs mais, pour des raisons mathématiques, il est plus efficace d'abaisser le niveau que de réduire la durée.

QUELQUES REPÈRES DE NIVEAU :

- ▶ Dans les discothèques, concerts et bars musicaux, le niveau, quoique limité par la loi à 105 dB (A) en niveau moyen, et à 120 dB (A) en niveau de crête, dépasse souvent ces valeurs, en particulier près des baffles.
- ▶ L'usage immodéré des baladeurs numériques présente un réel danger pour l'audition. Bien que l'arrêté du 25 juillet 2013 limite la puissance maximale de sortie des baladeurs numériques à 100 dB, impose d'informer l'utilisateur lorsque le niveau dépasse 85 dB, et recommande de ne jamais utiliser ces

appareils à plein régime, et pas plus d'une heure par jour à volume moyen, il existe, en fait, de nombreux appareils qui ne respectent pas cette loi, soit parce qu'ils ont été acquis antérieurement, ou dans des pays où n'existe pas cette limitation, soit parce qu'ils ont été «bidouillés» par des utilisateurs pas, ou insuffisamment, conscients de la nocivité de la manœuvre.

Dans le domaine des sports mécaniques, le bruit des deux-roues motorisés est limité, de 66 dB (A) à 80 dB (A) selon la puissance de l'engin. Il n'empêche qu'on voit des motos et des scooters dont le dispositif d'échappement homologué a été modifié par des motards inconscients dans le seul but d'émettre plus de bruit.

VOUS ÊTES EXPOSÉ À 85 DB ET PLUS :

- ▶ lorsqu'il vous est difficile de soutenir, sans crier, une conversation à 1 mètre de votre interlocuteur ;
- ▶ dans une file de voiture, lorsque votre voisin entend votre autoradio toutes vitres fermées ;
- ▶ dans le train ou le métro, lorsque votre voisin entend distinctement votre baladeur.



CONSEQUENCES DES NIVEAUX ELEVES

APRÈS EXPOSITION À UN NIVEAU PROCHE DE 100 DB, PAR EXEMPLE APRÈS UN CONCERT OU UNE SOIRÉE EN DISCOTHÈQUE, OU ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE SANS PROTECTION EN MILIEU BRUYANT, ON PEUT CONSTATER DIVERS ÉTATS AUDITIFS QUE L'ON PEUT SCHÉMATIQUEMENT CLASSER AINSI PAR GRAVITÉ CROISSANTE :

AUCUN PHÉNOMÈNE AUDITIF PARTICULIER :

C'est le cas le plus fréquent, mais on peut dire, à coup sûr, que quelques cellules ont été fragilisées.

L'accumulation de ces microtraumatismes provoque le **vieillessement prématuré de l'oreille conduisant à une surdité précoce.**

Rester dans le calme permet la réparation partielle du dommage.

PHÉNOMÈNES TEMPORAIRES :

Des bourdonnements ou des sifflements (acouphènes), une audition cotonneuse : phénomènes assez fréquents persistant entre quelques heures et plusieurs jours.

Si les symptômes persistent plus de 12 heures, il faut consulter d'urgence un médecin ORL. Même lorsque les conséquences immédiates de cette agression sont sans gravité, l'oreille interne a souffert et quelques cellules ciliées ont été lésées.

Vieillessement prématuré de l'oreille, surdité précoce.

PHÉNOMÈNES PERSISTANTS ET IRRÉVERSIBLES :

Acouphènes, baisse sensible de l'audition, hyperacousie. Ces états sont les symptômes du Traumatisme Sonore Aigu (TSA).

Les conséquences sont graves.



PLUS LE NIVEAU EST ÉLEVÉ ET LA DURÉE D'EXPOSITION LONGUE, PLUS LE RISQUE EST IMPORTANT.

Il est exceptionnel d'avoir un TSA lors d'une soirée passée à un niveau inférieur à 100 dB, mais quelques minutes à 110 dB suffisent à le provoquer.

Certaines personnes, dont le système auditif est plus fragile, ont fréquemment des symptômes de souffrance auditive.

Elles doivent être particulièrement vigilantes.

Il faut savoir que la survenue brusque d'une surdité persistante représente une urgence pour laquelle **un médecin ORL doit être consulté sans délai.**

Les amateurs de musique et musiciens qui veulent jouer pleinement des différents aspects de leur art, devraient écouter la musique à des niveaux où les performances de l'oreille sont maximales, c'est-à-dire entre 40 et 80 dB.

Dans ces conditions, on peut écouter de la musique sans aucun risque, et autant qu'on le veut.

Mais, au fur et à mesure que s'élève le niveau sonore, les aspects mélodiques et harmoniques s'estompent, de même que la discrimination dynamique et la sensation de hauteur, alors que l'aspect rythmique prédomine.





RÉDUIRE LE RISQUE AUDITIF

LE RISQUE DÉPEND DE LA QUANTITÉ D'ÉNERGIE REÇUE. NI LE PLAISIR D'ÉCOUTE, NI LA QUALITÉ DE LA MUSIQUE NE RÉDUISENT LE RISQUE. À NIVEAU ÉGAL, TOUS LES SONS ONT SENSIBLEMENT LE MÊME EFFET.

POUR RÉDUIRE LE RISQUE:

- ▶ Évitez les établissements, les groupes et les activités qui fondent leur réputation sur un niveau sonore élevé,
- ▶ Dans les concerts, éloignez-vous des enceintes acoustiques : ceci est efficace, surtout en plein air.



▶ Ayez le souci permanent de contrôler le niveau sonore du baladeur, de la chaîne Hi-Fi et de l'autoradio,

▶ En discothèque ou au concert portez, en respectant bien leur mode d'emploi, des filtres auditifs ou des bouchons protecteurs en mousse. Ils sont invisibles et efficaces.

▶ Réduisez la durée d'exposition; les durées hebdomadaires d'écoute ne doivent pas dépasser:

- 20 heures à 93 dB (A) (baladeur, autoradio);
- 4 heures à 100 dB (A) (baladeur à volume maximum, bars musicaux);
- 2 heures à 103 dB (A) (discothèque).

▶ La capacité d'enregistrement des baladeurs numériques, ainsi que leur faible encombrement qui permet de les avoir toujours sur soi, accroissent la tentation d'une écoute prolongée,

▶ Après un concert ou une soirée en discothèque, ne vous précipitez pas sur le baladeur pour réécouter vos titres préférés; mettez votre oreille au repos, au calme, pour un temps de récupération de 12 à 24 heures,

▶ Évitez les longues écoutes au casque où l'on a tendance à monter peu à peu le niveau, pour finir à des niveaux dangereux.

De nombreux musiciens, artistes de variétés, ingénieurs du son, victimes d'un excès sonore souffrent de surdité et/ou d'acouphènes, mais cachent leur handicap alors que leur témoignage constituerait un puissant moyen de persuasion.

PRÉSERVER SON CAPITAL AUDITIF

PARCE QUE LE CAPITAL AUDITIF EST UNE DOTATION UNIQUE À LA NAISSANCE, IL EST NÉCESSAIRE D'EN PRENDRE SOIN À CHAQUE INSTANT.

Les cellules de l'oreille sont peu nombreuses et une fois abîmées, elles ne transmettent plus correctement les informations au cerveau.

Comprendre ses interlocuteurs devient alors difficile. Ces fameuses cellules sensorielles s'usent également avec l'âge et ne se renouvellent pas. A ce jour, il n'est pas possible de les remplacer.

QUE FONT LES ASSOCIATIONS ?

Des associations de prévention œuvrent auprès des musiciens professionnels et amateurs et des diffèrents professionnels du son. Elles interviennent au sein des conservatoires, des écoles de musique, des écoles de DJ's, sur les lieux de festivals, dans les salles de concerts. Leur travail vise à sensibiliser les professionnels de la musique et du son pour qu'ils discernent mieux les dangers sur leur propre capital auditif et qu'ils puissent contribuer à la transmission des bonnes pratiques de lutte contre les risques de traumatismes sonores auditifs (TSA).

PENSEZ-Y !

- ▶ Si des cellules sensorielles sont abîmées, les autres continuent à s'user soit en raison d'une exposition sonore toxique soit en raison d'une pression acoustique continue.
- ▶ Une fois le trouble de l'audition installé, c'est pour la vie et il est évolutif.



PORTER DES PROTECTEURS INDIVIDUELS CONTRE LE BRUIT

Si les yeux ont des paupières, les oreilles n'ont pas de clapets.

Bien que nos oreilles soient dotées d'un mécanisme de protection - le réflexe stapédien - celui-ci ne peut résister aux puissances sonores créées par l'homme.

Pour protéger son système auditif, il existe les protecteurs individuels contre le bruit. Ceux-ci sont non seulement conçus pour protéger, mais également pour conserver le plaisir du son.



DIFFÉRENTS PROTECTEURS EXISTENT :



LE CASQUE

Très atténuateur car couvrant
Idéal pour les enfants
SNR : 25 dB

Disponible sur Internet et chez les audioprothésistes D.E.



LE BOUCHON MOUSSE

A mouler avec ses doigts avant introduction
A usage unique
SNR de 21 dB à 37 dB

Disponible en pharmacie, sur internet et chez les audioprothésistes D.E.



LES BOUCHONS EN SILICONE

Utilisables plusieurs fois
SNR de 15 dB à 35 dB
Dès 6 ans

Disponibles sur Internet et chez les audioprothésistes D.E.



LE BOUCHON SILICONE À FILTRE

L'avantage du filtre acoustique est de restituer naturellement le son. Réutilisable, le bouchon en silicone à filtre est agréable pour les inconditionnels des concerts, des discothèques ainsi que pour les musiciens.

Disponible en pharmacie, sur internet et chez les audioprothésistes D.E.

LES BOUCHONS SUR MESURE À FILTRE ACOUSTIQUE



Le « sur mesure » nécessite une prise d'empreinte en effectuant un moulage du conduit auditif.

En silicone, en acrylate ou en acrylite dur en prenant la forme du conduit auditif. En associant un filtre acoustique, l'utilisateur va trouver un confort inégalé lors de ses soirées en concert, discothèque ou lors de la pratique d'un instrument.

Certaines de ces protections sur mesure passent d'une protection qui affaiblit fortement le bruit à un modèle qui atténue le son de manière uniforme pour en préserver toutes les nuances, par un simple changement de filtre.

SNR de 16 dB à 35 dB

Disponibles chez les audioprothésistes D.E. et sur Internet (prise d'empreinte réalisée par des techniciens de prévention des fabricants)



INTÉGRER UNE « PAUSE AUDITIVE » AU COURS DE LA JOURNÉE

Les mécanismes de défense du système auditif permettent de diminuer l'amplitude des vibrations sonores. Un bruit qui surprend, qui se prolonge ou trop intense entraîne une diminution de la sensibilité auditive.

L'accumulation va générer une « fatigue auditive ». Aussi, il est important de respecter un temps de récupération de 6 à 12 heures.

Selon le Dr Mireille Tardy, la nuit peut offrir cet espace lorsque l'ambiance sonore se situe autour de 30 dB.

PRÉSERVER SON CAPITAL AUDITIF, C'EST POSSIBLE !

NE PAS S'EXPOSER À DES SOURCES SONORES ÉLEVÉES

Il est nécessaire de prendre en compte la durée d'exposition et le volume d'exposition sonore.

Prendre soin de son capital auditif, c'est gérer la dose de son reçue.



ASTUCE :

L'application **sonomètre dB Live JNA** est disponible gratuitement pour les smartphones via le QR code ci-contre.

Pour information : le baladeur numérique est limité à 100 dB (A).
Les discothèques ont une obligation de ne pas dépasser 105 dB (A).

DURÉE D'EXPOSITION AU BRUIT RECOMMANDÉE

| Niveau sonore en dB | Durée d'exposition maximale |
|---------------------|-----------------------------|
| 80 | 8h |
| 83 | 4h |
| 86 | 2h |
| 89 | 1h |
| 92 | 30min. |
| 95 | 15min. |
| 98 | 7min. et 30sec. |
| 101 | 3min. et 45sec. |
| 104 | 1min. et 20sec. |
| 107 | 40sec. |
| 111 | 20sec. |



GLOSSAIRE

ACOUPHÈNES : sensation auditive perçue en l'absence de toute stimulation sonore. Très pénibles à supporter.

Les acouphènes proviennent le plus souvent d'une lésion de l'oreille interne.

Site : www.france-acouphenes.org

AIDE AUDITIVE, PROTHÈSE AUDITIVE, OU APPAREIL DE CORRECTION AUDITIVE : amplificateur de sons miniaturisé. L'appareil agit sur les sons mais n'améliore ni n'aggrave l'état auditif du sujet qui le porte.

AUDIOMÉTRIE : examen rapide et indolore effectué par un médecin ORL, et permettant de détecter, dès le début, les atteintes auditives ; Cet examen devrait être pratiqué tous les ans chez les musiciens, les amateurs de musique et les personnes soumises à des niveaux sonores intenses et prolongés.

AUDITION : action d'entendre. Le son (phénomène physique) provoque par action sur un récepteur (système auditif) une sensation auditive (phénomène perceptif).
Site généraliste : www.journee-audition.org

BOUCLE MAGNÉTIQUE : système d'aide pour personnes malentendantes. Le son, provenant du micro d'un orateur, d'un équipement de sonorisation, d'un poste de télévision ou autre, est recueilli par l'appareil auditif de la personne qui peut ainsi l'entendre sans être gênée par d'éventuels bruits ambiants. Principalement utilisée dans des lieux publics, elle peut également être installée à domicile.

DÉCIBELS (dB) : unité de mesure d'intensité des sons. L'échelle des décibels est logarithmique. Les dB (A) sont des unités utilisées pour la mesure du bruit et qui prennent en compte les propriétés de l'oreille.

HYPERACOUSIE : sensation acoustique exagérée pouvant être douloureuse, souvent consécutive à un traumatisme sonore ; cette hypersensibilité peut être difficile à

supporter surtout lorsqu'elle est accompagnée d'acouphènes et d'une baisse de l'audition.

URGENCE O.R.L. : une surdité, une sensation de ouate dans l'oreille, une baisse de l'audition persistante, survenant brusquement de façon unie ou bilatérale après un traumatisme auditif ou sans cause apparente, représentent des situations d'urgence pour laquelle un médecin ORL doit être consulté sans délai.

Le traitement, s'il est instauré rapidement, peut restaurer tout ou partie de l'audition, alors qu'une prise en charge trop tardive risque de laisser s'installer une surdité définitive.

SON : phénomène vibratoire transportant de l'énergie mécanique.

Il se propage dans l'air et dans les milieux matériels sous la forme d'une onde de pression. Un son est caractérisé par les fréquences qui le composent, par son niveau et par sa durée.

SURDITÉ : dégradation du système auditif qui se traduit par diverses altérations de l'audition : pertes auditives révélées par l'audiogramme, compréhension difficile de la parole. On distingue des surdités légères, moyennes, sévères, profondes, totales.

SURDITÉ PRÉCOCE : d'une façon naturelle, le vieillissement provoque une surdité appelée presbycusie qui survient actuellement vers 60-65 ans.

Les générations soumises à la musique amplifiée risquent d'en être atteintes plus tôt, vers 45-50 ans.

SURDITÉ TRAUMATIQUE : altération auditive due au bruit. Le premier signe perceptible de la surdité traumatique est un mauvais compréhension de la parole dans le bruit. La surdité traumatique peut survenir rapidement dans le traumatisme sonore aigu, ou s'installer progressivement comme on le constate dans les surdités professionnelles.

NOS OREILLES, ON Y TIENT !

CAMPAGNE D'INFORMATION ET DE PRÉVENTION
DES RISQUES AUDITIFS CHEZ LES JEUNES

ENSEMBLE, POUR LE PLAISIR AUDITIF DURABLE



Direction générale de l'enseignement scolaire

Campagne réalisée sous le Haut Parrainage
du Ministère des Affaires sociales,
de la Santé et des Droits des femmes,
du Ministère de la Ville,
de la Jeunesse et des Sports,
du Ministère de l'Ecologie,
du Développement durable et de l'Energie,
et du Ministère de l'Agriculture,
de l'Agroalimentaire et de la Forêt.

PLUS D'INFOS :
www.nosoreilles-onytient.org

Avec le soutien de nos partenaires



Quies



Brochure réalisée avec le concours scientifique du Dr Paul Zylberberg



GUIDE D'INFORMATION ET DE PRÉVENTION RÉALISÉ PAR L'ASSOCIATION JNA
WWW.JOURNEE-AUDITION.ORG

Association Journée Nationale de l'Audition pour l'information
et la prévention dans le domaine de l'audition

20, av Paul Doumer 69160 Tassin la Demi-Lune (France). ✉ jna@journee-audition.org