



Cotral
Laboratoire
Formations et sensibilisations
au risque bruit
www.cotral.com
Protections auditives
personnalisées

**BRUIT
AU TRAVAIL**



nervosité

troubles respiratoires

accidents du travail

risques cardio-vasculaires

Irritations

STRESS



pour votre santé, protégez-vous.

troubles digestifs

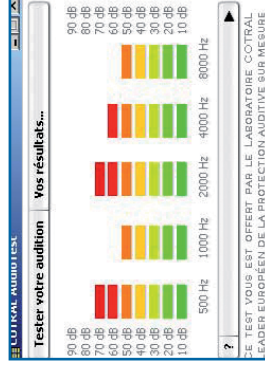
surdité

Quelques infos ...

Vous souhaitez des informations supplémentaires ?

- vous pouvez consulter le responsable du dossier bruit dans votre entreprise ou le médecin du travail,
- consulter le site internet www.cotral.com. Vous y trouverez toutes les informations relatives à l'audition, au bruit.
- consulter le site internet www.decretbruit.cotral.com. Vous y trouverez toutes les informations relatives à la législation.

- Vous pourrez également tester votre audition avec le logiciel de sensibilisation au risque bruit " Cotra/Audiotest " (ce test n'a pas la valeur médicale d'un audiogramme).
Il est disponible sur www.cotral.com rubrique "Documents à télécharger".



Sources :
www.audition-infos.org

Le signal d'alarme est une gêne à la compréhension lors d'une conversation, en particulier dans un environnement bruyant. Il est important de détecter une perte auditive très tôt car celle-ci va s'aggraver insidieusement de façon **irréversible**.

Dans le doute il est conseillé de consulter un spécialiste afin de faire un audiogramme. Cet examen, simple et indolore permet de faire un bilan auditif et d'adopter des mesures préventives.

INRS

Selon l'agence Européenne pour la sécurité et la santé au travail, environ un **tiers des travailleurs en Europe** (soit plus de 60 millions de personnes) **sont exposés à des intensités sonores importantes** plus d'un quart de leur temps.

Presque **40 millions de travailleurs doivent élever la voix** au-dessus des niveaux de conversation habituels pour se faire entendre pendant au moins la moitié du temps qu'ils passent au travail.

Aujourd'hui les entreprises et les salariés souhaitent mieux vivre leur profession et s'accordent à

préserver leur capital santé pour le futur. C'est pourquoi la culture sécurité évolue, soutenue par un renforcement de la réglementation.

Le décret 2006-892, qui transpose la directive 2003/10/CE en droit français, **réforme la prévention des risques auditifs**.

Ce décret modifie notamment les valeurs minimales de mise à disposition et de port de protections auditives.

Plus d'infos sur :

www.directivebruit.cotral.com

bruit > 85 dB (A) = danger pour l'audition !

Février 2006
nouvelle réglementation concernant la santé auditive.

80 dB(A)
Port **conseillé** de protections auditives individuelles
à partir de 85 dB(A) -

85 dB(A)
Port **obligatoire** de protections auditives individuelles
à partir de 84 dB(A) -

87 dB(A)
Limite d'exposition avec des protecteurs dans les casales

INRS - Institut National de Recherche et de Sécurité - 11 rue de Valenciennes - 93000 La Plaine St-Denis - Tél : 01 41 17 13 13 - www.inrs.fr

L'ouïe n'est pas seule en danger !

Le bruit au travail peut entraîner des pertes auditives irréversibles mais l'ouïe n'est pas seule en danger !

Les chiffres montrent que le bruit est une menace sérieuse, qui génère des problèmes d'audition, mais qui peut également être **source d'accidents du travail et de stress**.

Par définition un son est un phénomène sonore obtenu par la propagation de vibrations acoustiques dans un milieu ambiant et notamment dans l'air.

Un son devient un bruit quand il devient gênant, désagréable ou quand il est nocif pour l'oreille.

Le bruit se caractérise par une fréquence, une intensité et une durée.

La fréquence

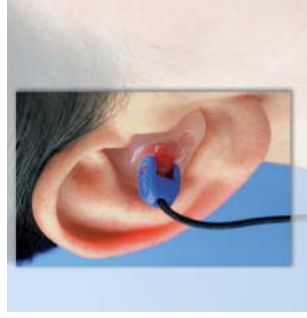
Les vibrations acoustiques si elles sont rapprochées les unes des autres génèrent un bruit aigu.

Si au contraire elles sont lentes, le bruit est grave. La rapidité des variations définit la fréquence du bruit qui se mesure en hertz (Hz).

DECIBELS	
--- 170	Arme à feu
--- 160	
--- 150	Avion à réaction
--- 140	Banc d'essais d'un moteur
--- 130	Chaudiroomerie
--- 120	Seuil de douleur
--- 110	Presse à chromatique, Laminoinj, Filage, Pressage, Pliage, Coupe, etc.
--- 100	Atelier mécanique, Discothèque, Imprimerie
--- 90	Seuil de danger
--- 80	Seuil d'alerte
--- 70	Moulin à café, Autobus, Cantine scolaire, Aspirateur, Bureau avec machine à écrire, Radio brylante
--- 60	Restaurant, Grands magasins
--- 50	Conversation à 1m, Bureau, Agglomération moyenne
--- 40	Chambre d'hôtel, Quartier résidentiel la nuit
--- 30	
--- 20	Bruit de fond dans un studio d'enregistrement
--- 10	
--- 0	Seuil d'audibilité

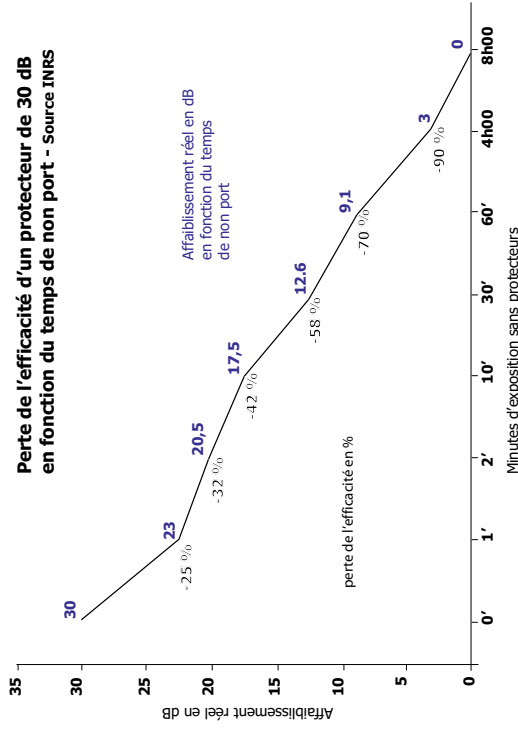
INTOLÉRABLE LESIONS	
TRÈS BRUYANT	Seuil de douleur
TRÈS DANGEREUSE	
FATIGUE	Seuil d'alerte
BRUYANT	
REPOS DE JOUR	
CALEME	
REPOS DE NUIT	
TRÈS CALME	

Exemples d'intensités



de protections personnalisées : elles sont moulées à votre oreille pour un meilleur confort et ont la particularité de filtrer les bruits. Ainsi vous pouvez communiquer, vous êtes protégés sans être isolés de votre environnement.

- Entretenez vos protections régulièrement.
- **Protégez vous 100 % du temps passé au bruit.**



Une protection auditive COTRAL avec une atténuation de 30 dB(A) est efficace si elle est portée 100 % du temps passé au bruit.

Dans cet exemple sur une journée de travail de 8 h 00, vous ôtez votre protection pendant 10 mn, vous perdez 42 % de l'efficacité de la protection.

- Réduisez votre durée hebdomadaire d'écoute. Elle ne doit pas dépasser 20 heures pour le baladeur ou l'autoradio à un niveau raisonnable, 4 heures pour le baladeur à volume élevé ou un bar musical, ou 2 heures pour une soirée en discothèque.

- Après une soirée en discothèque ou un concert, mettez vos oreilles au calme pendant 12 à 24 heures.

Dans votre vie professionnelle :

Les salariés exposés de façon temporaire ou permanente à des niveaux sonores supérieurs à 80 dB doivent appliquer les règles de sécurité mises en place dans l'entreprise pour préserver leur santé et celle de leurs collaborateurs.

- **au niveau des machines**

Il est important de respecter les consignes d'utilisation et de maintenance des machines, afin qu'elles conservent toutes leurs qualités auditives. Si une machine est équipée de dispositifs insonorisants tels que capots, écrans, il est impératif de les mettre en place et de signaler toute défaillance.

De la même façon ayez le réflexe de fermer les portes isolantes après votre passage.

- **les protections individuelles**

Respectez les consignes de sécurité en protégeant vos oreilles dans les zones à risques à l'aide :

- d'un casque : il englobe le pavillon de l'oreille,
- de bouchons jetables : ils protègent en obstruant le conduit auditif. Ils peuvent être à usage unique, ou réutilisables.

Comment fonctionne l'oreille ?

L'intensité

Les vibrations acoustiques ont un volume sonore : fort ou faible, c'est l'intensité du bruit. Le niveau de bruit se mesure en décibel (dB). Le niveau 0 dB est le niveau le plus bas qu'une oreille peut percevoir. Le niveau de 120 dB provoque une sensation douloureuse. **A partir de 80dB(A), le bruit peut présenter un danger sur l'audition.**

La durée

La propagation du bruit peut être continue (ex. un moteur qui tourne) ou sous forme d'impulsion (ex. un tir de carabine). L'oreille est composée de 3 parties qui ont des rôles bien distincts :

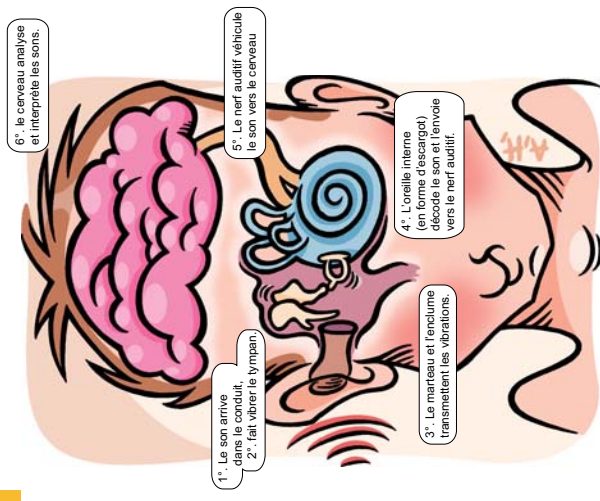
L'oreille externe

Cette partie de l'oreille permet de réceptionner les vibrations acoustiques.

Elle comprend le pavillon, le conduit auditif et le tympan. Le pavillon capte les vibrations et les transmet au tympan par le conduit auditif.

L'oreille moyenne

Elle a 2 deux rôles. Le premier consiste à protéger l'oreille interne (la partie la plus fragile). Ensuite elle transmet les vibrations

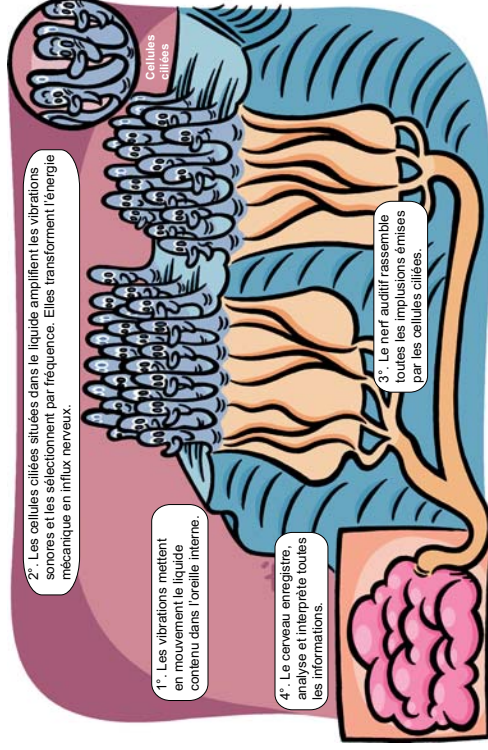


aériennes arrivant de l'oreille externe en vibrations solidiennes (analysables par l'oreille interne) grâce aux osselets : le marteau, l'enclume et l'étrier.

L'oreille interne

L'oreille interne est composée du vestibule (organe de l'équilibre) et de la cochlée (organe de l'audition).

La cochlée se compose entre autre de 20 000 cellules ciliées. Ce sont des cellules sensorielles qui lorsqu'elles sont mises en action stimulent les fibres nerveuses permettant au cerveau de comprendre la parole, reconnaître des sons...



Fonctionnement de l'oreille interne

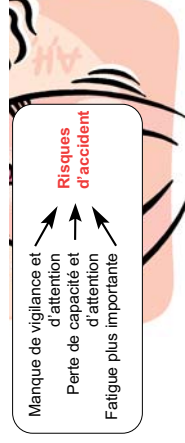
Page 6

Comment réduire le risque auditif

Dans votre vie privée :

- Évitez les endroits, les activités ou le niveau sonore est très important.
- Dans les concerts, éloignez-vous des enceintes acoustiques.
- Contrôlez très souvent le niveau sonore de votre baladeur, chaîne Hi-Fi ou autoradio. On a souvent tendance à augmenter progressivement le volume jusqu'à atteindre des niveaux trop élevés sans s'en apercevoir objectivement.

- En discothèque ou en concert, portez des protections auditives.



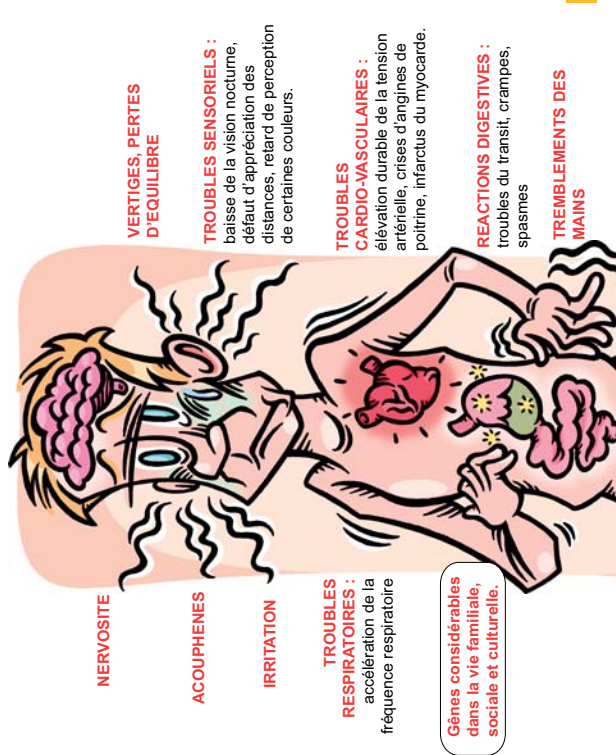
Dans tous les cas, il n'est jamais trop tard pour se protéger.

Si une personne continue à être exposée au bruit sans protections auditives :

→ La surdité continue ses ravages

Si la personne se protège :

→ La progression de la surdité est stoppée



NERVOSITE

VERTIGES, PERTES D'EQUILIBRE

ACOUPHENES

TROUBLES SENSORIELS :
baisse de la vision nocturne, défaut d'appréciation des distances, retard de perception de certaines couleurs.

IRRITATION

TROUBLES

RESPIRATOIRES :
accélération de la fréquence respiratoire

Gênes considérables dans la vie familiale, sociale et culturelle.

TROUBLES

CARDIO-VASCULAIRES :
élévation durable de la tension artérielle, crises d'angines de poitrine, infarctus du myocarde.

REACTIONS DIGESTIVES :

troubles du transit, crampes, spasmes

TREMBLEMENTS DES MAINS

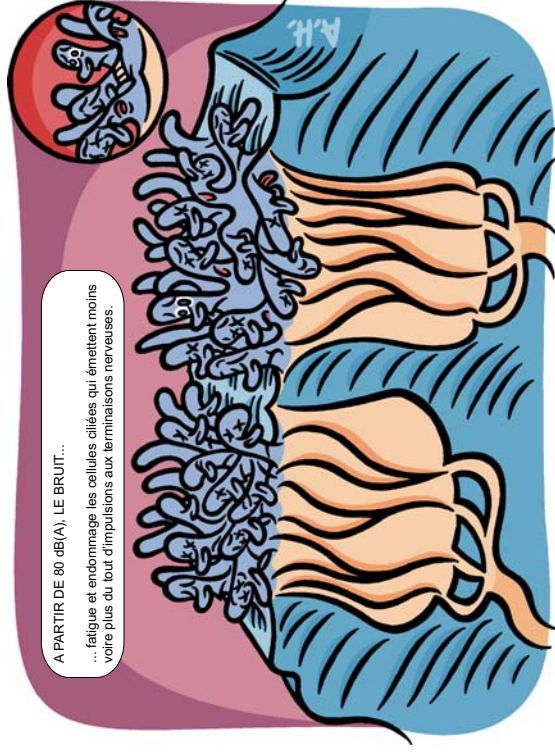
Les expositions au bruit fatiguent les cellules ciliées. Au fil du temps et des expositions au bruit, elles ne traduisent plus les vibrations reçues de l'extérieur.

C'est le début de la surdité et c'est IRREVERSIBLE car les cellules ciliées ne se régénèrent pas.

Le danger représenté par une exposition au bruit dépend du volume sonore et de la durée d'exposition.

On peut devenir sourd en s'exposant quotidiennement à un bruit de :

- 80 dB(A) pendant 8h00
- 90 dB(A) pendant 45mn
- 95 dB(A) pendant 15mn
- 107 dB(A) pendant 1 mn



A PARTIR DE 80 dB(A), LE BRUIT...

... fatigue et endommage les cellules ciliées qui émettent moins voire plus du fait d'impulsions aux terminaisons nerveuses.

L'oreille interne soumise à de fortes intensités

Le bruit a des effets insidieux. On sait qu'une ambiance sonore de 80 dB(A) peut présenter un danger pour l'oreille interne et qu'on a mal aux oreilles quand on est exposé à environ 120 dB(A) ...

Entre 80 dB(A) et 120 dB(A) nous sommes donc en danger sans réellement nous en rendre compte car c'est totalement indolore !

La fatigue auditive

Au delà de 80 dB(A) on fragilise ses cellules ciliées. La multiplication de ces traumatismes provoque le vieillissement de l'oreille prématurément. Vous remarquerez

rez qu'au départ quelques heures au calme permettent de réparer partiellement ce que l'on appelle la fatigue auditive.

Acouphènes

Des bourdonnements ou des sifflements peuvent apparaître, temporairement ou non. Ces acouphènes, entendus dans une ou les deux oreilles, sont le signe d'une exposition excessive au bruit qui doit déclencher l'adoption de mesures préventives. Ils proviennent le plus souvent d'une lésion de l'oreille interne.

Hyperacousie

C'est une hypersensibilité exagérée

et douloureuse produite par des sons de niveau moyen suite à un traumatisme sonore. Assez rare elle peut néanmoins s'accompagner d'acouphènes et d'une baisse de l'audition, la rendant très difficile à supporter.

La surdité

voir audiogramme ci-dessous

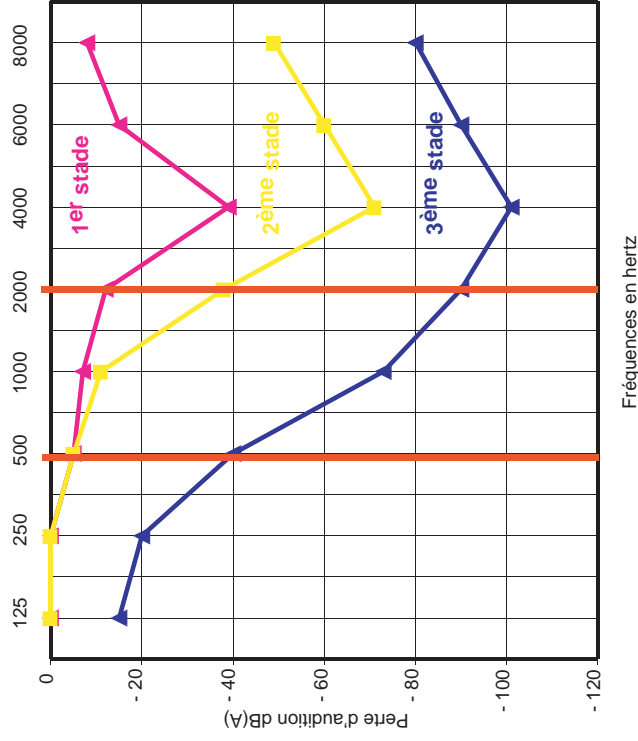
1^{er} stade : La récupération entre les périodes d'exposition au bruit n'est plus complète. La fatigue auditive laisse la place à un début de surdité. La personne touchée ne se rend pas compte de sa perte auditive car les fréquences vocales ne sont pas encore touchées. Les

perdes auditives concernent en premier lieu les fréquences aiguës. Pourtant une surdité IRREVERSIBLE est déjà en place.

2^{ème} stade : Petit à petit les pertes auditives s'étendent aux fréquences dites " vocales ". La personne ne comprend plus distinctement ce qui se dit. Attention : une explosion peut également provoquer des lésions très graves : rupture du tympan, hémorragie interne, luxation des osselets, surdité définitive par la destruction des cellules ciliées.

3^{ème} stade : La surdité est profonde et irréversible. Pour la stabiliser il faut alors se protéger avec des protecteurs auditifs ou éviter toutes les sources de bruit à forte intensité.

Page 8



Exemple d'audiogramme