

Protection auditive

Notion sur les niveaux de bruits

Le meilleur moyen de réduire les problèmes de surdité est de réduire le bruit à la source. Cependant, ceci n'est pas toujours possible. C'est pourquoi des équipements de protection auditive doivent être utilisés par les travailleurs.

Les travailleurs doivent utiliser un protecteur auditif lorsque le niveau sonore dépasse 85 décibels pondérés A ou dBA¹. Il est à noter que le niveau pondéré « A » est l'équivalent à un son dont l'intensité est constante et continue pour une journée de travail (8 hres). Par ailleurs, le niveau sonore pondéré « A » ne doit pas dépasser 115 dB, à l'exception des bruits d'impact (bruits durant moins d'une seconde), qui eux ne doivent pas dépasser le niveau sonore de 140 pondéré « C ».

Quelques exemples de sources de bruits dépassant le niveau sonore de 85 dB pondéré « A »			
120-150	Avions, Aéroport	100-110	Autoroute salles des machines, locomotive diesel, riveteuses
115-130	Mines	95-105	Grand tracteurs
110-120	Marteau-piqueurs	95-100	Façonnage de tôle, bruits d'usine en général
105-120	Machines forestières	85-100	Tondeuse à gazon
110-115	Bétonnage, usine métallurgiques, usine de textiles	85-95	Petits tracteurs

Il est important pour le travailleur de toujours porter leurs protecteurs auditifs. De plus, ils doivent être portés correctement selon les directives du manufacturier. Par ailleurs, celui-ci ne devrait pas être modifié. Lorsqu'un travailleur retire temporairement son protecteur auditif dans un milieu bruyant, celui-ci s'expose à une surexposition au bruit. Par exemple une surexposition de 5 minutes sur un quart de travail de 8 heures réduit la protection de 30 dB à 20 dB soit une perte de 10 dB. De même, lorsque ce travailleur prend congé de son protecteur auditif pendant une heure par jour, il est pratiquement inutile de le porter. La surexposition s'est déjà produite.

Consulter le tableau 1 pour plus de détails.

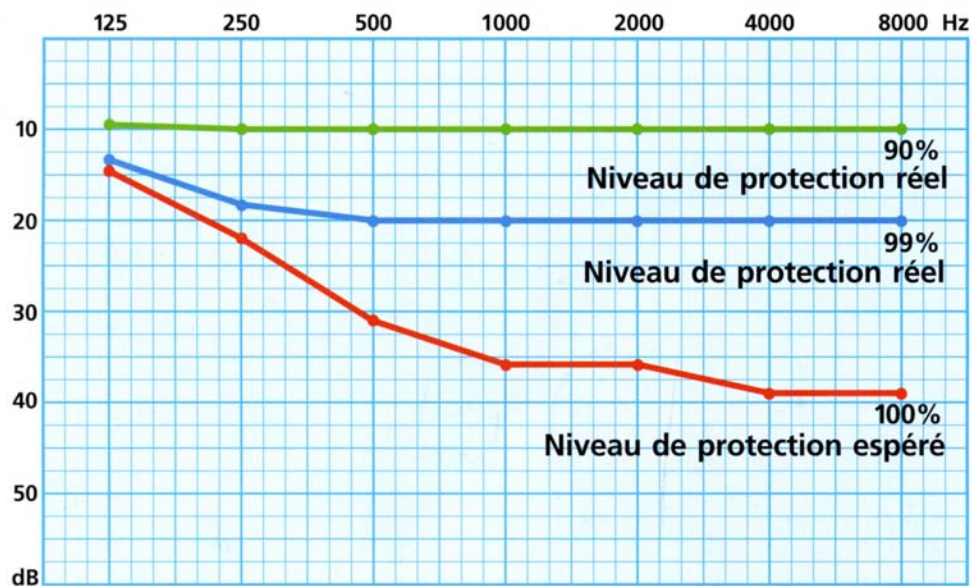
¹ www.cchst.ca

Protection auditive

PROTECTION MAXIMALE OBTENUE LORS D'UN PORT
INTERROMPU DURANT UN QUARD DE TRAVAIL DE 8 HEURES²

TEMPS EN MINUTE SANS ÉQUIPEMENT	% D'UTILISATION	PROTECTION MAXIMALE OBTENUE
240	50	3 dB
190	60	4 dB
142	70	5 dB
95	80	7 dB
46	90	10 dB
22	95	13 dB
5	99	20 dB
0	100	30 dB

Réduction du niveau de protection en fonction du % d'utilisation³



Les courbes de ce tableau démontrent de combien le niveau de protection est réduit lorsqu'un protecteur auditif n'est pas porté 100% du temps.

² www.cchst.ca

³ Extrait de programme préventif de conservation de l'ouïe en milieu de travail, p948649

Protection auditive

Les équipements disponibles sur le marché

Les bouchons d'oreilles

Fait principalement en PVC, en polyuréthane ou en silicone. Ils s'insèrent dans le conduit de l'oreille externe. Ces bouchons sont jetables (PVC et polyuréthane) ou réutilisables (silicone). La plupart des modèles sont disponibles avec des cordes. Niveau d'atténuation de 29 à 33 dB.



Bouchon en pvc



**Bouchon en polyuréthane
avec corde**



**Bouchon réutilisable
en silicone avec corde**

Ils sont utilisés par les travailleurs qui sont exposés à de longue période de bruit. L'atténuation maximale de ces dispositifs est de 30 dB. De bonne mesure d'hygiène sont nécessaires afin d'éviter les infections. Ils sont confortables pour des environnements chauds et sont peu dispendieux. Ils doivent être correctement insérés pour offrir la protection adéquate.

Les protège-tympons

Il s'agit de deux bouchons d'oreille maintenue par un serre-tête, communément appelés bouchons avec arceau. Les bouchons peuvent être faits de PVC, en polyuréthane ou en silicone. Niveau d'atténuation de 25 à 28 dB.



En silicone



En polyuréthane

Protection auditive

Ils sont utilisés par les travailleurs étant exposés sporadiquement au bruit. Ils sont faciles à mettre en place comme à être retirés. Le facteur d'atténuation des protège-tympan est inférieur à ceux des bouchons notamment à cause de leur faiblesse à obstruer le conduit auditif comme le font les bouchons.

Les serre-têtes antibruit notamment appelés coquilles

Il s'agit d'un dispositif constitué de coussinet assemblé sur une coquille contenant un isolant acoustique, le tout rattaché par un arceau. Une pression permanente couvre les oreilles les isolant des bruits extérieurs. Plus la coquille est atténuante, plus elle est lourde. En outre, 3 types d'arceaux sont disponibles : en mode normal, pour un port avec casque de sécurité ou pour être installée sur un casque de sécurité. Certains modèles sont munis d'équipement de communication, de radio AM/FM, d'atténuateur électronique de bruit ou de bouton permettant l'écoute des conversations en milieu bruyant. Niveau d'atténuation de 20 à 30 dB.



Protection auditive

Comment choisir le bon protecteur auditif ?

Le travailleur devra sélectionner un protecteur auditif correspondant au niveau de bruit environnant. Un protecteur auditif bien adapté réduira le bruit entre 75 à 80 dB. S'il est trop atténuant, le travailleur aura tendance à le retirer pour entendre les conversations, les messages d'urgences, les véhicules en mouvement. Par conséquent, il risque une surexposition au bruit ou même un accident. S'il n'est pas assez atténuant, le travailleur s'expose à une surexposition quotidienne laquelle causera des dommages permanents.

Par la suite, il devra choisir selon sa préférence entre les bouchons; les protège tympan ou les coquilles. Il est possible que pour certaines applications que le choix soit plus restreint. Par exemple, si vous travaillez sur une piste d'avion, vous aurez à utiliser un serre-tête antibruit muni d'équipement de communication ainsi que d'insérer des bouchons d'oreille. Le niveau de bruit des moteurs d'avion étant trop élevé pour qu'un seul dispositif convienne.

Programme de prévention du bruit en milieu de travail⁴

Il y a plusieurs avantages à prévenir les lésions auditives. Ils sont à la fois économiques et sociaux, et ils s'appliquent aussi bien à l'individu, à la compagnie qu'à la société. La meilleure façon de prévenir les pertes auditives est la mise en place d'un programme complet de conservation de l'ouïe. Cela implique tout; de l'identification des zones dangereuses de bruits, du relevé des niveaux des bruits, en passant par la formation des employés ainsi que le suivi du programme soit par des vérifications des zones de bruits et de l'évaluation de l'ouïe des travailleurs.

Les résultats de la mise en place d'un programme complet de conservation de l'ouïe sont évidents. Des études démontrent qu'il en coûte 10 fois plus cher de réhabiliter un travailleur atteint de surdité professionnelle que la mise en place d'un programme de prévention. De plus, la réhabilitation ne signifie pas nécessairement que l'ouïe du travailleur sera rétablie; en effet, les dommages ne peuvent être atténués que par l'utilisation d'une prothèse auditive. Ainsi, un programme de conservation de l'ouïe aide à maintenir la qualité de vie des employés et il diminue aussi les coûts reliés à la réhabilitation et aux prothèses auditives.

⁴ Extrait de programme préventif de conservation de l'ouïe en milieu de travail, p948649

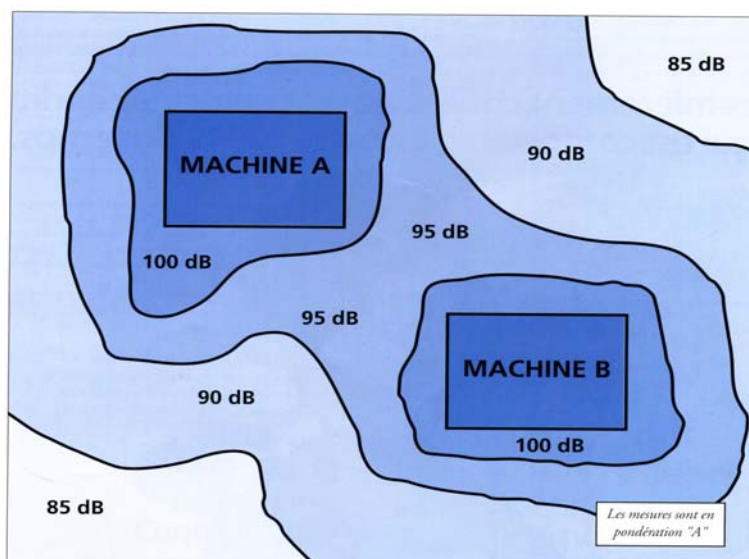
Protection auditive

Commencez par mesurer le niveau sonore dans tous les endroits du lieu de travail, particulièrement où il y a des travailleurs. Vous devriez même prendre des mesures dans les endroits tels que les corridors et les pièces où les gens ne font que passer. Les niveaux sonores devraient être mesurés lorsqu'ils sont à leurs plus élevés. Si vous avez des doutes, prenez les mesures sur de longues périodes. En transcrivant les résultats sur un tableau simple, nous nous retrouvons avec une carte du bruit, laquelle indique quel niveau d'atténuation est nécessaire dans chaque zone de travail.

Les bruits constants peuvent être mesurés avec un sonomètre ordinaire. Par contre, si les bruits fluctuent, ils doivent dans ce cas être mesurés à l'aide d'un sonomètre intégrant. Grâce à la nouvelle méthode HML, il est maintenant possible de mesurer les niveaux sonores et simultanément juger de l'efficacité d'un protecteur auditif, en utilisant le Peltor-meter. Le Peltor-meter est un sonomètre intégrant qui prend des mesures, effectue des calculs et vous montre les résultats sur un écran. Maintenant, vous pouvez facilement établir le niveau sonore à l'intérieur d'un protecteur auditif et ainsi estimer si le protecteur auditif choisi atténue suffisamment.

Exemple de carte de niveau de bruit en milieu de travail⁵

Évaluez le niveau de bruit partout
dans le milieu de travail

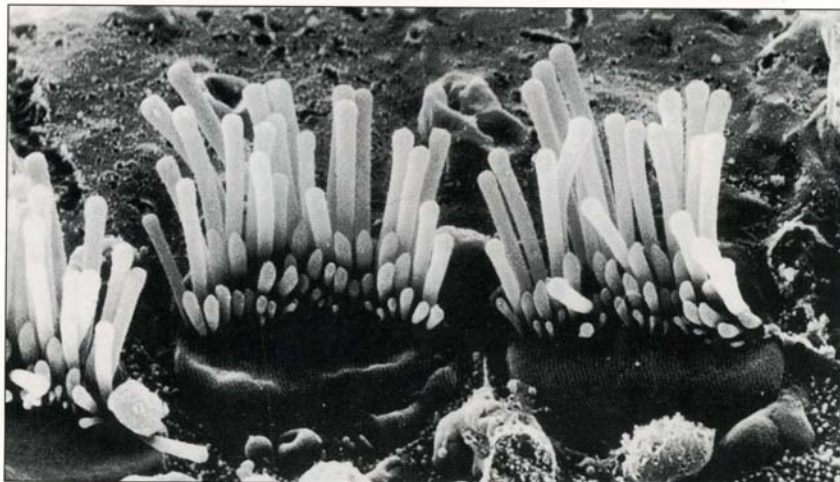


⁵ Extrait de programme préventif de conservation de l'ouïe en milieu de travail, p948649

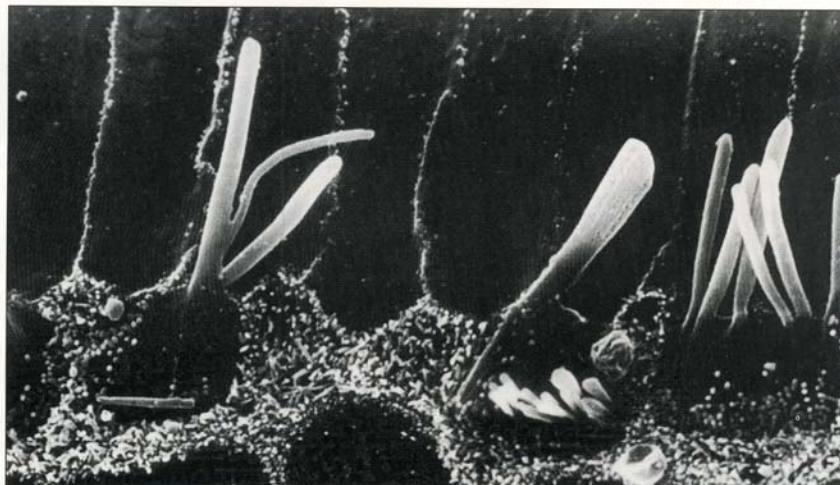
Protection auditive

Photo des cellules ciliées à l'intérieur de l'oreille⁶

Les cellules ciliées situées à l'intérieur de l'oreille s'endommagent et ne guérissent pas les lésions sont permanentes.



Une oreille normale: À l'aide d'un microscope électronique, nous pouvons voir les minuscules cils des cellules ciliées. Ceux-ci sont stimulés par l'énergie des sons - plus le niveau sonore est élevé plus les cils bougent. Leurs mouvements sont transformés en impulsions nerveuses via les cellules ciliées. C'est ainsi que les informations auditives sont transmises au cerveau.



Une oreille endommagée par le bruit: Le microscope électronique nous montre qu'est-ce qui se produit dans une oreille endommagée par le bruit - les minuscules cils des cellules ciliées ont été exposés de façon répétitive à de hauts niveaux de bruit et sont brisés. Les quelques cils restants ne peuvent transporter qu'une fraction des informations contenues dans les ondes sonores. Des dommages permanents en résultent.

⁶ Extrait de programme préventif de conservation de l'ouïe en milieu de travail, p948649