INFO PRÉVENTION

Prévention des risques professionnels

CENTRE INTERDÉPARTEMENTAL DE GESTION
DE LA GRANDE COURONNE DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)

Protection de l'ouïe

Que ce soit dans un atelier, sur la voirie ou sur un chantier, le bruit est présent partout à différentes intensités. Dès lors que l'on a l'impression de s'habituer à cette source de pollution, c'est en fait l'oreille qui devient moins sensible. Pour se protéger contre le bruit, différents types de protection existent comme les bouchons d'oreilles ou les protecteurs munis de coquilles.

Les risques protégés

Le port de bouchons ou de protecteurs protège les agents des risques :

- De surdité liée à une exposition prolongée à des niveaux sonores élevés ;
- De fatigue et de stress ;
- De difficulté de concentration et de gêne dans la communication, ce qui peut avoir des conséquences sur la sécurité des agents.

Le choix du type de protection

Les principaux critères de choix sont :

- Les exigences en matière d'affaiblissement acoustique ;
- La tolérance des agents aux matériaux constituant l'EPI (allergies possibles) ;
- Le confort de port et la praticité d'utilisation ;
- La sécurité en conservant la perception des voix et bruits ambiants le cas échéant ;
- La compatibilité avec d'autres équipements de protection individuelle ;
- Les éventuels troubles médicaux.

Il est nécessaire d'associer l'agent au choix du protecteur afin de faciliter l'acceptation même du port.

Les caractéristiques du bruit

Mesure du bruit

Un son est caractérisé par sa fréquence mesurée en Hertz (Hz) et par son intensité dont l'unité est le Décibels (dB).

On exprime le niveau d'intensité d'un bruit perçu en db(A), « A » représentant une correction qui retranche certaines basses fréquences que l'oreille humaine n'entend pas et privilégie les fréquences moyennes les mieux perçues. Il peut aussi être indiqué en db(C), « C » étant une autre méthode de correction des bruits perçus.

Il faut prendre en compte que les niveaux de bruit ne s'additionnent pas. Ainsi, doubler l'intensité sonore, c'est-à-dire faire deux fois plus de bruit, revient à augmenter le niveau de 3 décibels : 80 db(A) + 80 db(A) = 83 db(A). Vous pouvez retrouver en annexe un tableau présentant des exemples de niveaux de bruit en db(A).

Limites d'exposition au bruit

Les exigences réglementaires dépendent des niveaux d'exposition au bruit (article R4431-2 du Code du travail). L'exposition est évaluée à partir de deux paramètres :

- L'exposition moyenne quotidienne. Lorsqu'elle est calculée sur une durée de 8 heures, elle notée **Lex,8h**.
- L'exposition instantanée aux bruits très courts appelée niveau de crête. Elle est notée **Lp,c**.

Dans le cas d'une exposition moyenne Lex,8h supérieure à 80dB(A) ou d'un niveau de crête Lp,c supérieur à135dB(C), la collectivité doit mettre à disposition des agents des protecteurs individuels contre le bruit.

Dans le cas d'une exposition moyenne Lex,8h supérieure à 85dB(A) ou d'un niveau de crête Lp,c supérieur à 137dB(C), un contrôle de l'utilisation effective des protecteurs doit être réalisé et les endroits bruyants doivent être signalés et leurs accès limités dans la mesure du possible.

La Valeur Limite d'Exposition (VLE) correspond à une exposition moyenne supérieure à 87db(A) ou à un niveau de crête supérieur à 140db(C). Si cette valeur est dépassée, des mesures de réduction d'exposition sonore doivent être mises en place immédiatement.

Anatomie des Protecteurs Individuels Contre le Bruit (PICB)

Les casques

Un Protecteur Individuel Contre le Bruit (PICB) est généralement composé de trois parties principales :

- L'arceau, qui est une bande de plastique ou de métal permettant d'ajuster la protection à la tête ou la nuque.
- La coquille est un élément creux montée sur l'arceau. Elle permet l'isolation phonique.
- L'oreillette (ou coussinet) constituée d'un matériau absorbant et déformable, assure l'étanchéité entre la coquille et la peau. Elle améliore le confort et permet également de réduire le bruit extérieur.

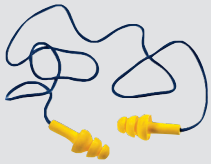
Les différents types de protecteurs individuels contre le bruit

Il existe deux principaux types de PICB (Norme NF EN 352)

- Les bouchons d'oreilles ;
- Les protecteurs munis de coquilles.

Les bouchons d'oreilles

Les bouchons pré-moulés



Les bouchons pré-moulés sont composés de matériau souple. Ils peuvent être introduits dans le conduit auditif sans façonnage préalable. Disponible en plusieurs tailles, ils sont en général réutilisables.

Les bouchons façonnés par l'agent

Suite à leur mise en place après malaxage par l'agent, ils ont une propension à vouloir reprendre leur volume initial. Ceci crée alors une occlusion étanche du conduit auditif. Ils peuvent être jetables ou réutilisables.

Les bouchons moulés sur mesure

Les bouchons moulés sur mesure sont fabriqués à partir d'un moulage du conduit auditif et/ou de la conque de l'agent. Ils sont réutilisables.

Les bouchons sur arceau

Ce sont des bouchons réunis entre eux par une bande élastique. Les bouchons peuvent être pré-moulés ou façonnés par l'agent. Pour leur utilisation, ils peuvent être soit insérés dans le conduit auditif, soit appliqués à l'entrée de celui-ci.

Les protecteurs munis de coquilles

Le serre-tête anti-bruit

Il est composé de coquilles reliées entre elles par un arceau en métal ou en plastique. L'arceau passe au-dessus de la tête et assure ainsi le maintien du protecteur grâce à une certaine pression sur la tête.

Le serre-nuque anti-bruit

À l'inverse des serre-tête, l'arceau se positionne derrière la nuque au lieu de s'appuyer sur le sommet de la tête.

Le serre-tête monté sur casque

Les serre-tête montés sur casque sont composés de coquilles fixées à un casque de sécurité industriel par l'intermédiaire d'un dispositif mécanique, qui permet soit de les appliquer sur le pourtour de l'oreille, soit de les retirer dans une position « d'attente ».

Quand privilégier le port de bouchons d'oreilles ?

- **Lors d'une ambiance de travail chaude et humide**

Le port d'un serre-tête ou d'un serre-nuque anti-bruit entraîne une sudation importante. Le contact entre la peau et les coussinets provoque alors une sensation inconfortable.

- **Lors d'une ambiance de travail poussiéreuse**

Lors du port d'un serre-tête ou d'un serre-nuque, des amas de particules s'accumulent sous les coussinets, générant des irritations de la peau.

Quand privilégier le port de protecteurs munis de coquilles ?

- **Lors d'exposition à des périodes de bruit de courte durée mais répétées**

Il est préférable de porter des serre-tête ou serre-nuque en raison de leur rapidité et de leur efficacité de mise en place.

- **Quand l'agent présente des troubles médicaux**

Le médecin de prévention doit vérifier que les protecteurs sont adaptés aux agents présentant des troubles médicaux tels que des maux d'oreilles, une irritation de l'oreille externe ou un écoulement important de cérumen.

Le marquage et les normes des protecteurs

Le marquage CE est obligatoire. Il atteste de la conformité de l'EPI aux dispositions de la directive 89/686/CEE.

En addition aux deux lettres CE, le marquage doit indiquer :

- le nom ou l'identification du fabricant/distributeur ;
- la désignation du modèle ;
- le numéro générique des normes de référence EN 352

Taux d'atténuation moyen d'un protecteur individuel contre le bruit

Dans les différentes classifications des protecteurs auditifs, il est généralement noté la valeur du SNR (Signal to Noise Ratio ou rapport signal sur bruit), qui correspond à l'indice global d'affaiblissement du bruit (exprimé en décibels).

Cette valeur est souvent accompagnée de trois valeurs d'atténuation (H, M et L) qui permettent de mieux tenir

compte du spectre de bruit réel :

- H représente les hautes fréquences (sons aiguës) ;
- M représente les moyennes fréquences ;
- L représente les basses fréquences (sons graves).

Il est possible d'évaluer le niveau de la protection auditive dont on a besoin :

Valeur SNR de la protection auditive nécessaire
=
Niveau de bruit ambiant – 80 dB(A) (*seuil réglementaire*)

Cependant, le niveau de protection réel des protecteurs est souvent surestimé. Dans les conditions réelles d'utilisation, le niveau d'affaiblissement acoustique des PICB peut être nettement inférieur et la différence entre l'affaiblissement annoncé et effectif peut atteindre 5 à 15 décibels de moins selon le type de PICB.

Il est donc conseillé de choisir un protecteur individuel contre le bruit avec une valeur de protection supérieure aux besoins de l'agent. Pour cela, l'INRS propose un calcul permettant d'estimer des valeurs de protection du PICB plus réalistes que celles mesurées en laboratoire.

Les protections doivent être portées durant la totalité du temps d'exposition au bruit. À titre d'exemple, 5 minutes de négligence en fin de journée correspondent à une perte d'efficacité de plus de 50 %.

Utilisation et entretien des protecteurs

Afin de maintenir les protecteurs en bon état, il est recommandé de les stocker dans un endroit propre, sec, à température moyenne et à l'abri du soleil.

Recommandations pour les bouchons d'oreilles

- Mettre en place les bouchons d'oreilles avec des mains propres.
- Nettoyer les bouchons réutilisables selon les indications du fabricant.
- Introduire les bouchons d'oreilles dans le conduit auditif selon les instructions du fabricant (enfoncement complet dans l'oreille).
- Mettre à disposition des agents des bouchons d'oreilles individuels.

Recommandations pour les protecteurs munis de coquilles

- Positionner et ajuster correctement les serre-tête et serre-nuque.
- Nettoyer les oreillettes des serre-tête selon les indications du fabricant.
- Mettre à disposition des agents des serre-tête et serre-nuque individuels. En cas d'impossibilité, nettoyer les serre-tête ou serre-nuque avant chaque changement d'utilisateur ou munir les coussinets de protège-oreillettes à usage unique.

Cas particuliers

L'utilisation simultanée de lunettes à branches (correctives ou de protection) et d'un serre-tête est à limiter. Elle n'est possible qu'avec un serre-tête présentant des coussinets larges et souples de façon à minimiser la fuite acoustique au niveau des branches.

Les personnes atteintes de surdité partielle doivent faire l'objet d'une surveillance particulière. L'utilisation simultanée d'une aide auditive et de certains types de protecteurs non passifs peut générer des problèmes dus à une incompatibilité de leurs modules électroniques respectifs. L'avis du spécialiste ayant prescrit l'aide auditive est utile afin de déterminer le niveau de protection requis.

Vérification de l'état des protecteurs

Une vérification périodique des protecteurs doit permettre de vérifier leur bon état et de les remplacer le cas échéant.

Des fissures dans la coquille des serre-tête ou dans certains types de bouchons moulés (notamment en matière acrylique) sont le signe d'un vieillissement. De même, un étirement de l'arceau des serre-tête et serre-nuque ou une déformation des oreillettes peuvent aboutir à une diminution de la capacité d'affaiblissement acoustique des protecteurs.

Annexe

Exemple de niveau de bruit en db(A)

Dans la vie quotidienne	Niveau sonore	Au travail	Risques
Décollage de la fusée Ariane	180db(A)		Risques avérés pour l'audition
Moteur d'avion	140db(A)		
Coup de fusil	130db(A)	Seuil de la douleur	
Formule 1	120db(A)	Marteau piqueur	
Orchestre de musique	110db(A)	Atelier de chaudronnerie	
Passage d'un train en gare	100db(A)	Scie circulaire	
Baladeur, volume au maximum	90db(A)	Ponceuse	
Radio volume au maximum	80 - 85db(A)	Machine à affûter	Présomption de risque
Restaurant bruyant	70db(A)	Bureau avec imprimantes en marche	Pas de risque pour l'audition
Conversation animée	60db(A)	Bureau bruyant	
Conversation calme	50db(A)	Grand bureau calme	
Appartement tranquille	40db(A)	Petit bureau calme	
Promenade en forêt	30db(A)		
Campagne paisible	20db(A)	Chuchotement	
Silence	0db(A)	Seuil d'audibilité	

Pour plus de détails ou pour toute question plus spécifique, n'hésitez pas à contacter :

Service Prévention des risques professionnels
au 01 39 49 63 23
prevention.risques@cigversailles.fr