

EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTE ET LA SECURITE AU TRAVAIL

NEZZAL Abdelaziz

Plan :

- I. Introduction
- II. Nocivité du bruit
- III. Effets du bruit sur la santé et la sécurité
 1. Effets auditifs du bruit
 - Effet de masque
 - Fatigue auditive
 - Blast auriculaire
 - Surdité professionnelle
 2. Effets extra-auditifs du bruit
 3. Conséquences sur le travail, sur la vie sociale et familiale
- IV. Conclusion

I. Introduction

Avec le progrès des techniques et de l'introduction d'un nombre de plus en plus grand d'outils, de machines et d'appareils dans le milieu professionnel et extra-professionnel (au cours des loisirs, des transports...), le bruit représente actuellement un sujet de préoccupation pour l'Homme. Le bruit constitue un fléau que l'on doit identifier, évaluer et contrôler en raison :

- a) du nombre élevé de travailleurs exposés dans les différents secteurs d'activité;
- b) de sa morbidité élevée et son coût social élevé;
- c) de ses effets sur la production et son coût économique.

En Algérie, la méconnaissance du nombre de travailleurs exposés au bruit et du nombre de ceux qui deviendraient sourds démontre la gravité de la situation malgré une législation qui s'enrichit lentement de nouveaux textes r glementaires.

II. Nocivité du bruit :

Elle est liée aux caractères du bruit et aux facteurs individuels.

1. Caractères du bruit :

- la fréquence: les sons aigus dont la fréquence est supérieure à 1000 Hz sont les plus nocifs.
- la pureté : les sons purs sont les plus dangereux.
- la durée : Le bruit intense donne des lésions en peu d'années tandis que le bruit faible donne des lésions en un temps plus long.
- l'intensité : le seuil de nocivité est compris entre 85-90 dB.

- la répétition : les traumatismes sonores intermittents accumulent leurs effets nocifs.
- l'émergence : le bruit intense est traumatisant lorsqu'il se manifeste brusquement. Les bruits impulsifs sont plus nocifs que les bruits continus.
- l'association avec les infrasons et les vibrations augmente l'effet traumatisant.

2. Facteurs individuels

Les facteurs individuels sont représentés par l'âge, la susceptibilité individuelle et la fragilisation antérieure de l'oreille:

a) L'âge: la fragilité cochléaire au bruit s'accroît avec l'âge ; elle devient plus marquée au-delà de 50 ans.

b) La susceptibilité individuelle : certains sujets sont plus fragiles que d'autres au bruit. On se base sur les tests de fatigue auditive pour dépister la sensibilité au bruit. Elle est recherchée par :

- le test de Peyser consiste successivement à :
 1. Rechercher le seuil auditif à la fréquence 1000 Hz;
 2. Exposer l'oreille à un son pendant 180 secondes, à la fréquence 1000 Hz et à une intensité de 100 dB.
 3. Respecter un repos de 15 minutes;
 4. Rechercher à nouveau le seuil à la fréquence de 1000 Hz.

Résultats et interprétation du test:

- Une perte n'excédant pas 5 dB est considérée normale ;
- Une perte de 10 dB est suspecte ;
- Une perte dépassant 10 dB prouve que l'oreille est sensible au bruit.

- la pratique d'une audiométrie après le travail ou succédant l'audiométrie d'embauche. Elle mesure la perte temporaire qui, le plus souvent, est localisée aux 4000 Hz, le temps de récupération est à rechercher. S'il excède 2 heures, il est probable que l'individu présente une oreille sensible au bruit.

c) La fragilisation antérieure de l'oreille, les affections ORL augmentent la fragilité au bruit :

- microbiennes ou virales
- toxiques (ototoxiques médicamenteux ou industriels)
- la presbyacousie
- les maladies générales et métaboliques : uricémie, diabète hypercholestérolémie, HTA, urémie, etc.
- les traumatismes du crâne
- Etc.

III. Effets du bruit sur la santé et la sécurité

1. Effets auditifs du bruit

1.1. L'effet de masque

Il consiste en un son qui perturbe la perception d'un autre son. A noter, l'effet de masque n'a pas de conséquences lésionnelles directes sur l'oreille mais être indirectement responsable de la survenue d'accidents.

1.2. La fatigue auditive

C'est un déficit transitoire sur la fréquence 4000 Hz de la perception auditive lors d'une exposition à un bruit intense. Ce déficit est réversible entre 12 et 36 heures selon les individus et l'importance de l'exposition après cessation de l'exposition au bruit.

1.3. Le blast auriculaire

Il s'agit d'un traumatisme pneumatique par coups de pression engendré par des sons très violents et très brusques. Il s'agit d'une surdité par déflagration qui peut être unilatérale ou bilatérale. Le tableau clinique est variable selon le niveau sonore. La surdité peut être unilatérale ou bilatérale. Il peut en résulter des lésions de l'oreille moyenne (tympan, luxation de la chaîne des osselets) et ou des lésions cochléaires.

Cliniquement on peut retrouver : des otalgies vives, des otorragies, des vertiges et secondairement des acouphènes. L'otoscopie peut révéler la présence de corps étrangers dans le conduit auditif externe et souvent une perforation tympanique responsable d'une atteinte de l'oreille moyenne.

L'examen audiométrique peut retrouver le profil audiométrique d'une surdité de transmission, de perception ou mixte.

Le traitement : médical dans un premier temps (antalgiques, vasodilatateurs, etc.) et éventuellement chirurgical. Les séquelles sont possibles à type de surdité et d'acouphènes.

Le blast auriculaire est réparé comme un accident du travail.

1.4. La surdité professionnelle

A. Définition:

La surdité professionnelle est un trouble de l'audition déterminé par l'exposition chronique au bruit. Le risque de surdité attribuable au bruit augmente avec son intensité, sa fréquence et la durée d'exposition.

B. Clinique :

La surdité professionnelle évolue en quatre stades :

Premier stade:

Il est caractérisé par l'installation du trou auditif ou scotome de 30 à 50 dB aux 4000 Hz qui disparaît en quelques heures après retrait de l'ouvrier du milieu bruyant. L'audition de la voix n'est pas atteinte. Il s'agit d'une fatigue auditive réversible.

Deuxième stade :

Il est caractérisé par la permanence du trou auditif. Les sons aigus et fins (comme le tic-tac d'une montre) ne sont plus perçus. L'audition de la voix n'est pas altérée.

Troisième stade :

Il est caractérisé par une perte sensible de l'audition de la voix normale, la voix chuchotée n'est pas perçue et une association inconstante d'acouphènes. L'audiométrie montre que les fréquences voisines des 4000 Hz (2000 Hz et 8000 Hz) sont altérées.

Effets du bruit sur la santé et la sécurité au travail

NEZZAL Abdelaziz

09/02/2013

Quatrième stade :

La voix normale n'est plus perçue et les acouphènes deviennent constants. L'audiométrie montre que l'audition des sons graves est parfois respectée alors que l'audition des sons est d'autant altérée que ceux-ci sont aigus. A ce stade, le malade devient un sujet handicapé professionnel et social définitif.

C. Caractères de la surdité professionnelle :

- le trou auditif est localisé aux 4000 Hz au début ;
- l'atteinte est le plus souvent bilatérale et symétrique ;
- c'est une surdité de perception pure par atteinte endocochléaire;
- la présence de recrutement sur les fréquences lésées ;
- la surdité est plus marquée en audiométrie vocale qu'en audiométrie tonale ;
- la perte auditive est irréversible ;
- l'absence d'aggravation après le retrait du milieu bruyant, mais ce dernier caractère ne fait pas l'unanimité parmi la communauté scientifique.

D. Diagnostic différentiel :

Il se pose avec quatre types de surdité de perception selon le siège :

- Surdités de perception endocochléaires
- Surdités radiculaires
- Surdités centrales
- Surdités héréditaires.

E. Prévention médicale :

1. Lors de la visite d'embauche :
 - Recherche d'antécédents otologiques ;
 - Examen clinique soigneux ;
 - Otoscopie et acoumétrie ;
 - Audiométrie tonale et vocale à l'embauche ;
 - Test de Peyser;
 - Audiométrie tonale et vocale après le travail bruyant (recherche de la sensibilité) ;
 - Bilan général ;
 - Audiométrie de contrôle après 2 mois et avant la fin du douzième mois de travail.

2. Lors de la visite périodique: surveillance clinique et audiométrique dont la périodicité sera déterminée en fonction de l'intensité et de la durée d'exposition au bruit.

F. Réparation médico-légale:

La surdité professionnelle due au bruit est réparée au titre du tableau N°42 des maladies professionnelles. La liste de travaux est limitative. Une durée d'exposition est exigée. Le délai de prise en charge est de un an (sous réserve

d'une durée d'exposition au risque de 01 an, réduite à 30 jours en ce qui concerne la mise au point des propulseurs, réacteurs et moteurs à piston). En ce qui concerne la désignation de la maladie, entre autres, l'audiométrie doit faire apparaître au minimum sur la meilleure oreille un déficit moyen de 35 décibels calculé en divisant par 10 la somme des déficits mesurés sur les fréquences : 500, 1000, 2000 et 4000 Hz, pondérés respectivement par les coefficients 2, 4, 3 et 1.

3.2. Effets extra-auditifs

Le bruit est un agent stressant qui menace l'organisme tout entier. A ce stress s'ajoute celui provoqué par les stressseurs tels que: le risque d'accidents, la cadence, l'exposition à des produits toxiques etc. On distingue deux types de réactions au bruit :

A) Les réactions immédiates :

- augmentation des battements cardiaques et élévation de la tension artérielle ;
- ralentissement de la digestion ;
- augmentation de la tension musculaire ;
- état psychique d'alerte;
- effets sur la vision: perturbation de la vision nocturne (acuité, relief, contrastes, etc.
- effets hormonaux : hypoglycémie, augmentation des corticoïdes, des catécholamines, etc.

B) Les réactions à long terme :

- Le bruit favorise l'apparition de maladies cardio-vasculaires;
- Les troubles digestifs : nausées, vomissements, diarrhées, constipation, hyperacidité de l'estomac et ulcère d'estomac ;
- Le bruit augmente la fatigue ;
- Le bruit provoque des troubles neuropsychiques : asthénie, céphalées, vertiges, insomnies, irritabilité névrotique, anxiété, dystonie neurovégétative ;
- Le bruit diminue la résistance aux substances toxiques (l'état de stress réduit l'activité du foie) ;
- Le bruit diminue la résistance aux infections (l'état de stress réduit l'activité immunologique) ;
- Le bruit augmente le risque d'accidents du travail par augmentation de la fatigue, diminution de la capacité d'attention globale, augmentation de la charge de travail surtout mentale.

3.4. Conséquences sur le travail, sur la vie sociale et familiale

1. Les conséquences sur le travail

- troubles de l'attention, de la mémoire, de la concentration au cours d'un travail à dominante mentale,
- gêne des communications,
- non perception des signaux acoustiques de sécurité,
- inintelligibilité des consignes verbales d'alerte ou de danger,
- augmentation de la charge de travail,
- augmentation des erreurs,

- augmentation des risques d'incidents et d'accidents du travail.

1. Les conséquences sur la vie sociale et familiale

Les travailleurs exposés au bruit auraient à faire face à plus de conflits familiaux que les non exposés en raison des modifications du comportement: agressivité, isolement, etc.

IV. Conclusion

Le seul moyen d'éviter les effets du bruit sur la santé au travail est la prévention (à la source, entre la source et les personnes et au niveau des personnes).

En effet, l'application de mesures efficaces de prévention pour contrôler le bruit dans l'environnement industriel permet de réduire le nombre d'accidents du travail et de maladies professionnelles, l'incidence des troubles physiologiques et psychologiques et de l'absentéisme. Il en résulte les avantages suivants : une augmentation de la production, une meilleure performance des travailleurs et une meilleure qualité des conditions de travail et de vie.

Bibliographie :

1. Moison R., Bélanger P.A. - Hygiène du travail. Les éditions Le Griffon d'argile inc. (1985)
2. Le bruit. Aide-mémoire juridique.- Edition INRS TJ 16. 5^{ème} Edition. Juillet 2007
3. Techniques de réduction du bruit en entreprise. - Edition INRS ED 962 (2007)
4. Arrêté du 05 mai 1996 fixant la liste des maladies professionnelles : Tableau N° 42
5. Desoille H. : Précis de médecine du travail. Edition Masson ; 1978 pp126-139.
6. Duclos JC, Bergeret A, Normand JC, Prost G. Le bruit. Encyclopédie Médico-Chirurgicale 16-502-A-10, Toxicologie - Pathologie professionnelle 1999
7. Mery J. Le bruit, Le bruit. Encyclopédie Médico-Chirurgicale Intoxication-Pathologie du travail, 16781-A-30-71988,5p.