

Perdre l'ouïe en gagnant sa vie

Fouad El Fata et Issam Saliba

M. Jean Tremblay, 55 ans, est venu vous voir à la clinique pour une baisse d'audition. L'interrogatoire révèle une hypoacousie d'installation progressive et bilatérale, associée à des acouphènes depuis plusieurs années. Le patient n'a ni otorrhée, ni otalgie, ni vertiges. Il travaille depuis vingt ans dans une scierie.

À l'examen physique, l'otoscopie est strictement normale tandis que l'épreuve de Weber, effectuée à l'aide d'un diapason de 512 Hz, ne latéralise pas. L'audiogramme montre une surdité de perception symétrique, prédominante dans les hautes fréquences, surtout à 4000 Hz.

- S'agit-il d'une surdité professionnelle ?
- Faut-il s'inquiéter et faire une évaluation ?
- Comment doit-on prendre en charge ce patient ?

La surdité causée par le bruit, c'est quoi ?

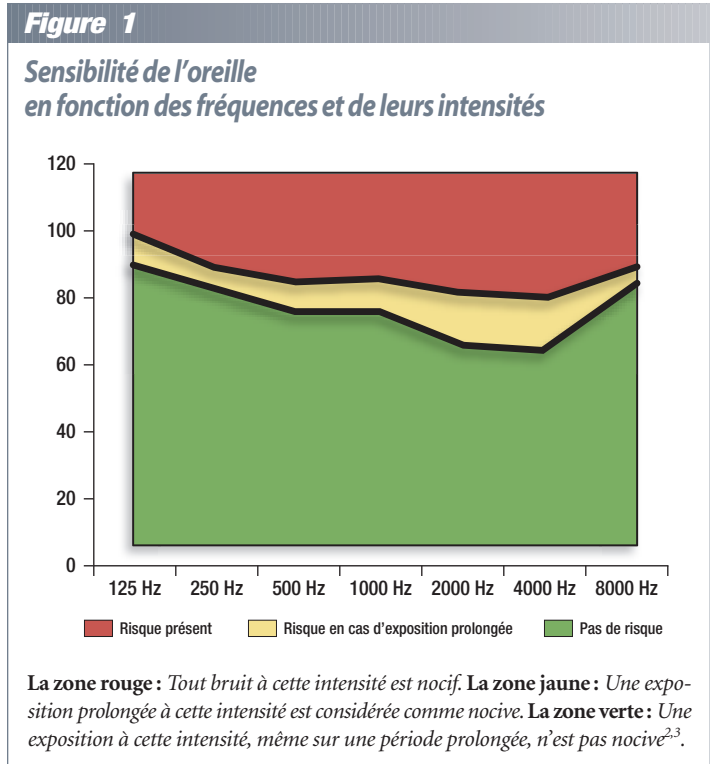
La surdité causée par le bruit est une altération irréversible de l'ouïe à la suite d'une exposition prolongée à des ambiances sonores élevées, que ce soit au travail (surdité professionnelle) ou dans la vie quotidienne (socio-acousie)¹. Bien qu'on puisse prévenir ce type de surdité assez facilement, le bruit est la première cause de surdité de perception acquise dans le monde².

Aux États-Unis, de 5 à 10 millions de personnes courent un risque de surdité professionnelle alors que 48 millions sont exposées à la survenue d'une surdité non professionnelle causée par une exposition prolongée au bruit (chasse, baladeur MP3, etc.)².

Un bruit est-il toujours nocif ?

L'oreille humaine ne perçoit pas toutes les fréquences de la même manière. En fait, l'oreille interne perçoit mieux certaines fréquences. Ainsi, des sons d'intensité égale seront plus nocifs selon leur fréquence d'émission. La figure 1 résume la susceptibilité de l'oreille aux différentes fréquences². La zone la plus sensible se trouve entre 2000 Hz et 6000 Hz, avec

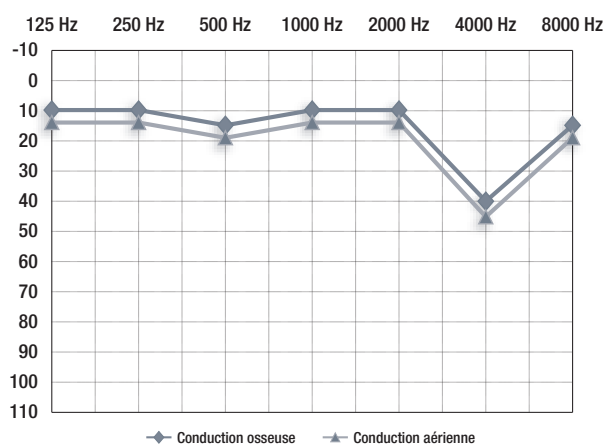
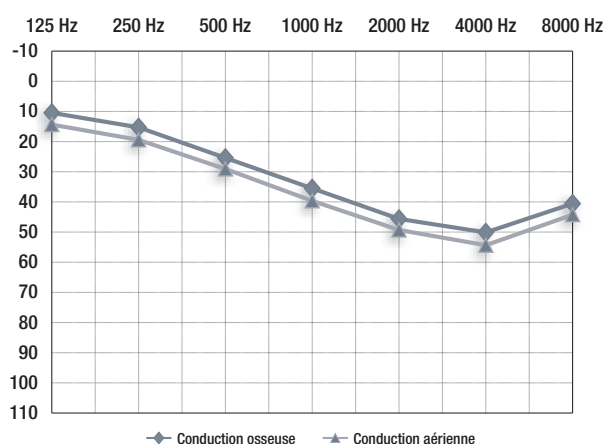
Le D^r Fouad El Fata, fellow en otologie-neurologie, exerce au CHUM, pavillon Notre-Dame. Le D^r Issam Saliba, otorhinolaryngologiste, exerce au CHUM, pavillons Notre-Dame et Hôtel-Dieu, à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont et au Centre hospitalier Sainte-Justine. Il est également professeur adjoint de clinique à l'Université de Montréal.



un maximum de sensibilité à 4000 Hz.

Ainsi, toute exposition à un bruit de 85 dB et plus pendant quelques heures par jour nécessite le port d'un équipement de protection antibruit^{2,3,4}.

Une notion importante à retenir est que l'intensité du bruit est exprimée en décibels, soit l'unité d'une échelle logarithmique. C'est pourquoi un bruit deux

Figure 2**Évolution de la surdité professionnelle****Audiogramme A**
Stade précoce avec une encoche à 4000 Hz (patient sans symptômes).**Audiogramme B**
Stade plus avancé avec extension de la perte aux fréquences de 2000 Hz (patient présentant des symptômes).

fois plus intense qu'un autre bruit n'a pas le double de décibels, mais trois décibels de plus. Par exemple, un bruit de 88 dB (qui correspond au passage d'un camion diesel roulant à 50 km/h à 20 mètres de vous) a une intensité deux fois plus élevée qu'un bruit de 85 dB. Par ailleurs, le bruit dans un concert rock est équivalent à 115 dB, ce qui correspond donc à une intensité 1000 fois plus élevée que le bruit du camion.

Quelles sont les conséquences d'une exposition prolongée aux bruits nocifs ?

L'exposition prolongée au bruit nocif entraîne des

conséquences auditives (fatigue auditive, surdité et acouphènes), et des conséquences extra-auditives (effets comportementaux et généraux).

Les conséquences auditives

⊗ **La fatigue auditive.** La fatigue auditive est réversible et consiste en une élévation temporaire du seuil d'audition (ETS). Plus l'intensité du stimulus est importante, plus l'augmentation du seuil d'audition est importante et plus la récupération est longue. Normalement, la récupération se produit dans les douze heures suivant l'exposition au bruit et se termine au bout de 48 heures. Ainsi, tout test auditif dans le cadre d'un suivi doit avoir lieu après cette période de récupération³.

⊗ **Surdité ou élévation permanente du seuil d'audition.** On parle de surdité causée par le bruit lorsque la fatigue auditive ne disparaît pas après la période de récupération. Les dommages sont alors permanents. L'augmentation permanente du seuil d'audition commence par les hautes fréquences, surtout vers 4000 Hz, et même parfois 3000 Hz ou 6000 Hz. Par la suite, cette élévation s'étend aux fréquences avoisinantes. Cette surdité ne devient symptomatique que lorsqu'elle atteint environ 2000 Hz, donc les fréquences de la parole^{2,3}.

Avec le temps, cette encoche au niveau des fréquences de 4000 Hz s'élargit (figure 2) aux hautes fréquences avoisinantes (2000 Hz – 6000 Hz). Alors, les courbes audiométriques, après de longues années d'exposition au bruit, se rapprochent de celles qui sont observées pour la surdité neurosensorielle, notamment la presbycousie^{2,3}.

La surdité professionnelle commence typiquement durant les quelques premières années, et la dégradation peut se poursuivre sur dix ans si l'exposition au bruit persiste⁵. Les pertes plus tardives sont plutôt associées à la presbycousie³.

⊗ **Acouphène.** L'acouphène peut être un symptôme accompagnateur de la surdité attribuable à l'exposition à des bruits. Un acouphène transitoire est souvent présent après une exposition ponctuelle à un bruit intense et presque toujours après une explosion. Par ailleurs, l'acouphène devient permanent dans de 50 % à 60 % des cas après une exposition au bruit s'étendant sur plusieurs années. L'intensité de l'acouphène augmente avec l'ampleur de la perte auditive^{2,3}.

Les conséquences extra-auditives

- ⊗ **Des effets comportementaux.** L'exposition prolongée au bruit engendre des troubles de la concentration et des modifications du comportement (isolement ou, au contraire, agressivité)⁶.
- ⊗ **Effets généraux.** L'exposition au bruit, même à une faible intensité, peut entraîner des difficultés d'endormissement et des modifications des phases de sommeil, provoquant une diminution des performances psychomotrices. Des réactions végétatives, telles que l'accélération du rythme cardiaque et une élévation de la pression artérielle, peuvent suivre ces modifications⁶.

La surdité causée par le bruit : faut-il s'inquiéter et évaluer ?

Un patient exposé à des bruits nocifs qui consulte pour une hypoacousie bilatérale associée ou non à des acouphènes doit passer les tests suivants :

- ⊗ **audiométrie tonale** : permet de confirmer si la surdité est de nature neurosensorielle. De plus, selon l'importance de la maladie, vous allez trouver soit une encoche localisée à 4000 Hz, soit une perte qui s'étend sur plusieurs fréquences allant de 2000 Hz jusqu'à 6000 Hz dans les cas d'exposition plus prolongée. La baisse d'audition peut parfois même aller jusqu'à 500 Hz et entraîner des conséquences graves sur l'intelligibilité, surtout lorsqu'il y a du bruit ambiant²⁻⁴ ;
- ⊗ **audiométrie vocale** : permet de vérifier la valeur sociale de l'audition résiduelle. Une bonne intelligibilité dans le bruit est cruciale dans certaines conditions de travail³ ;
- ⊗ **étude d'impédance** : permet de vérifier l'état de l'oreille moyenne^{2,3} ;
- ⊗ **IRM** de la fosse postérieure : est indispensable devant toute asymétrie de l'audiogramme tonal (différence de 20 dB entre le côté droit et gauche, sur trois fréquences consécutives) ou vocal (différence de 15 % entre le côté droit et gauche) afin d'éliminer une atteinte rétrocochléaire, notam-

ment un schwannome vestibulaire. Quant aux PEATC (potentiels évoqués auditifs du tronc cérébral), ils permettent de montrer l'atteinte endocochléaire et d'avoir un seuil objectif d'audition à la fréquence testée par ces potentiels (autour de 3000 Hz)³.

La surdité causée par le bruit : comment prendre en charge le patient ?

Actuellement, il n'existe pas de traitement curatif pour la surdité causée par l'exposition prolongée au bruit, à la différence de la surdité endocochléaire traumatique aiguë (traumatisme sonore, explosion ou barotraumatisme) qui nécessite un traitement d'urgence.

La prise en charge du patient passe par :

- ⊗ la prévention d'une future dégradation de l'audition²⁻⁴ ;
- ⊗ le port d'un appareil auditif adéquat, selon les besoins sociaux du patient² ;
- ⊗ le suivi audiométrique systématique (audiogramme tonal et vocal)²⁻⁴.

Pour prévenir une future dégradation de l'audition, le patient ne doit plus être exposé à un environnement bruyant. Des mesures de protection individuelle et collective doivent être instaurées. Les mesures individuelles comprennent les bouchons du conduit auditif externe (faits sur mesure chez un audioprothésiste), les coquilles auriculaires, l'ensemble bouchon-coquille, le casque enveloppant et enfin les casques antibruit actifs (qui émettent les mêmes ondes que le bruit, mais dans le sens inverse afin de l'annuler). Les mesures collectives consistent à utiliser des panneaux de signalisation pour inviter le personnel à utiliser l'équipement de protection individuelle et à interdire au personnel non autorisé et ne portant pas l'équipement adéquat l'accès à certains locaux²⁻⁴.

Quant au suivi audiométrique systématique, la fréquence des tests à faire dépendra de l'intensité du son et de la durée d'exposition au bruit des sujets. Ainsi,

L'acouphène peut être un symptôme accompagnateur de la surdité attribuable à l'exposition à des bruits. Un acouphène transitoire est souvent présent après une exposition ponctuelle à un bruit intense et presque toujours après une explosion. Par ailleurs, l'acouphène devient permanent dans de 50 % à 60 % des cas après une exposition au bruit s'étendant sur plusieurs années.

Repère

Saviez-vous que...

Toute exposition prolongée (pendant plusieurs heures par jour) à des bruits d'une intensité supérieure à 85 dB nécessite le port d'un équipement de protection antibruit.

L'élévation permanente du seuil d'audition commence par les hautes fréquences, surtout vers 4000 Hz. Cette surdité ne devient symptomatique que lorsqu'elle atteint environ 2000 Hz, donc les fréquences de la parole.

Une IRM de la fosse postérieure est indispensable devant toute asymétrie de l'audiogramme tonal (différence de 20 dB sur trois fréquences consécutives) ou vocal (différence de 15 %) afin d'éliminer une atteinte rétrocochléaire, notamment un schwannome vestibulaire.

plus l'intensité est importante et plus l'exposition est longue, plus les examens seront rapprochés³.

Retour au cas de M. Tremblay

M. Jean Tremblay souffre de surdité professionnelle. Il a reçu une prescription pour des audioprothèses adaptées et a reçu des consignes strictes de protéger ses oreilles contre le bruit. Un autre audiogramme est prévu dans un an. L'employeur a été sensibilisé à la nécessité d'apporter des correctifs pour diminuer le niveau sonore dans son usine et d'assurer un bon programme d'information et de supervision quant au port des moyens de protection individuelle contre le bruit. 🗣️

Date de réception : 24 septembre 2007

Date d'acceptation : 27 septembre 2007

Bibliographie

1. Berglund B, Lindvall T, Schwelas DH, rédacteurs. *Guidelines for community noise*. OMS ; 1999. Site Internet : www.who.int/docstore/peh/noise/guidelines2.html (Date de consultation : le 24 septembre 2007).
2. Alberti PW. Occupational hearing loss. Dans : Snow JB, Ballenger JJ, rédacteurs. *Ballenger's otolaryngology head and neck surgery*. 16^e éd. Hamilton : BC Decker ; 2003.
3. Gouteyron JF, Nottet JB, Diard JP. Surdité professionnelle. Dans : *Encycl Méd chir, oto-rhino-laryngologie* : Paris : Elsevier Masson ; 1995. [20-185-f-10]. Site Internet : <http://france.elsevier.com/html/detraiteF.cfm?code=FOR> (Date de consultation : janvier 2007).
4. Mathur NN, Roland PS. Inner Ear, Noise-Induced Hearing Loss. *eMedicine* (dernière mise   jour, le 2 mai 2007). Site Internet : www.emedicine.com/Ent/topic723.htm (Date de consultation : janvier 2007).
5. Sataloff RT, Sataloff J, Virag TM. Diagnosing Occupational Hearing Loss. Dans : Sataloff RT, Sataloff J, rédacteurs. *Occupational Hearing Loss*. 3^e  d. Boca Raton : CRC Taylor & Francis ; 2006. p. 411-40.
6. Marshall L, Miller JL, Heller LM. DPOAES as screening tool for NIHL. *Noise Health* 2000 ; 3 : 76-7.