

Le premier critère de choix se trouve dans les matières utilisées pour sa fabrication. Il s'offre deux possibilités :

- **la silicone**
- **l'acrylique**

Chacune de ces deux matières, silicone (matière souple) et acrylique (matière dure), sont anallergiques et utilisées régulièrement dans le cadre d'accoustique médicale. Il est à noter que le confort, malgré certaines idées reçues, est accru en matière acrylique lorsqu'il est réalisé par des professionnels. Pourquoi ? Tout simplement parce que sa consistance dure se place parfaitement dans le pavillon de l'oreille, lui-même constitué de cartilage souple. Sa matière non poreuse lui assure une hygiène parfaite, son nettoyage est plus aisé, il suffit de le nettoyer avec de l'eau savonneuse autant de fois que nécessaire sans pour autant le rendre rugueux (comme par exemple la silicone). Sa durée de vie est double par rapport à la silicone et il ne risque déchirement dans le temps.

Le deuxième critère de choix est la taille du bouchon. Il est évident que les bouchons qui obstruent simplement le conduit de l'oreille, d'une part sont moins atténuants et d'autre part ont une fâcheuse tendance à tomber. Il est conseillé de choisir un bouchon (CONQUE) qui épouse l'ensemble du pavillon de l'oreille, sa parfaite tenue est assurée par la plissure de l'oreille (Hélix) et la masse d'obstruction de l'oreille permet une parfaite étanchéité sonore.

Le troisième critère de choix est le filtre sonore. Il se doit d'être fiable dans le temps, simple d'utilisation et si possible polyvalent. Le sentiment d'oppression (otophonie) est également à prendre en compte.

Il est nécessaire d'étudier préalablement, au choix du filtre, le besoin d'atténuation désirée si possible de laisser passer un minimum de conversationnel.

Il est à noter que l'intelligibilité du conversationnel se situe au niveau du 4000 Hertz et par conséquent il est impératif de préserver essentiellement ce niveau de fréquence. Trop de gens confondent **entendre** et **comprendre** (on pourrait résumer en disant que l'on entend avec l'harmonie de toutes les fréquences et que l'on comprend avec le 4000 Hertz).

Il est à noter que malheureusement **c'est la zone de fréquence la plus fragile aux agressions sonores et il faut impérativement la protéger.**

Un élément est à prendre en considération lors du choix d'atténuation, c'est le SNR (indice global d'affaiblissement) (moyenne des affaiblissements acoustiques mesuré sur toute la bande de fréquence des graves aux aigus). Plus le SNR est élevé, plus le bouchon est efficace en terme d'atténuation.

Lorsque les nuisances sonores sont présentes en très basse fréquence, toute protection devient inutile car la conduction des très basses fréquences est perçue par conduction osseuse. Seul un casque électronique très sophistiqué permet de neutraliser la perception de cette nuisance.

Le quatrième critère est le choix du fournisseur de bouchons. Il est impératif pour les prises d'empreintes, préalables à toute fabrication, que celles-ci soient réalisées par des personnes habilitées par le corps médical. La prise d'empreinte nécessite une analyse du conduit auditif (otoscopie), ainsi que l'introduction de matière à l'intérieur d'un orifice du corps qui sont tous deux des actes médicaux.

Toute personne se prévalant d'une formation simple et non sanctionnée par un diplôme médical officiel, pourrait se voir reprocher d'exercice "illégal de la médecine" avec les conséquences et incidences juridiques qui en découlent.

Les audioprothésistes sont des professionnels rompus à cet exercice qui assurent à la fois une sécurité et une qualité des empreintes.

Il faut bien comprendre que la réalisation des bouchons en silicone peut se satisfaire d'empreintes approximatives, en aucun cas les bouchons en acrylique. Peut-être est-ce la raison pour laquelle historiquement le bouchon en silicone domine le marché? Les propositions financières doivent tenir compte de cet élément fondamental.

Les bouchons proposés doivent avoir été soumis aux tests d'homologation réalisés par l'INRS.

Bien que contestable puisque ces tests sont pratiqués de façon subjective à travers une sélection de "cobayes", il aurait

été préférable de tester les bouchons en chaîne de mesures sur des critères de formes et de tailles. Force de constater que le même bouchon peut être homologué en France avec des taux d'affaiblissement X et à l'étranger Y, voir même sur plusieurs séries du même bouchon des taux d'affaiblissement très différents?

En conclusion le bouchon sur mesure est de toute évidence un "must" en matière de protection.

Son amortissement sur 5 ans fait apparaître qu'il est le plus économique par rapport au jetable. Son port est accepté de façon plus aisée par les utilisateurs qui jouissent d'obturateurs à leurs mesures. Cependant le port de bouchons peut momentanément provoquer un afflux de cérumen. Il ne faut pas s'inquiéter car cette réaction de l'oreille est une forme de défense contre toute intrusion dans le conduit auditif.

Il est important alors de mesurer la nécessité d'entretien des bouchons et de leur hygiène. La durée de vie d'un bouchon est un critère, son hygiène à long terme en est un autre. Là encore il est intéressant de savoir que la matière acrylique non poreuse trouve tout son intérêt.

Concernant le cordon, la réglementation exige qu'il puisse se séparer des bouchons en cas de retenue brutale. C'est la raison pour laquelle aucun cordon ne peut être fixé de façon définitive sur le bouchon (c'est précisé dans le cahier des charges, lors de l'homologation, pour des raisons de sécurité).

*Article paru dans le magazine: AFTIM
" Sécurité & Médecine du Travail "*

*Revue trimestrielle n°135 / 136
Novembre 2002*