

The Official Publication of the Canadian Academy of Audiology

Message from the Editor-in-Chief

Published March 10th, 2016

Marshall Chasin, AuD

[Version française disponible ci-dessous](#)

The one thing that is more important than a scientific result is the method that was used to obtain this result. We have all heard of the attempts to create cold fusion in the laboratory – infinite power for all that can be manufactured in any physics laboratory just down the street. This result was well published, much to the embarrassment of the physicists involved, but it was the erroneous technique that was used and not the result – apparently there was a faulty gamma ray detector – if I had a nickel for every time that I heard that one, I would have... a nickel. But before we look down our noses at our physicist colleagues we should look in our own backyard. Audiology is not immune to this error.

In this issue of *Canadian Audiologist* we have an article by Killion and Paapapuro entitled “High Fidelity Earplug Attenuation Measurements Agree After All.” This takes some explaining.

Since 1988 flat, or uniform attenuation earplugs have been available for musicians and those in the performing arts. These earplugs treat all sounds (at least from 80 Hz to 16,000 Hz) equally except for a very slight notch at 6000 Hz. There are actually two manufacturers of musicians’ earplugs that I am aware of: Etymotic Research and Dynamic Ear, as depending on the filter used, can offer a flat or uniform attenuation across a very broad frequency range. There had been some criticism of whether these earplugs were indeed as flat as commercially advertised, but it turned out that the criticism was based on faulty audiological technique.

A related topic in this issue comes from Rodemark and Galster who examine the benefits of remote microphone use with four different wireless protocols. We can all agree that remote or wireless microphones can assist the hard of hearing by improving the signal to noise ratio but even with this “mother and apple pie” statement, does this still hold true with some of our more modern wireless transmission techniques? Well, it turns out that it does, but we shouldn’t necessarily assume that if something is beneficial in one set of technical or non-technical circumstances, that it should also be appropriate with another set of technologies. Thankfully we can still rely on Bluetooth and other radio frequency approaches in our clinical practices.

And moving from the technical to the low-tech domain, in this issue of *Canadian Audiologist* we have an article about the lowly decibel. I thought that I knew everything there was to know about a decibel (including why the abbreviation is dB and not db). Well, turns out that I had forgotten something. This “something” was that the decibel is not a unit but simply a relation. This is discussed in detail in the article by Alberto Behar, and Juan Cruz Gimenez de Paz. A unit has a well-defined usage whereas a relation is just that – a relation between one value and another, just as temperature without specifying degrees Celsius or degrees Fahrenheit, is meaningless. The term “decibel” cannot be a stand-alone unit like a kilometer or a gram. I can express my age or my height in terms of decibels, if I specify a potentially arbitrary standard. If the 0 dB reference is 30

years old then a 60 dB year old would be 3 dB.

Whether our field uses high tech or low tech, it certainly is an exciting time to be an audiologist.

I hope you enjoy reading this issue of *Canadian Audiologist*.

Marshall Chasin, AuD,
Editor-in-Chief

Message du Rédacteur en Chef

De Marshall Chasin, AuD

La seule chose qui est plus importante qu'un résultat scientifique est la méthode qui a été utilisée pour obtenir ce résultat. Nous avons tous eu vent des tentatives pour créer la fusion à froid dans le laboratoire - puissance infinie pour tout ce qui peut être fabriqué dans un laboratoire de physique du coin de la rue. Ce résultat a été bien publié, au grand embarras des physiciens impliqués, mais c'était la technique utilisée qui était erronée et non le résultat - apparemment il y avait un détecteur de rayons gamma défectueux - si je devais une pièce de cinq sous à chaque fois que j'en entendis parler, je l'aurais ... cette pièce de cinq sous. Mais avant de regarder de haut nos collègues physiciens, nous devrions scruter notre propre arrière-cour. L'Audiologie n'est pas à l'abri de telle erreur.

Dans ce numéro de *Canadian Audiologist*, nous avons un article de Killion et Paapapuro intitulé "Les mesures d'atténuation des bouchons d'oreille Haute-Fidélité sont d'accord après tout." Quelques explications sont nécessaires.

Depuis 1988, les bouchons d'oreille d'atténuation plats ou uniformes sont disponibles pour les musiciens et les artistes de la scène. Ces bouchons traitent tous les sons (au moins ceux de 80 Hz à 16,000 Hz) de manière égale, sauf pour une très légère entaille à 6000 Hz. En fait, deux fabricants des bouchons d'oreilles pour musiciens que je connais: Etymotic Research et Dynamic Ear, en fonction du filtre utilisé, peuvent offrir une atténuation plate ou uniforme à travers une très large gamme de fréquences. Quelques critiques ont été soulevées à savoir si ces bouchons d'oreille étaient en effet aussi plats qu'annoncé dans la publicité, mais il s'est avéré que la critique était fondée sur une technique audiologique défectueuse.

Un sujet lié à ce problème nous vient de Rodemark et Galster qui examinent les avantages de l'utilisation du microphone à distance avec quatre protocoles sans fil différents. Nous pouvons tous nous entendre que les microphones à distance ou sans fil peuvent aider les malentendants en améliorant le rapport signal/bruit, mais même avec cette déclaration, est-ce toujours vrai avec certaines de nos techniques de transmission sans fil plus modernes? Eh bien, c'est vrai, mais il ne faut pas nécessairement supposer que si quelque chose est bénéfique dans un ensemble de circonstances techniques ou non techniques, qu'elle devrait également être appropriée avec un autre ensemble de technologies. Heureusement, nous pouvons toujours compter sur Bluetooth et d'autres approches de fréquence radio dans nos pratiques cliniques.

Et passant de la technique au domaine low-tech, dans ce numéro de *Canadian Audiologist* nous avons un article sur le décibel humble. Je pensais que je savais tout ce qu'il y avait à savoir sur un décibel (y compris la raison pour laquelle l'abréviation est dB et non db). Eh bien, il s'avère que j'avais oublié quelque chose. Ce «quelque chose» était que le décibel n'est pas une unité, mais simplement une relation. Ceci est discuté en détail dans l'article d'Alberto Behar, et Juan Cruz Gimenez de Paz. Une unité a une utilisation bien définie alors qu'une relation est juste ça- une relation entre une valeur et une autre, tout comme la température sans spécifier degrés Celsius ou degrés Fahrenheit, est dénuée de sens. Le terme «décibel» ne peut pas être une unité autonome

comme un kilomètre ou un gramme. Je peux exprimer mon âge ou ma taille en termes de décibels, si je spécifie une norme potentiellement arbitraire. Si la référence 0 dB est de 30 ans alors une personne âgée de 60 dB année serait âgée de 3 dB.

Que notre domaine utilise la high tech ou la low tech, c'est certainement passionnant d'être un audiographe en ces temps.

Je vous souhaite une bonne lecture de ce numéro de *Canadian Audiologist*.

Marshall Chasin, AuD,

Rédacteur en chef