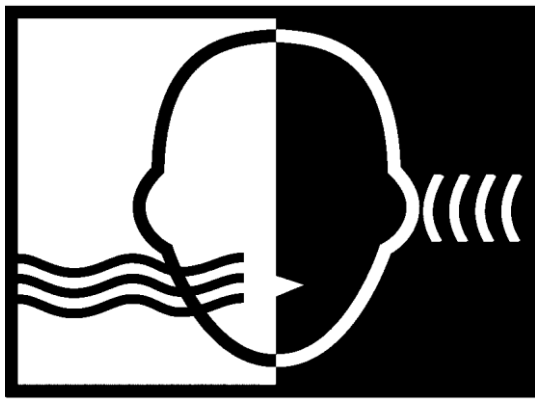


**Ordre des audiologistes  
et des orthophonistes  
de l'Ontario**

**C A S L P O**



**O A O O**

Directives professionnelles préférées concernant la  
prescription de prothèses auditives à des adultes

Approuvées en décembre 2000

# Directives professionnelles préférées concernant la prescription de prothèses auditives à des adultes

## Table des matières

### Avant-propos

- A. Définition de la prescription d'une prothèse auditive page 1
- B. Description des clients et des procédures
- C. Ressources requises
- D. Lieux de prestation des services
- E. Processus et procédures de prescription
  - E. (i) Processus de prescription
    - 1. Considérations non électroacoustiques
    - 2. Considérations électroacoustiques
    - 3. Prescription de la prothèse auditive
    - 4. Copie de la prescription
  - E. (ii) Vérification et validation à l'aide de résultats mesurables
    - 1. Vérification
      - a) Analyse électroacoustique
      - b) Mesures étymotiques de l'aide auditive
      - c) Mesures appareillées en champ sonore
    - 2. Validation
- F. Tenue de documents
- G. Compétences

Annexe A : Processus d'évaluation de l'audition aux fins de prescription d'une prothèse auditive

Annexe B : Procédures pour prédire le rendement étymotique de la prothèse auditive à l'aide de la différence coupleur-étymotique

Annexe C : Glossaire

Annexe D : Établissements ou installations fournissant des services de prescription de prothèses auditives

Bibliographie

Notes de recherche

Participation des membres à l'élaboration des directives

## Avant-propos

Les directives professionnelles préférées sont nécessaires pour assurer la prestation de soins de qualité aux personnes qui ont besoin de prothèses auditives en Ontario. Dans cette province, la prescription de prothèses auditives est un acte autorisé en vertu de la Loi de 1991 sur les professions de la santé réglementées et, de ce fait, elle exige une formation et des connaissances considérables. La prescription adéquate d'une prothèse auditive exige des connaissances, de la formation et de l'expérience dans divers domaines spécialisés et connexes tels que l'anatomie et la physiologie humaines, l'évaluation audiologique, le processus d'adaptation ou de réadaptation audiologique, les prothèses auditives et les autres appareils spécialisés disponibles, l'information donnée par le fabricant et son application à chaque cas particulier, les processus individualisés de vérification de la pertinence de l'appareil.

Le présent document s'appuie sur le principe voulant que la prescription de prothèses auditives fasse partie intégrante du continuum des services de correction auditive qui comprend l'évaluation, la prescription, la délivrance et l'ajustement des appareils, et que les audiologistes inscrits possèdent les connaissances et les compétences nécessaires pour exécuter toutes les composantes de ce continuum. Si l'audiologiste délivre la prothèse auditive, la délivrance est considérée comme une partie du processus de prescription de l'appareil. Le présent document contient des recommandations destinées à assurer les meilleures pratiques pour la prescription de prothèses auditives.

L'évaluation erronée des problèmes d'audition ou la prescription et l'installation de prothèses auditives inadéquates peuvent causer des dommages physiques et mentaux incluant, sans s'y limiter :

- le retard du traitement adéquat d'un état pouvant être traité médicalement;
- l'augmentation des troubles auditifs en raison d'une amplification inadéquate ou excessive;
- la production de sons bruyants douloureux;
- l'absence d'amélioration mesurable de l'audition;
- des effets négatifs sur l'éducation et sur la vie professionnelle, affective et psychologique du client.

La prescription d'une prothèse auditive doit indiquer le type d'appareil, de même que les réglages et les applications qui permettront au système d'amplification d'améliorer la qualité de vie de la personne malentendante. Il est bon que l'audiologiste, le client, la famille ou les soignants examinent ensemble l'étendue de la perte auditive et déterminent les objectifs réalistes de l'amplification requise par chaque cas particulier.

Même si l'Ordre recommande de considérer les directives comme la norme dans la majorité des cas, il reconnaît que les professionnels rencontrent de temps à autre des circonstances exceptionnelles où il leur est impossible de suivre les procédures énoncées dans les directives et où ils doivent modifier les procédures recommandées. Les audiologistes doivent alors appliquer leur jugement professionnel à l'environnement clinique et aux clients adultes concernés et documenter toutes les modifications.

## A. Définition de la prescription d'une prothèse auditive

On entend par « prescription d'une prothèse auditive » le processus qui consiste à choisir l'appareil, puis à vérifier et à valider ce choix. La fourniture d'une prothèse auditive, y compris sa prescription et sa délivrance, est un processus continu qui demande la participation conjointe de l'audiologiste, du client, de la famille ou des soignants et des proches.

L'annexe C contient un glossaire des termes utilisés dans le présent document.

## B. Description des clients et des procédures

Les présentes directives ont pour objectif de recommander aux audiologistes les meilleures pratiques en matière de prescription de prothèses auditives à des clients adultes dans le cadre d'un plan global de réadaptation audiolinguistique. La définition du terme « adulte » utilisée ici rejoint la définition employée par le ministère de la Santé de l'Ontario qui fixe à 18 ans l'âge adulte pour la fourniture de prothèses auditives. S'il arrive qu'un client plus jeune se montre en mesure d'exécuter les tâches requises, les procédures décrites dans les présentes directives peuvent convenir à son cas. Une prothèse auditive peut être prescrite à tous les clients dont l'audition n'est pas normale et qui se plaignent de difficulté d'audition. Le besoin d'utiliser une aide auditive est décidé conjointement par l'audiologiste et le client. L'Ordre encourage fortement la participation des membres de la famille, des soignants, des proches et des professionnels affectés à la gestion du cas (orthophoniste, médecin, infirmière fournissant des soins à domicile, etc.) afin de soutenir en permanence le processus de réadaptation.

Dans le cadre des présentes directives professionnelles préférées, on entend par « prothèse auditive » tout dispositif électronique adapté à l'oreille et conçu pour amplifier les sons et les conduire à l'oreille<sup>1</sup>. Parmi ces dispositifs figurent les prothèses auditives de corps, contour

d'oreille, intra-auriculaire, intra-canal, complètement dans le canal, BICROS, CROS et les lunettes auditives. La prescription de prothèses auditives programmables et numériques doit aussi se conformer aux directives professionnelles préférées. Toutes les modifications apportées au processus de prescription doivent être documentées dans le dossier du client. La prescription d'une prothèse auditive demande de prendre en compte les caractéristiques électroacoustiques et non électroacoustiques en utilisant une formule de prescription pertinente, puis en vérifiant et en validant cet ajustement. Les directives professionnelles préférées sont aussi conçues pour guider l'installation de dispositifs d'amplification non conventionnels comme les appareils implantables et vibrotactiles, mais elles ne s'appliquent pas à l'installation d'aides de suppléance à l'audition comme les systèmes FM et les systèmes à infrarouge qui visent à améliorer le signal plutôt qu'à apporter une amplification primaire.

## C. Ressources requises

La vérification audiométrique et la prescription de prothèses auditives requiert au minimum un otoscope, un audiomètre, une cabine audiométrique, un système d'immittance, un analyseur électroacoustique capable d'effectuer des mesures étymotiques de l'aide auditive, de même que l'équipement nécessaire pour ajuster et modifier l'appareil prescrit (ordinateur par exemple). L'équipement doit être étalonné au moins une fois par an et répondre aux normes ANSI en vigueur.<sup>2,3,4,5,6,7</sup>

De façon générale, la vérification audiométrique doit se faire dans une cabine audiométrique mais, dans des circonstances exceptionnelles où les besoins du client l'exigent, il peut arriver que l'évaluation et la prescription se fassent dans une pièce silencieuse. Dans ces cas, on recommande fortement d'utiliser un sonomètre pour s'assurer que le niveau de bruit ambiant est suffisamment faible pour répondre aux recommandations de l'ANSI<sup>8</sup>. Ces circonstances doivent être documentées dans le dossier du client.

## D. Lieux de prestation des services

L'annexe D présente divers lieux où peuvent être offerts des services de vérification de l'audition et de prescription de prothèses auditives. S'il y a lieu, les audiologistes feront appel à leur jugement professionnel pour adapter les présentes directives à l'environnement clinique et au cas particulier. Les exceptions aux pratiques cliniques normalisées doivent être documentées dans le dossier du client.

## E. Processus et procédures de prescription

Pour garantir le choix et l'installation de l'appareil qui convient le mieux au client ou à la cliente, la prescription d'une prothèse auditive comprend plusieurs étapes, à savoir :

1. l'évaluation de l'audition aux fins de prescription de la prothèse auditive (voir annexe A);
2. le processus de prescription,
3. la vérification et la validation à l'aide des résultats mesurables (décrites ci-après).

### E.(i) Processus de prescription

1 Considérations non électroacoustiques Si, à la suite de l'évaluation de l'audition, l'audiologiste recommande une prothèse auditive, il renseigne le client, la famille ou les soignants sur la perte auditive et discute des options disponibles tout en fournissant de l'information sur les prothèses auditives. Les décisions concernant les caractéristiques non électroacoustiques de l'appareil à prescrire doivent s'appuyer sur le plan de gestion et sur l'évaluation des besoins, de même que sur l'interaction constante avec le client. Parmi les éléments à examiner figurent :

- \* l'à-propos d'un appareil auditif binaural par opposition à un appareil monaural;

- \* le type de prothèse auditive (contour d'oreille, intra-auriculaire, intra-canal, complètement dans le canal) et la couleur;
- \* le nombre et la taille des commandes externes;
- \* le mode de fonctionnement (taille, préférences en matière de volume, télécommande);
- \* les autres caractéristiques (programmable, canaux multiples, directionnel);
- \* le télécapteur;
- \* les coûts;
- \* les considérations environnementales.

### 2. Considérations électroacoustiques

Le choix efficace d'une prothèse auditive répondant aux besoins d'une personne exige des connaissances et de l'expérience en matière de dispositifs d'amplification. L'audiologiste doit bien connaître les caractéristiques d'amplification des prothèses auditives et savoir utiliser les spécifications pour choisir l'appareil à prescrire.

L'audiologiste doit choisir une procédure de prescription adéquate et vérifiable et, à cette fin, il doit tenir compte des facteurs suivants :

- a) La procédure de prescription doit reposer sur un motif valable consistant par exemple à amplifier toutes les bandes de fréquence jusqu'à un niveau sonore subjectif égal, à rétablir le spectre moyen de la parole au niveau sonore le plus confortable pour la personne, ou à fournir le gain fonctionnel le plus susceptible de produire une reconnaissance maximale de la parole chez la personne malentendante.
- b) La procédure de prescription doit fournir la spécification électroacoustique complète du rendement cible de la prothèse auditive, y compris du gain ou de la sortie en fonction de la fréquence, du gain de réserve (s'il y a lieu) et de la sortie maximale.
- c) Si l'appareil répond raisonnablement aux caractéristiques prescrites, il doit fournir un son d'une qualité acceptable, une parole claire et un niveau sonore jugé confortable par l'utilisateur.
- d) La procédure de prescription choisie doit convenir au type de circuit envisagé (linéaire par opposition à non linéaire par exemple).

- e) La démarche suivie pour la prescription doit s'appuyer sur la recherche.

### 3 Prescription de la prothèse auditive

L'information sur la prothèse auditive prescrite doit inclure les points suivants, sans toutefois s'y limiter :

- a) oreille(s) à traiter;
- b) type d'appareil ou de dispositif auditif;
- c) nom du fabricant, numéro du modèle;
- d) applications spéciales, notamment appareil par conduction osseuse, appareil CROS, entrée audio directe, télécapteur s'il y a lieu;
- e) potentiomètres spéciaux incluant entre autres le réglage du gain, de la sortie et de la tonalité;
- f) gain et sortie cibles exprimés sous forme de valeurs dans un coupleur 2cc. Il peut être nécessaire d'inclure des facteurs de correction en cas de prothèses binaurales ou de perte auditive conductive ou mixte<sup>9</sup>;
- g) réglages initiaux des potentiomètres, en sachant que ces réglages pourront changer une fois que le client aura quitté l'environnement « idéal » du lieu d'essai;
- h) réglage initial du volume, s'il y a lieu;
- i) style et matériau de l'embout auriculaire; précisions sur les modifications, y compris événements et tubes;
- j) applications spéciales pour les crochets auriculaires, notamment pour les crochets auriculaires pédiatriques;
- k) recommandations concernant le suivi et l'adaptation ou la réadaptation audiolinguistique.

### 4. Copie de la prescription

Après avoir terminé la prescription, l'audiologiste examine le processus avec le client, la famille, les soignants afin de s'assurer que ce processus répond aux besoins du client. Il remet ensuite une

prescription écrite au client et en conserve une copie dans le dossier. Si l'audiologiste prescrit et livre la prothèse auditive, l'information ci-dessus est inscrite dans le dossier du client.

### E.(ii) Vérification et validation à l'aide des résultats mesurables

La prescription adéquate de prothèses auditives amène l'installation de systèmes d'amplification qu'il est possible :

1. de vérifier en mesurant le gain, la réponse en fréquence et la sortie dans un analyseur acoustique;
2. de valider en fonction de la satisfaction du client mesurée à l'aide d'échelles structurées ou informelles, de questionnaires, de formulaires d'entrevue, etc.

Une fois que le client porte la prothèse auditive, l'audiologiste de même que le client, sa famille ou ses soignants doivent déployer des efforts raisonnables pour fixer, dans les 30 jours qui suivent, un rendez-vous de suivi qui permettra de déterminer le degré de satisfaction du client et de vérifier ou de valider l'appareil auditif.

#### 1. Vérification

Chaque fois que c'est possible, l'audiologiste doit, au moyen d'une procédure de vérification adéquate, déterminer de façon empirique que l'instrument fournit les caractéristiques de rendement prescrites au client. Les mesures étymotiques de l'aide auditive sont la méthode à privilégier pour vérifier et optimiser les caractéristiques électroacoustiques de la prothèse auditive.

De nombreux fabricants de prothèses auditives possèdent leurs propres directives pour l'installation d'appareils numériques. Il demeure toutefois nécessaire de suivre les directives professionnelles préférées de l'OAAO pour procéder à la vérification.

Il importe de vérifier que l'ajustement de la prothèse auditive, son confort et sa facilité d'utilisation conviennent à la fois au client et à l'audiologiste.

a) Analyse électroacoustique  
Après avoir reçu la prothèse auditive, l'audiologiste doit vérifier qu'elle correspond exactement à l'appareil qui a été prescrit en comparant les caractéristiques électroacoustiques de l'appareil du client avec les spécifications du fabricant. Il importe également de procéder à un essai d'écoute subjectif pour s'assurer que la qualité du son et le rendement de l'appareil sont satisfaisants.

L'audiologiste doit utiliser les protocoles établis par l'ANSI pour obtenir des renseignements sur les caractéristiques du gain, de la sortie, de la réponse en fréquence, sur le niveau de distorsion, le bruit d'entrée et le temps d'attaque et de retour<sup>10</sup>.

b) Mesures étymotiques de l'aide auditive  
Une fois que la prothèse auditive a été installée sur le client conformément à la prescription initiale, l'audiologiste doit effectuer des tests pour vérifier la pertinence de cette prescription. À cette fin, il peut utiliser une des trois options énumérées ci-dessous par ordre de préférence :

- \* mesures étymotiques in situ de l'aide auditive à au moins deux niveaux d'entrée (niveau d'entrée de la parole et niveau de sortie maximale par exemple),
- \* mesures au moyen de la différence coupleur-étymotique (« RECD ») à au moins deux niveaux d'entrée (niveau d'entrée de la parole et niveau maximal de sortie par exemple) - voir le protocole proposé à l'annexe B, ou
- \* mesures utilisant les valeurs moyennes de l'oreille à au moins deux niveaux d'entrée (niveau d'entrée de la parole et niveau maximal de sortie par exemple).

Toutes les dérogations aux directives professionnelles préférées doivent être documentées dans le dossier du client.

c) Vérification appareillée en champ sonore  
Le cas échéant, dans le cadre du processus de vérification, on doit examiner l'à-propos d'évaluer le gain fonctionnel en vérifiant par

exemple le seuil appareillé en champ sonore ou l'évaluation de la perception de la parole (y compris de la parole dans le bruit) avec l'aide auditive. La vérification appareillée en champ sonore exige des conditions d'essai, des stimuli et un étalonnage adéquats<sup>11</sup>.

## 2. Validation

L'audiologiste et le client, sa famille ou ses soignants doivent se rencontrer pour discuter de la satisfaction du client. L'audiologiste dispose de nombreux outils d'évaluation | listes de contrôle, journaux et échelles | pour l'aider à déterminer la satisfaction du client et sa capacité d'utiliser la prothèse auditive. L'audiologiste peut aussi concevoir ses propres outils pourvu que la rétroaction du client soit documentée dans le dossier.

## F. Tenue de documents

La tenue de documents est obligatoire pour protéger toutes les parties concernées par le processus de prescription. Des précisions détaillées sur les procédures, comprenant les résultats, le résumé et les recommandations, doivent être inscrites dans le dossier du client au moment de chaque rencontre. Pour obtenir de l'orientation à ce sujet, nous recommandons aux audiologistes de se reporter au projet de règlement sur la tenue des documents élaboré par l'Ordre des audiologistes et des orthophonistes de l'Ontario<sup>12</sup>.

Tout au long du processus de prescription, il est essentiel que l'audiologiste inscrive tous les renseignements pertinents dans le dossier du client afin d'assurer la continuité des soins touchant l'audition.

Il en va de même pour les circonstances exceptionnelles où l'audiologiste ne peut suivre les procédures énoncées dans les directives. L'audiologiste est alors tenu de documenter les exceptions et d'expliquer les procédures modifiées qu'il utilise.



## G. Compétences

Comme on l'a vu dans l'avant-propos, les Directives professionnelles préférées sont nécessaires pour garantir la prestation de soins de qualité aux résidents de l'Ontario qui ont besoin de prothèses auditives. En Ontario, la prescription de ces appareils constitue un acte autorisé en vertu de la Loi de 1991 sur les professions de la santé réglementées et, à ce titre, elle exige une formation et des connaissances considérables. La prescription adéquate d'une prothèse auditive demande de posséder des connaissances, de la formation et de l'expérience dans divers domaines spécialisés et connexes tels que l'anatomie et la physiologie humaines; l'évaluation audiolinguistique; le processus d'adaptation ou de réadaptation audiolinguistique; la gamme de prothèses auditives et d'appareils spécialisés disponible sur le marché; l'information du fabricant et son application à chaque cas individuel; les processus personnalisés de vérification permettant de s'assurer que l'appareil répond aux besoins.

La prescription de prothèses auditives est un acte autorisé que les audiologistes ont le droit d'exécuter en vertu de la Loi de 1991 sur les audiologistes et les orthophonistes. Tout audiologiste prescrivant des prothèses auditives doit être un membre inscrit et en exercice du secteur de l'audiologie de l'OAAO. Il doit aussi veiller à ce que ses activités obligatoires dans le cadre du Programme de formation continue et d'activités professionnelles portent entre autres sur la technologie, la prescription et l'ajustement des prothèses auditives.

Comme la prescription de prothèses auditives présente certains risques pour le client, la délégation de cette procédure doit se conformer à la fois aux règlements qui régissent le professionnel qui délègue la procédure et le professionnel à qui la procédure est déléguée. Les membres du secteur de l'audiologie ne doivent pas déléguer le processus de prescription de prothèses auditives.

La Loi de 1991 sur les professions de la santé réglementées précise que « nul ne doit délivrer un appareil de correction auditive à une personne malentendante, sauf en vertu d'une ordonnance d'un membre autorisé à prescrire de tels appareils aux personnes malentendantes par une loi sur une profession de la santé, telle que la Loi de 1991 sur les audiologistes et les orthophonistes », 1991, chap. 18, art. 31.

## Annexe A

Processus d'évaluation de l'audition aux fins de prescription d'une prothèse auditive

### 1. Historique du cas

L'historique du cas doit inclure l'identité du client, le but de la visite, les antécédents en matière de communication, d'audiologie, d'otologie ainsi que les antécédents médicaux pertinents.

Pour les personnes susceptibles d'avoir besoin d'une prothèse auditive, l'historique doit examiner le mode de vie, les capacités physiques et cognitives, ainsi que les attentes relatives à l'appareil. L'utilisation de répertoires de communication formels ou informels peut aider l'audiologiste à choisir et à prescrire l'amplification qui convient.

### 2. Examen otoscopique et gestion du cérumen s'il y a lieu

En Ontario, la gestion du cérumen entre dans le champ de pratique des audiologistes. Elle peut être exécutée par un audiologiste possédant la formation théorique et pratique requise et connaissant les techniques à utiliser<sup>15</sup>.

3. Test normalisé tonal des sons purs en conduction osseuse et en conduction aérienne, exécuté pour les deux oreilles avec bruit masquant s'il y a lieu, conformément aux normes et aux directives en vigueur<sup>16, 17</sup>.

4. Tests de reconnaissance de la parole pouvant inclure le seuil d'intelligibilité, exécuté pour les deux oreilles avec bruit masquant s'il y a lieu.

Les tests concernant le seuil de reconnaissance de la parole ou le seuil d'intelligibilité sont considérés comme facultatifs pour la prescription de prothèses auditives. Si ces tests sont effectués, l'Ordre recommande que, pour garantir des résultats fiables et valides, l'audiologiste se conforme aux directives de l'ASHA (1988), y compris en ce qui concerne la familiarisation<sup>18</sup>.

Pour que les résultats des tests de reconnaissance de la parole soient fiables et valides, il est préférable d'utiliser des documents enregistrés plutôt que des mots lus en direct<sup>19, 20</sup>.

5. Mesures supraliminaires pouvant inclure les niveaux d'inconfort. Les recherches relatives à la prescription de prothèses auditives montrent clairement que les renseignements sur le seuil (parole ou sons purs) ne permettent pas de prédire de façon fiable les caractéristiques de la perception des niveaux sonores supraliminaires, ni les caractéristiques de la réponse à la prothèse auditive<sup>21</sup>.

Afin de garantir des résultats fiables et valides, il importe que les mesures supraliminaires soient obtenues à l'aide d'une méthode normalisée appliquée de façon uniforme.

6. Test d'immittance, y compris mesure de la compliance statique, de l'impédance et du réflexe stapédien pour les deux oreilles.

7. Tous les autres tests jugés pertinents pour la prescription d'une prothèse auditive (vérification de l'équilibre des niveaux sonores, vérification binaurale de la discrimination des mots, etc.) peuvent être effectués par l'audiologiste, à sa discrétion.

8. Détermination du gain ou de la sortie cibles exprimés en fonction d'un coupleur 2 cc, afin de pouvoir choisir et prescrire une prothèse auditive pour chaque oreille. Pour prescrire l'appareil, l'audiologiste doit mesurer la différence coupleur-étymotique, sauf dans des circonstances exceptionnelles liées au client (voir protocole proposé à l'annexe B). Ce processus peut varier si on utilise des appareils programmables ou numériques. Toutes les modifications du processus de prescription doivent être documentées dans le dossier du client.

L'audition doit au minimum être évaluée au cours de la première année d'utilisation de la prothèse auditive.

Le suivi ultérieur dépend des besoins du client.

Il est nécessaire de documenter de façon complète les procédures, y compris le résumé des résultats et les recommandations.

## Annexe B

### Procédures pour prédire le rendement étymotique à l'aide de la différence coupleur-étymotique.

#### Renseignements généraux

En 1994, Moodie, Seewald et Sinclair ont décrit une procédure permettant de prédire le rendement étymotique d'une prothèse auditive à l'aide de mesures de l'appareil dans un coupleur. Cette procédure utilise la différence coupleur-étymotique pour calculer la transformation qui permet d'adapter les mesures effectuées dans le coupleur à la prothèse auditive. Deux procédures connexes sont utilisées, l'une pour les mesures concernant la parole, l'autre pour les mesures de la sortie maximale.

Les procédures exposées ci-après sont souvent mises en œuvre automatiquement dans les systèmes ou les logiciels relatifs aux aides auditives. Nous incluons le présent protocole pour que les audiologistes puissent connaître la procédure recommandée et l'utiliser correctement, de façon manuelle ou automatisée.

#### Mesures au niveau de la parole

1. Mesurer le gain de la prothèse auditive dans le coupleur 2 cc pour un signal d'entrée correspondant au niveau de la parole pondéré.
2. Mesurer la différence coupleur-étymotique du client à l'aide d'un microphone à contour intra. Si le client utilise un embout auriculaire, coupler l'embout au microphone à contour intra pour la présente mesure.

3. Utiliser l'équation suivante pour prédire la réponse étymotique appareillée à chaque fréquence. Noter que les effets liés à l'emplacement du microphone (EEM) diffèrent selon le style de la prothèse auditive et qu'ils sont beaucoup plus marqués dans les appareils placés complètement dans le canal. Il importe d'utiliser des valeurs adaptées au style de l'appareil :

Réponse étymotique appareillée (niveau de pression acoustique (NPA) en dB) = gain + différence coupleur-étymotique (« RECD ») + effets liés à l'emplacement du microphone (EMM) + niveau d'entrée de la parole (niveau de pression acoustique (NPA) en dB en champ libre)

#### Mesures de la sortie maximale

1. Mesurer la sortie de la prothèse auditive pour un niveau d'entrée élevé qui doit au minimum correspondre à un niveau de pression acoustique (NPA) de 90 dB. Pour les appareils WDRC, ce niveau peut ne pas suffire à saturer entièrement la prothèse auditive. Dans ces cas, il est possible d'utiliser un niveau d'entrée de 100 dB. Quand l'appareil est entièrement saturé, les effets liés à l'emplacement du microphone ne sont pas inclus dans la formule.
2. Utiliser la formule suivante pour prédire la réponse étymotique appareillée à la saturation:

Réponse étymotique appareillée à la saturation (niveau de pression acoustique (NPA) en dB) = sortie + différence coupleur-étymotique (« RECD ») + niveau d'entrée (niveau de pression acoustique (NPA) en dB en champ libre)

# Annexe C

## Glossaire

Ajustement	Processus consistant à assurer le port confortable de l'appareil délivré et à renseigner l'utilisateur sur la manipulation et l'entretien de l'appareil.
Ajustement de la prescription	Stratégie consistant à ajuster une prothèse auditive à l'aide du calcul du gain, de la réponse en fréquence et de la sortie maximale souhaités, en se fondant sur une des formules qui intègrent les seuils d'audition des sons purs et, éventuellement, des données sur le niveau d'inconfort <sup>14</sup> .
Amplification linéaire	Prothèse auditive dotée de circuits qui fournissent le même gain pour chaque niveau d'entrée jusqu'à ce que le niveau de sortie maximal soit atteint <sup>14</sup> .
Amplification par compression	Prothèse auditive dotée de circuits limitant la compression et/ou la compression du champ dynamique <sup>14</sup> .
Analyse électroacoustique	Mesure électronique de différents paramètres de l'entrée acoustique dans une prothèse auditive <sup>14</sup> .
Audiologiste d'ordonnance	Audiologiste qui délivre des prothèses auditives <sup>14</sup> .
Audiométrie in situ	Évaluation de l'audition pendant laquelle les seuils auditifs des sons purs et les niveaux d'inconfort sont mesurés et exprimés en niveau de pression acoustique (NPA) dans le canal auditif <sup>14</sup> .
Bande	Intervalle de fréquences <sup>14</sup> .
Canal	Dans une prothèse auditive, secteur de fréquences traité indépendamment des autres secteurs. Se rapporte habituellement à un secteur de traitement de la compression <sup>14</sup> .
Circuit	(1) chemin suivi par un courant électrique; (2) combinaison de composantes électriques transportant un courant électrique <sup>14</sup> .
Compression	Dans le circuit d'une prothèse auditive, utilisation du gain dû à un amplificateur non linéaire soit pour limiter la sortie maximale (limitation par compression), soit pour apparier le gain produit par l'amplificateur à la sonie de la personne (compression du champ dynamique) <sup>14</sup> .
Délivrance	Acte d'exécuter une prescription selon les spécifications fournies et de délivrer l'appareil.

Différence coupleur-étymotique	( RECD ) – Calcul, en dB en fonction de la fréquence, de la différence entre la sortie d'une prothèse auditive mesurée à l'aide d'un microphone sonde placé dans le canal auditif et la sortie mesurée dans un coupleur 2 cc <sup>14</sup> .
Distorsion	Effet non désiré produit par la reproduction inexacte ou non linéaire d'une onde acoustique. Peut être de divers types : amplitude, harmonique, transitoire, etc. Pour les mesures concernant une prothèse auditive, le pourcentage de distorsion harmonique totale est calculé selon la définition S3.22-1996 de l'ANSI <sup>13</sup> .
Effets liés à l'emplacement microphone	La prothèse auditive étant en place, mesure de la différence, exprimée en dB en fonction de la fréquence, entre le niveau de pression acoustique (NPA) au microphone de l'appareil et le NPA à un point de référence d'un champ sonore spécifié.
Électroacoustique	Relatif à la conversion d'un signal électrique en un signal acoustique ou vice versa <sup>14</sup> .
Entrée des niveaux de la parole	Intervalle des niveaux d'entrée qui correspondent au niveau moyen de la parole réelle. Le niveau général de la conversation normale varie habituellement d'un NPA de 60 dB à un NPA de 70 dB en champ libre. La réponse en fréquence de la conversation normale est pondérée en basse fréquence.
Gain	Dans les prothèses auditives, quantité de dB entre le niveau de sortie et le niveau d'entrée <sup>14</sup> .
Gain appareillé étymotique	La prothèse auditive étant en place et en position de marche, mesure de la différence, exprimée en dB en fonction de la fréquence, entre le niveau de pression acoustique (NPA) dans le canal auditif et le NPA à un point de référence d'un champ sonore spécifié <sup>14</sup> .
Gain d'insertion étymotique	Mesure, à l'aide d'un microphone sonde, de la différence, exprimée en dB en fonction de la fréquence, entre le gain étymotique non-appareillé et le gain étymotique appareillé au même point situé près du tympan <sup>14</sup> .
Gain fonctionnel	Différence en décibels entre les seuils d'acuité auditive avec et sans aide auditive <sup>14</sup> .
In situ	Situation d'une prothèse auditive placée sur le client et en position de marche <sup>14</sup> .
Interrupteur du télécapteur	Interrupteur de circuit placé sur certaines prothèses auditives, permettant l'utilisation d'une bobine d'induction pour recevoir les signaux électromagnétiques provenant d'un téléphone ou d'un système d'amplification par boucle <sup>14</sup> .
Mesure in situ	Évaluation du rendement d'une prothèse auditive pendant que celle-ci est portée par le client <sup>14</sup> .
OSPL90	Niveau de pression acoustique (NPA) atteint dans un coupleur d'écouteur 2 cc, quand le NPA d'entrée est de 90 dB et que la commande de gain de la prothèse auditive est réglée au maximum <sup>13</sup> .

Otoscopie	Inspection du conduit auditif externe et de la membrane du tympan avec un otoscope <sup>14</sup> .
Pourcentage de discrimination des mots	Pourcentage de reconnaissance des mots, pourcentage de reconnaissance de la parole, pourcentage de mots correctement identifiés <sup>14</sup>
Reconnaissance de la parole	Capacité de percevoir et de reconnaître des mots cibles; SYN : intelligibilité des mots, discrimination des mots <sup>14</sup> .
Réponse en fréquence	Caractéristiques de la sortie d'une prothèse auditive, exprimée sous forme de sortie (niveau de pression acoustique en dB) ou de gain en fonction de la fréquence <sup>14</sup>
Réponse étymotique appareillée	Mesure, à l'aide d'un microphone sonde, du niveau de pression acoustique en fonction de la fréquence à un point spécifié voisin du tympan, la prothèse auditive étant en place et en position de marche; mesure exprimée en niveau de pression acoustique absolu ou en gain par rapport au niveau du stimulus <sup>14</sup> .
Réponse étymotique appareillée à la saturation	À l'aide d'un microphone de sonde, mesure du niveau de pression acoustique en fonction de la fréquence à un point spécifié situé près du tympan, l'aide auditive étant en place et en position de marche et le niveau du stimulus étant suffisant pour amener l'aide auditive à sa sortie maximale <sup>14</sup> .
Réponse étymotique d'insertion	Mesure, à l'aide d'un microphone sonde de la différence, exprimée en dB en fonction de la fréquence, entre la réponse étymotique non- appareillée et la réponse étymotique appareillée au même point situé près du tympan <sup>14</sup> .
Seuil d'intelligibilité	(SI) Seuil de reconnaissance de la parole, c'est-à-dire niveau d'intensité minimal permettant de reconnaître 50 % des mots émis <sup>14</sup> .
Sortie maximale	Niveau de sortie le plus élevé pouvant être mesuré sur une prothèse auditive, quel que soit le niveau d'entrée. Peut être mesurée dans le coupleur (voir OSPL) ou dans l'oreille (voir réponse étymotique appareillée).
Télécapteur	Bobine d'induction souvent incluse dans une prothèse auditive pour recevoir les signaux électromagnétiques provenant d'un téléphone ou d'un système d'amplification par boucle <sup>14</sup> .
Temps d'attaque	Temps écoulé entre l'augmentation abrupte du niveau de pression acoustique (NPA) de 55 à 90 dB et le point où le niveau se stabilise à 3 dB de la valeur constante du NPA d'entrée de 90 dB <sup>13</sup> .
Temps de retour	Temps écoulé entre la baisse abrupte du niveau de pression acoustique (NPA) de 90 à 55 dB et le point où le signal se stabilise à 4 dB de la valeur constante du NPA d'entrée de 55 dB <sup>14</sup> .

## Annexe D

### Établissements ou installations fournissant des services de prescription de prothèses auditives

Bureau de santé	Organisme créé par un groupe de municipalités pour fournir divers programmes de santé communautaire, notamment des programmes de dépistage et des programmes de promotion de la santé et de prévention des maladies conçus pour renseigner le public sur les habitudes de vie saines, la prévention des maladies transmissibles, l'immunisation, l'inspection des services d'alimentation, et la santé pendant la croissance et le développement.
Cabinet privé	Service fourni par un organisme privé qui peut recevoir des paiements de plusieurs sources différentes.
Centre spécialisé	Établissement fournissant des soins spécialisés (centre de jour pour adultes ou centre pour personnes âgées offrant des soins de longue durée)
Milieu de soutien	Installation située dans un établissement résidentiel communautaire permanent, fournissant des services de soutien personnel et des services d'entretien essentiels à des personnes qui ont besoin d'aide sur place 24 heures sur 24 (personnes fragiles sur le plan médical ou ayant des déficiences cognitives, personnes ayant des déficiences physiques ou des lésions cérébrales et personnes ayant le VIH ou le sida).
Réadaptation des adultes	Établissement fournissant des services diagnostiques et des services spéciaux de réadaptation à des personnes handicapées ou invalides afin de les aider à se rétablir ou à avoir la meilleure vie physique, mentale, sociale et professionnelle possible compte tenu de leurs capacités.
Santé mentale	Établissement fournissant des services à des adultes ayant des troubles mentaux, affectifs ou psychiatriques ou une combinaison de ces troubles.
Soins actifs	Établissement considéré comme un hôpital général ou un hôpital pour malades chroniques au sens de la Loi sur les hôpitaux publics. Ce terme inclut les hôpitaux de soins actifs pour le traitement de l'alcoolisme et de la toxicomanie.
Soins à domicile (centre d'accès aux soins communautaires)	Établissement qui fournit des programmes et des services de santé communautaires à des adultes.
Soins de longue durée	Établissement, tel qu'une maison de soins infirmiers ou un foyer pour personnes âgées, fournissant 24 heures sur 24 des soins de longue durée, y compris des soins infirmiers et des soins personnels. Un foyer de bienfaisance pour personnes âgées créé en vertu de la Loi sur les établissements de bienfaisance est aussi considéré comme un établissement de soins de longue durée.
Autre	Il peut exister d'autres installations de services non décrites dans le présent document

## Bibliographie

American National Standards Institute. Reference equivalent threshold force levels for audiometric bone vibrators, New York, Acoustical Society of America, 1981.

American National Standards Institute. Artificial headphone for the calibration of audiometer bone vibrators, New York, Acoustical Society of America, 1986.

American National Standards Institute. Specifications for instruments to measure aural acoustic impedance and admittance (ANSI S3.39-1987), New York, Acoustical Society of America, 1987.

American National Standards Institute. Maximum permissible ambient noise levels for audiometric test rooms (ANSI S3.1-1991), New York, Acoustical Society of America, 1991.

American National Standards Institute (1992). Method for manual pure-tone audiometry (ANSI S3.21 1978 (R1992), New York, Acoustical Society of America, 1992.

American National Standards Institute. Specifications for audiometers (ANSI S3-1996), New York, Acoustical Society of America, 1996.

American National Standards Institute. Specifications for hearing aid characteristics (ANSI S3.22-1996), New York, Acoustical Society of America, 1996.

American Speech-Language-Hearing Association. Calibration of speech signals delivered via earphones, ASHA, 29(6), 1987, p. 44-48.

American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for determining threshold level for speech, ASHA, 34 (Suppl.), 1988, p. 85-89.

American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for audiometric symbols, ASHA, 32 (Suppl. 2), 1990, p. 25-30.

American Speech-Language-Hearing Association. External auditory canal examination and cerumen management, ASHA, 34 (Suppl), 1992, p. 22-24.

American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for hearing aid fitting for adults, ASHA, 40 (Suppl. 18), 1998, p. 126.

Beattie, R.C. et Boyd, R.L. Relationship between pure-tone and speech loudness discomfort levels among hearing-impaired subjects, Journal of Speech and Hearing Disorders, 51(5), 1986, 120-125.

Byrne, D. et Murray, N. Relationships of HTLs, MCLs, LDLs, and psychoacoustic tuning curves to the optimal frequency response characters of hearing aids, Australian Journal of Audiology, 7(1), 1985, p. 7-16.

Cornelisse, L.E. et Moroso, M.J. Test conditions, stimuli and calibration values for sound-field testing, Journal of Speech-Language Pathology and Audiology, 14(1), 1990, p. 21 et suivantes.

Cox, R.M. A structured approach to hearing aid selection, Ear and Hearing, 6(5), 1985, p. 226-239.

Cox, R. Comfortable loudness level: Stimulus effects, long-term reliability and predictability, Journal of Speech and Hearing Research, 32(12), 1989, p. 816-828.



Fikret-Pasa, S. et Revit, L.J. Individualized correction factors in the pre-selection of hearing aids, *Journal of Speech and Hearing Research*, 35(4), 1996, p. 384-400.

Hawkins, D.B., Beck, L.B., Bratt, G.W., Fabry, D.A., Mueller, H.G. et Stelmachowicz, P.G. Vanderbilt/VA Hearing Aid Conference 1990 Consensus Statement, *ASHA*, 37, 1991, p. 37-38.

Heckendorf A.L. et autres. Performance norms for the VA compact disc versions of CID W-22 (Hirsh) and PB-50 (Rush Hughes) word lists, *J Am Acad Audiol.*, 8(3), 1997, p. 163-72.

Martin, F.N., Champlin, C.A. et Chambers, J.A. Seventh survey of audiometric practices in the United States, *Journal of the American Academy of Audiology*, 9(2), 1998, p. 95-104.

Sammeth, C.A., Birman, M. et Hecox, K.E. Variability of most comfortable and uncomfortable loudness levels to speech stimuli in the hearing impaired, *Ear and Hearing*, 10(2), 1989, p. 94-100.

Seewald, R.C., Moodie, K.S. et Zelisko, D.L.C. Critique of current approaches to the selection and fitting of hearing aids. *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, Suppl. 1, 1993, p. 29-38.

Stach, B.A., Davis-Thaxton, M.L. et Jerger, J. Improving the efficiency of speech audiometry: computer-based approach, *Journal of the American Academy of Audiology*. 6(4), 1995, p. 330-3.

Stach, B. A. *Comprehensive Dictionary of Audiology Illustrated*, Baltimore, Md. Williams & Wilkins, 1997.

Stach, B.A. Word recognition testing: Why not do it well? *The Hearing Journal*, 51(6), 1998, p. 10-16.

Tillman, T.W. et Jerger, J. Some factors affecting the threshold in normal hearing subjects, *Journal of Speech and Hearing Research*, 2(2), 1959, p. 141-146.

Wiley, T., Stoppenbach, D., Feldhake, L., Moss, K. A et Thordardottir, E. Audiologic practices: What is popular versus what is supported by evidence, *Journal of the American Academy of Audiology*, 4(3), 1995, p. 26-34

Wilson, R.H. et Margolis, R.H. Measurements of auditory thresholds for speech stimuli, dans D.F. Konkle et W.F. Rintelmann, *Principles of Speech Audiometry*, Baltimore, University Park Press, 1983, p. 79-126.

## Notes de recherche

### But

La présente section résume les recherches sur lesquelles s'appuient les directives d'exercice relatives à la prescription de prothèses auditives à des adultes. L'Institute of Medicine définit les directives d'exercice comme des « énoncés élaborés de façon systématique pour aider les praticiens et les patients à prendre des décisions sur les soins de santé convenant à des cas cliniques précis »<sup>23</sup>. Pour être efficaces, les directives d'exercice doivent s'appuyer sur des preuves scientifiques solides, s'il en existe. La présente section résume les documents de recherche qui ont été examinés lors de l'élaboration des directives professionnelles préférées et sur lesquels on s'est appuyé pour prendre des décisions concernant la pratique clinique.

### Adulte : définition

\* Aucune recherche définie n'indique à quel âge une formule de prescription conçue pour des adultes convient mieux qu'une formule conçue pour des enfants.

\* La recherche laisse toutefois entendre que le pavillon de l'oreille, le canal auditif et la plupart des capacités auditives atteignent la maturité à l'adolescence.

\* La prescription de prothèses auditives à des enfants doit tenir compte de l'environnement et des demandes auditives présentes dans le milieu scolaire (compatibilité avec les systèmes FM par exemple). La définition que l'OAOO donne de l'âge adulte (18 ans) correspond à l'âge où la plupart des élèves terminent leurs études secondaires.

\* Finalement, le fait de fixer l'âge adulte à 18 ans rejoint la définition utilisée par le Programme des appareils et accessoires fonctionnels du ministère de la Santé pour le financement des prothèses auditives destinées aux enfants et aux adultes.

### Seuil de reconnaissance de la parole ou seuil d'intelligibilité

\* Les écrits récents laissent entendre qu'il n'est pas toujours nécessaire de mesurer le seuil d'intelligibilité, en particulier pour la prescription de prothèses auditives<sup>24,25</sup>.

\* La familiarisation est importante. La recherche indique que le seuil d'intelligibilité d'un patient familiarisé avec la procédure peut être inférieur de 4 à 5 dB à celui d'une personne non familiarisée<sup>26</sup>.

\* Les directives de 1988 de l'ASHA recommandent fortement la familiarisation<sup>27</sup>.

\* Les études montrent de façon constante qu'environ 50 p. 100 des audiologistes familiarisent leurs patients avec la liste de mots utilisée pour déterminer le seuil d'intelligibilité<sup>28</sup>.

\* L'étude sur les pratiques audiométriques menée par l'AAA en 1997 montre que 99,5 p. 100 des audiologistes ont coutume de mesurer le seuil d'intelligibilité, que 94 p. 100 utilisent des documents lus en direct et que seulement 58 p. 100 des répondants familiarisent leurs patients.

\* L'étude révèle que 60 p. 100 des audiologistes ayant répondu à cette enquête ne se conforment PAS aux directives de l'ASHA sur les tests relatifs au seuil d'intelligibilité.

\* Il semble donc important que les présentes directives professionnelles préférées soulignent l'importance de se conformer au protocole normalisé pour la mesure du seuil d'intelligibilité et recommandent l'utilisation de listes de mots enregistrées pour les tests.

### Test de discrimination des mots

\* Une enquête récente montre que la majorité des audiologistes continuent à utiliser des listes de mots lues en direct (82 p. 100), alors que 16 p. 100 seulement utilisent des listes enregistrées<sup>29</sup>.

\* W22 et NU6 sont les documents les plus fréquemment utilisés<sup>23</sup>; toutefois diverses études ont souligné qu'aucun de ces documents ne permet de prédire de façon fiable le degré ou le type de perte auditive (voir la liste des études dans Wiley et autres)<sup>17</sup>.

\* Les études révèlent toutefois que les tests effectués à l'aide de listes enregistrées sont plus fiables et de nombreux chercheurs recommandent d'utiliser ce genre de listes<sup>30</sup>.

### Mesures supraliminales

\* Des études de recherche récentes montrent clairement que les tests liminaires ne permettent pas toujours de prédire adéquatement la perception des niveaux supraliminaires, en particulier lorsque la perte auditive n'est pas uniforme.<sup>31,32,33</sup>

\* La recherche montre toutefois clairement que les renseignements sur le niveau d'inconfort SONT importants pour déterminer la sortie maximale dans les prothèses auditives et que les réglages où la sortie maximale dépasse le niveau d'inconfort sont une des principales causes de refus des prothèses auditives par les utilisateurs.

\* Il ne semble pas exister de consensus clair à propos du stimulus qu'il est préférable d'utiliser pour ces mesures.<sup>25,26</sup> Quand les formules de prescription incluent ces données, il importe que l'audiologiste le sache et exécute la mesure correspondante en suivant le même protocole.

\* Selon une enquête récente, les audiologistes ne mesurent pas toujours le niveau sonore le plus confortable, le niveau d'inconfort et l'intervalle dynamique; cependant, ils les mesurent pour les personnes susceptibles de porter une prothèse auditive (80 p. 100 ont coutume de mesurer le niveau d'inconfort, 44 p. 100 mesurent le niveau sonore le plus confortable et 45 p. 100 mesurent l'intervalle dynamique).

\* La recherche montre que la fiabilité des mesures supraliminales peut être acceptable si l'audiologiste applique de façon uniforme une méthode normalisée<sup>24</sup>.

\* Un examen des écrits récents montre que les formules de prescription qui incluent des mesures de la perception des niveaux sonores sont préférables à celles qui s'appuient seulement sur des mesures des seuils.<sup>34,35</sup>

### Mesures étymotiques / « RECD »

\* La mesure étymotique est sans aucun doute la méthode à privilégier pour vérifier le rendement des prothèses auditives.<sup>36,37</sup>

\* À l'étape de la présélection, la mesure de la différence coupleur-étymotique (« RECD ») pour le client concerné constitue une étape importante du processus.<sup>38</sup>

\* La pertinence des caractéristiques de la prothèse auditive peut être vérifiée à l'aide de mesures étymotiques de l'aide auditive et ce, de trois façons : mesure in situ, mesure indirecte dans le coupleur à l'aide de la différence coupleur-étymotique (« RECD »), mesure indirecte dans le coupleur à l'aide des caractéristiques moyennes de la résonance du canal auditif. La mesure directe est la méthode à privilégier car elle tient compte non seulement des caractéristiques de la résonance du canal auditif de la personne, mais aussi des effets de variables telles que l'emplacement du microphone, les événements, les tubes, etc.<sup>35</sup>.

## Notes en fin de texte

<sup>1</sup> Stach, B. A. *Comprehensive Dictionary of Audiology Illustrated*, Baltimore, Md, Williams & Wilkins, 1997.

<sup>2</sup> American National Standards Institute. *Reference equivalent threshold force levels for audiometric bone vibrators*, New York, 1981.

<sup>3</sup> American National Standards Institute. *Artificial headphone for the calibration of audiometer bone vibrators*, New York, 1986.

<sup>4</sup> American National Standards Institute. *Specifications for instruments to measure aural acoustic impedance and admittance (ANSI S3.39-1987)*, New York, 1987.

<sup>5</sup> American National Standards Institute. *Maximum permissible ambient noise levels for audiometric test rooms (ANSI S3.1-1991)*, New York, 1991.

<sup>6</sup> American National Standards Institute. *Specifications for audiometers (ANSI S3-1996)*, New York, 1996.

<sup>7</sup> American National Standards Institute. *American National Standard Specification of Hearing Aid Characteristics (ANSI S3.22-1996)*, New York, 1996.

<sup>8</sup> American National Standards Institute. *Maximum permissible ambient noise levels for audiometric test rooms (ANSI S3.1-1991)*, New York, 1991.

<sup>9</sup> American Speech-Language-Hearing Association (1998). *Guidelines for hearing aid fitting for adults*, ASHA, 40 (Suppl. 18), 1998, p. 126.

<sup>10</sup> ANSI S3.22-1996. *American National Standard Specification of Hearing Aid Characteristics*.

<sup>11</sup> Cornelisse, L.E. et Moroso, M.J. *Test conditions, stimuli and calibration values for sound-field testing*, *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 14(1), 1990, p. 21 et suivantes.

<sup>12</sup> *Ordre des audiologistes et des orthophonistes de l'Ontario. Projet de règlement sur la tenue des dossiers* (avril 1996).

<sup>13</sup> ANSI S3.22-1996. *American National Standard Specification of Hearing Aid Characteristics*.

<sup>14</sup> Stach, B. A. *Comprehensive Dictionary of Audiology Illustrated*, Baltimore, Md., Williams & Wilkins, 1997.

<sup>15</sup> American Speech-Language-Hearing Association. *External auditory canal examination and cerumen management*, ASHA, 34 (Suppl.), 1992, p. 22-24.

<sup>16</sup> American National Standards Institute. *Method for manual pure-tone audiometry (ANSI S3.21 1978 (R1992))*, New York, Acoustical Society of America, 1992.

<sup>17</sup> American Speech-Language-Hearing Association. *Guidelines for audiometric symbols*, ASHA, 32 (Suppl. 2), 1990, p. 25-30.

- <sup>18</sup> American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for determining threshold level for speech, ASHA, 34 (Suppl.), 1988, p. 85-89.
- <sup>19</sup> Heckendorf A.L. et autres. Performance norms for the VA compact disc versions of CID W-22 (Hirsh) and PB-50 (Rush Hughes) word lists, *J Am Acad Audiol.*, 8(3), 1997, p. 163-72.
- <sup>20</sup> Stach, B.A., Davis-Thaxton, M.L. et Jerger, J. Improving the efficiency of speech audiometry: computer-based approach, *Journal of the American Academy of Audiology.* 6(4), 1995, p. 330-3.
- <sup>21</sup> Cox, R. Comfortable loudness level: Stimulus effects, long-term reliability and predictability, *Journal of Speech and Hearing Research*, 32(12), 1989, p. 816-828.
- <sup>22</sup> Les protocoles de mesure de la DEAC diffèrent selon les systèmes de mesure. Consulter le manuel ou le fabricant pour connaître les procédures à suivre pour un système précis.
- <sup>23</sup> Field, M.J. et Lohr, K.N. (1990). *Clinical Practice Guidelines: Directions for a New Program*, Washington, National Academic Press, 1990, p. 8.
- <sup>24</sup> Wiley, T., Stoppenbach, D., Feldhake, L., Moss, K. et Thordardottir, E. Audiologic practices: What is popular versus what is supported by evidence, *Journal of the American Academy of Audiology*, 4(3), 1995, p. 26-34.
- <sup>25</sup> Wilson, R.H. et Margolis, R.H. Measurements of auditory thresholds for speech stimuli, dans D.F. Konkle et W.F. Rintelmann, *Principles of Speech Audiometry*, Baltimore, University Park Press, 1983, p. 79-126.
- <sup>26</sup> Tillman, T.W. et Jerger, J. Some factors affecting the threshold in normal hearing subjects, *Journal of Speech and Hearing Research*, 2(2), 1959, p. 141-146.
- <sup>27</sup> American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for determining threshold level for speech, ASHA, 34 (Suppl.), 1988, p. 85-89.
- <sup>28</sup> Martin, F.N., Champlin, C.A. et Chambers, J.A. Seventh survey of audiometric practices in the United States, *Journal of the American Academy of Audiology*, 9(2), 1998, p. 95-104.
- <sup>29</sup> Martin, F.N., Champlin, C.A. et Chambers, J.A. Seventh survey of audiometric practices in the United States, *Journal of the American Academy of Audiology*, 9(2), 1998, p. 95-104.
- <sup>30</sup> Stach, B.A. Word recognition testing: Why not do it well? *The Hearing Journal*, 51(6), 1998, p. 10-16.
- <sup>31</sup> Sammeth, C.A., Birman, M. et Hecox, K.E. Variability of most comfortable and uncomfortable loudness levels to speech stimuli in the hearing impaired, *Ear and Hearing*, 10(2), 1989, p. 94-100.
- <sup>32</sup> Byrne, D. et Murray, N. Relationships of HTLs, MCLs, LDLs and psychoacoustic tuning curves to the optimal frequency response characters of hearing aids, *Australian Journal of Audiology*, 7(1), 1985, p. 7-16.
- <sup>33</sup> Beattie, R.C. et Boyd, R.L. Relationship between pure-tone and speech loudness discomfort levels among hearing-impaired subjects, *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51(5), 1986, p. 120-125.
- <sup>34</sup> Cox, R.M. A structured approach to hearing aid selection. *Ear and Hearing*, 6(5), 1985, p. 226-239.
- <sup>35</sup> Seewald, R.C., Moodie, K.S. et Zelisko, D.L.C. Critique of current approaches to the selection and fitting of hearing aids, *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, Suppl. 1, 1993, p. 29-38.

<sup>36</sup> American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for hearing aid fitting for adults, ASHA, 40 (Suppl. 18), 1998, p. 126.

<sup>37</sup> Hawkins, D.B., Beck, L.B., Bratt, G.W., Fabry, D.A., Mueller, H.G. et Stelmachowicz, P.G. Vanderbilt/VA Hearing Aid Conference 1990 Consensus Statement, ASHA, 37, 1991, p. 37-38.

<sup>38</sup> Fikret-Pasa, S. et Revit, L.J. Individualized correction factors in the pre-selection of hearing aids, Journal of Speech and Hearing Research, 35(4), 1996, 384-400.

# **Participation des membres à l'élaboration des directives**

## **Membres de l'équipe**

Glen Sutherland (président), Pam Millett, Penny Parnes, David Pfingstgraef, Betty Ann DeKraker, Jill Taylor, Max Setliff, Dana Storms, Neil Hockley et Susan Scollie.

## **Lieux des essais sur le terrain**

Niagara Peninsula Rehabilitation Centre, St. Catharines  
Ottawa Civic Hospital;  
Lydia Kreuk Hearing Services, Mississauga  
Baycrest Centre for Geriatric Care, Toronto  
St. Joseph's Hospital and Home, Guelph  
London Audiology Consultants  
Thunder Bay Audiology  
Timiskaming Health Unit, New Liskeard  
Helix Hearing Care of America, Windsor  
Peterborough Regional Health Centre  
Hotel Dieu Hospital, Kingston.

## **Personnel de soutien**

Penny Parnes (1998-1999), Deborah Saville (1999-2000), Robin Waldman (2000+).

**NOTE** : This section pertains to the  
Feedback Sheet

Formulaire d'évaluation des directives  
professionnelles préférées

Les directives professionnelles préférées sont des  
documents vivants. Veuillez envoyer vos  
commentaires par la poste ou par télécopieur à  
l'OAAO. Merci d'avance.

Nom

Titre des directives professionnelles préférées

Commentaires