

Les Cahiers de l'Audition

LA REVUE
DU COLLEGE
NATIONAL
D'AUDIOPROTHESE

Volume 26 - Mars/Avril 2013 - Numéro 2

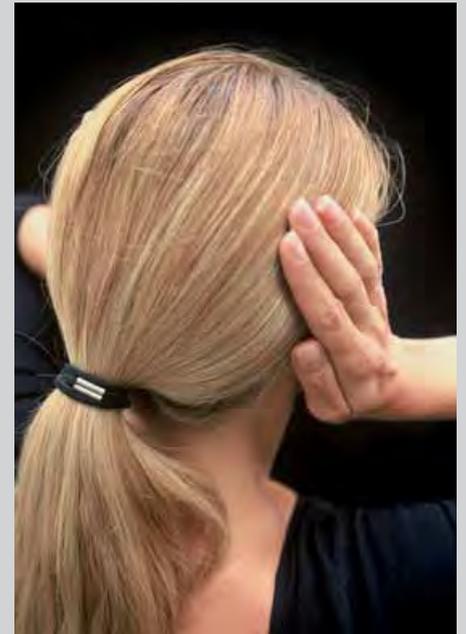


Dossier

Congrès 2013 des audioprothésistes
du 11 au 13 avril 2013

Aides techniques aux malentendants appareillés

ISSN 09803483



Veille acouphènes

Les questionnaires : revue de littérature

Philippe LURQUIN, Maud REAL, O. LELEU



Notes de lecture



Cas clinique

Comment bien choisir sa protection
auditive à travers plusieurs exemples
concrets ? Océane FOUQUET, Matthieu DEL RIO



Métier et technique

Premiers pas vers une mesure in vivo
de qualité : Lecture et interprétation
des courbes obtenues Céline GUÉMAS



Actualités / Agenda

Phonak Quest



Relever les plus grands défis des paysages sonores de la vie, grâce à la Technologie Binaurale VoiceStream®

En introduisant la plateforme Phonak Quest, nous maximisons les capacités de notre technologie microélectronique d'avant-garde et permettons aux patients d'entendre et de comprendre même dans les situations d'écoute les plus difficiles.

Introduction de Speech in Wind et auto StereoZoom : deux nouvelles fonctions, deux autres environnements sonores difficiles conquis.



Contactez Phonak dès aujourd'hui ou connectez-vous :
www.phonakpro.fr

PHONAK
life is on



3 Editorial

Paul AVAN



5 Le mot du Président du Collège

Eric BIZAGUET



6 Dossier

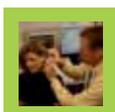
Congrès 2013 des audioprothésistes du 11 au 13 avril 2013 Aides techniques aux malentendants appareillés

- 7 Audiomedi
- 10 Bernafon
- 14 Cochlear
- 18 Newson
- 20 Oticon
- 24 Phonak - Advanced Bionics
- 30 Siemens
- 36 SMS
- 41 Sonic
- 47 Starkey
- 51 Unitron
- 55 VIBRANT MED-EL
- 58 Widex



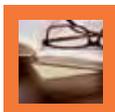
64 Métier et technique

Premiers pas vers une mesure in vivo de qualité :
Lecture et interprétation des courbes obtenues
Céline GUEMAS



68 Cas clinique

Comment bien choisir sa protection auditive
à travers plusieurs exemples concrets ?
Océane FOUQUET, Matthieu DEL RIO



72 Notes de lecture

François DEGOVE



76 Veille acouphènes

Les questionnaires : revue de littérature
Philippe LURQUIN, Maud REAL, O. LELEU



81 Actualités et agenda



87 Annonces

Liste des annonceurs

Annuaire Français
d'Audiophonologie •
Audiomedi • Cabinet Bailly •
Oticon • Oticon Medical •
Phonak • Siemens •
Sonic • Starkey •
VIBRANT MED-EL • Widex

Les Cahiers de l'Audition
Mars/Avril 2013 - Vol 26 - N°2

Le Collège National d'Audioprothèse

Les Cahiers de l'Audition, la revue du Collège National d'Audioprothèse

Editeur

Collège National d'Audioprothèse
Président Eric BIZAGUET
LCA - 20 rue Thérèse
75001 Paris
Tél. 01 42 96 87 70
eric.bizaguet@lcab.fr

Directeur de la publication

Christian RENARD
50, rue Nationale
59 000 Lille
Tél. 03 20 57 85 21
contact@laborenard.fr

Co-directeur de la publication et rédacteur

Arnaud COEZ
LCA - 20 rue Thérèse
75001 Paris
Tél. 01 42 96 87 70
arnaud.coez@lcab.fr

Rédacteur en chef

Paul AVAN
Faculté de Médecine
Laboratoire de Biophysique
28, Place Henri DUNANT - BP 38
63001 Clermont Ferrand Cedex
Tél. 04 73 17 81 35
paul.avan@u-clermont1.fr

Conception et réalisation

MBQ
Stéphanie BERTET
32, rue du Temple
75004 Paris
Tél. 01 42 78 68 21
stephanie.bertet@mbq.fr

Abonnements, publicités et annonces

Collège National d'Audioprothèse
Secrétariat
20 rue Thérèse - 75001 Paris
Tél. 01 42 96 87 77
cna.paris@orange.fr

Dépot Légal à date de parution

Mars/Avril 2013 Vol. 26 N°2
Imprimé par Néo-typo - Besançon

Président



Eric BIZAGUET

1^{er} Vice Président



Frank LEFEVRE

2^e Vice Président



Stéphane LAURENT

Président d'honneur



Xavier RENARD

Trésorier général adjoint



Jérôme JILLIOT

Secrétaire Général



François LE HER

Secrétaire général adjoint



Arnaud COEZ

Membres du Collège National d'Audioprothèse



Kamel ADJOUT



Patrick ARTHAUD



Jean-Claude AUDRY



Bernard AZEMA



Jean BANCONS



Jean-Paul BERAHA



Hervé BISCHOFF



Geneviève BIZAGUET



Jean-Jacques BLANCHET



Daniel CHEVILLARD



Christine DAGAIN



Ronald DE BOCK



Xavier DEBRUILLE



François DEGÈVE



François DEJEAN



Jean-Baptiste DELANDE



Xavier DELERCE



Matthieu DEL RIO



Charles ELCABACHE



Robert FAGGIANO



Stéphane GARNIER



Thierry GARNIER



Alexandre GAULT



Grégory GERBAUD



Céline GUEMAS



Eric HANS



Bernard HUGON



Yves LASRY



Maryvonne NICOT-MASSIAS



Christian RENARD



Thomas ROY



Benoit ROY



Philippe THIBAUT



Jean-François VESSON



Frédérique VIGNAULT



Alain VINET



Paul-Edouard WATERLOT

Membres honoraires du Collège National d'Audioprothèse



Jean-Pierre DUPRET



Jean OLD



Georges PEIX



Claude SANGUY

Membres Correspondants étrangers du Collège National d'Audioprothèse



Roberto CARLE



Léon DODELE



Philippe ESTOPPEY



André GRAFF



Bruno LUCARELLI



Philippe LURQUIN



Leonardo MAGNELLI



Carlos MARTINEZ OSORIO



Thierry RENGLET



Juan Martinez SAN JOSE



Christoph SCHWOB



Eie EL ZIR
Membre Correspondant étranger associé

Nouveautés technologiques... Que nous réservent les années à venir ?

Les nouveautés technologiques évoquées dans ce numéro, et bientôt dévoilées au prochain congrès de l'UNSAF, donnent une image kaléidoscopique des progrès qui ont été effectués depuis l'avènement du numérique. Non seulement les pertes auditives peuvent être compensées, quel que soit leur degré et les difficultés liées à l'intolérance aux sons forts, mais les patients peuvent bénéficier des avantages offerts par l'électronique au même titre que les entendants, connectivité accrue, compatibilité avec les autres sources audio, etc. Les solutions implantables transforment une surdité totale en un handicap mineur, au moins dans des conditions acoustiques et sociales favorables. Ceci nous fait rêver que l'appareillage puisse bénéficier à tous dès que l'audition naturelle commence à perdre ses performances. Mais en parallèle, la biologie explore des pistes de réparation, de régénération et de protection à visée préventive qui commence à sortir du domaine de la science-fiction.

Que nous réservent les années à venir ? Savoir guérir une surdité neurosensorielle n'est pas pour demain mais protéger les cellules sensorielles ou les neurones auditifs aux stades précoces de certaines évolutions dégénératives sera certainement bientôt envisageable non plus seulement en laboratoire mais sur le terrain clinique. Plutôt qu'une compétition entre approches médicales et audioprothétiques des troubles auditifs, on s'attend plutôt à une complémentarité entre solutions qui ne partagent pas forcément les mêmes indications, et à une demande accrue de diagnostics précoces fins et de compétences techniques pointues. Raisons de plus pour nous sensibiliser à une veille technologique intensifiée et aux avantages de formations académiques de pointe !

Paul Avan



Paul AVAN

Découvrez Oticon Alta, la nouveauté Premium d'Oticon, idéalement accompagnée de la nouvelle gamme ConnectLine !



	PERFORMANCE	DESIGN	POWER	PÉDIATRIQUE
PREMIUM	NOUVEAU Alta			
AVANCÉ	Acto	Intiga Intiga ¹	Chili	Safari
ESSENTIEL	Ino			
CONNECTIVITÉ	NOUVEAU ConnectLine			
FM	Amigo			

Oticon Alta : une aide auditive Premium bâtie sur une nouvelle plateforme technologique

Alta concentre et optimise les technologies les plus performantes grâce à son cœur technologique bâti sur une toute nouvelle plateforme appelée Inium. Son incroyable puissance permet de proposer de nombreuses fonctionnalités avancées et extrêmement perfectionnées :

- 5 nouveaux modes de directivité
- Speech Guard E
- Feedback shield (triple anti Larsen)
- Spatial Sound Premium
- YouMatic

Et Alta ne s'arrête pas là : elle hisse le niveau de personnalisation à un point encore jamais égalé... En effet, pour apporter une satisfaction toujours plus grande à vos clients, Oticon Alta vous permet aujourd'hui de proposer une solution auditive répondant aux goûts sonores de chacun de vos clients...

Une nouvelle gamme ConnectLine pour enrichir l'expérience sonore de vos clients !

La gamme des accessoires de connectivité Oticon ConnectLine vient compléter idéalement Alta : c'est le seul système aussi **complet**, offrant le **plus d'opportunités de connectivité à autant de sources sonores différentes !**

ConnectLine permet à vos clients de se connecter à la source sonore de leur choix en appuyant simplement sur un bouton. Ainsi, leurs aides auditives Alta (ainsi que le reste de la gamme Oticon compatible) se transforment alors en de véritables écouteurs sans fil : le son de la source audio sera directement reçu dans leurs aides auditives pour un confort maximal.



Pour en savoir plus sur ces nouveautés Premium, contactez votre interlocuteur régional Oticon ou appelez notre service commercial au 01 41 88 01 50

oticon
PEOPLE FIRST

LE MOT DU PRESIDENT DU COLLEGE



Ce numéro est dédié à l'un des moments forts pour notre profession : le Congrès des Audioprothésistes de l'UNSAF. Les échanges y sont d'importance pour notre formation aussi bien au niveau de la journée pluridisciplinaire qui chaque année enrichit nos connaissances générales qu'au niveau de l'exposition où les fabricants nous proposent de mieux comprendre les innovations que les progrès technologiques autorisent.

C'est une chance de pouvoir bénéficier dans un seul lieu de toutes ces informations et ce temps doit être consacré à l'apprentissage. Il doit s'agir d'une fête technologique et je ne peux que recommander aux fabricants de privilégier l'accueil technique par rapport à celui moins formateur des rencontres de convivialité.

La Journée pluridisciplinaire du jeudi devrait attirer particulièrement notre attention car elle traite de sujets qui sont les interrogations de demain de nos patients. Pouvoir répondre à leurs questions est une nécessité. Cellules souches, thérapies géniques, cellulaires et pharmacologiques, thérapies de l'acouphène, robotisation et chirurgie seront les sujets qui devraient attirer notre curiosité. Innover va devenir une obligation et seule une amélioration de notre valeur ajoutée nous permettra de traverser les prochaines adaptations commerciales et technologiques de notre profession.

La matinée du Collège le samedi matin commencera par la présentation orale des mémoires retenus par les directeurs d'Enseignement pour participer à l'élection de Lauréat du Prix du Collège ; Les meilleurs mémoires ont été retenus et nous démontrent l'importance de poursuivre sa formation après l'obtention de son diplôme. Ils sont une synthèse de travaux récents et leur qualité renforce la nécessité d'intégrer dans notre cursus une formation concernant la conduite des recherches cliniques et bibliographiques ; Venez nombreux les soutenir car ce sont eux les formateurs de demain.

La deuxième partie de la matinée sera réservée aux projets du Collège. Bibliothèque du Collège, études audioprothétiques en réseaux, formation des Maîtres de stage et de Mémoire, Formation continue obligatoire, etc.

Nous devons tous participer à ces journées et nous intéresser aux actions de l'Unsaf et du Collège pour préparer l'avenir, ce que proposeront les journées de vendredi et samedi.

Pour mieux comprendre les prochaines évolutions concernant notre profession, 3 informations récentes pouvant entraîner une profonde mutation de notre activité doivent être analysées et comprises.

L'ANSM, Agence Nationale de Sécurité et des Médicaments, a fait paraître suite aux actions de l'UNSAF un point d'information concernant SONALTO sur son site Internet.

« La correction d'une déficience auditive est une finalité médicale. Les appareils ayant ce type de finalité sont donc classés dans la catégorie des dispositifs médicaux. (...). En France, leur délivrance est réglementaire. (...). Aucune ambiguïté sur la notion d'utilisation ou les matériels promotionnels ne doit alors laisser penser que cet appareil est destiné à des personnes souffrant d'une déficience auditive, aussi légère soit-elle. (...). En effet si le produit est effectivement destiné à être utilisé chez des personnes malentendantes pour compenser une déficience auditive (...), il répond à la définition du matériel médical. En France, sa délivrance est réglementée et nécessite l'intervention d'un audioprothésiste dans un local agréé.

Cette information est capitale car elle rappelle que l'audioprothésiste est l'intervenant « obligatoire » dans le cadre de la réhabilitation prothétique.

Le deuxième point est tout aussi important. C'est l'intervention de l'Académie de Médecine dans la prise en charge des patients déficients auditifs. On constate que le corps médical s'inquiète de la dérive marchande d'un secteur médical en mettant en tribune les tests de dépistage gratuits et les écoles semi-privées d'audioprothèse. La démarche s'inscrit dans la crainte d'une dérive commerciale inquiétante pour la santé publique et sur la connaissance de volonté de créations d'écoles privées d'audioprothèse sans tenir compte des besoins réels de la profession. Ce qui conduit l'Académie de Médecine à demander qu'un Numérus Clausus en audioprothèse soit instauré.

Le troisième point est tout aussi important. C'est la difficulté du parcours législatif de la proposition de loi Le Roux visant à légaliser les réseaux mutualistes. Le texte n'a pas encore été adopté par le Sénat. Il autoriserait les modalités de pratiquer des remboursements différenciés dans le cadre des réseaux. Elle ne sera définitivement adoptée que lorsqu'elle sera votée dans les mêmes termes dans les deux chambres. Actuellement, ce dispositif ne peut donc s'appliquer et doit faire réfléchir notre profession à des actions et recherches de solutions globales concernant l'ensemble des audioprothésistes, ce qui modifierait le besoin de création de réseaux fermés où les règles pourraient dans le futur être modifiées au gré des OCAM.

Le Congrès permettra de répondre à l'ensemble de ces questions et d'évoquer dans la table ronde du Vendredi les actions envisagées pour notre futur proche. Regroupons nous au sein de l'Unsaf en nous syndiquant afin de peser davantage sur les négociations en cours.

Eric BIZAGUET
Audioprothésiste D.E.
Président du Collège
National
d'Audioprothèse
LCA - 20 rue Thérèse
75001 Paris
eric.bizaguet@lcab.fr



> Dossier

**Congrès 2013 des
audioprothésistes
du 11 au 13 avril 2013**

Aides techniques
aux malentendants appareillés

Congrès 2013 des audioprothésistes

Aides techniques aux malentendants appareillés



Marc WEBER
Dirigeant- Fondateur

AUDIOMEDI a été créé en 1991 par Marc WEBER Dirigeant - Fondateur de la société à Sarreguemines en Moselle. Après 22 années à la tête d'AUDIOMEDI, on ne peut que constater une belle évolution tant en nombre d'Aides Auditives HANSATON vendues sur le marché français qu'en Chiffre d'Affaire.

AUDIOMEDI emploie 23 salariés dont 5 technico-commerciaux dirigés par Yorick HUBERT.

AUDIOMEDI distribue en exclusivité la marque HANSATON en France et est aujourd'hui le 1^{er} pays à l'export pour le groupe HANSATON basé à HAMBOURG en Allemagne

Depuis fin 2012, AUDIOMEDI distribue les nouvelles aides auditives HANSATON issue de la plateforme **XearA Technology** qui se décline dans un premier temps en 3 niveaux de performance (First - Business - Comfort).

En 2012, HANSATON a aussi complété sa gamme **AQ** (aides auditives rechargeables) par un modèle Classique / Open à savoir **AQ Slim**.

Ces nouveaux modèles ont permis à AUDIOMEDI une croissance inhabituelle en 2012.

AQ reste donc le point fort d'HANSATON. Ces produits d'exception et uniques évolueront rapidement pour profiter de la technologie **XearA**.

Même si AUDIOMEDI a subi au dernier trimestre 2012 et début 2013 d'énormes problèmes de

livraison, indépendants de sa volonté et comparables à ceux de la plateforme Connexx, il en résulte toutefois une évolution significative sur les 5 derniers mois nettement supérieure à celle du marché français.

A l'occasion du Congrès national des Audioprothésistes à Paris courant Avril, AUDIOMEDI présentera donc ces dernières nouveautés à savoir :

ANTARO

Technologie haut de gamme
18/18 canaux (G/AGC)

INARA

Technologie de gamme moyenne supérieure
16/16 canaux (G/AGC)

SORINO

Technologie de gamme moyenne
12/12 canaux (G/AGC)

Ces 3 technologies se présentent sous diverses formes dont l'une est déjà disponible depuis décembre 2012 :

- **X-Micro** : nouvelle dénomination pour les appareils RIC, minuscules, de moins de 20 mm avec utilisation d'une pile 10
- **X-Mini** : cette gamme RIC profite d'une nouvelle coque avec un nouveau design en relation avec les nouveaux écouteurs mini RIC. Livraisons prévues en mai 2013
- **Mini** : Cette série sera présentée au Congrès de Paris et les premiers modèles devraient être livrés en avril.



XearA technology

XearA technology

Cette technologie est entièrement nouvelle et en aucun cas une extrapolation de la puce D7 ? C'est une très nette évolution comparée à l'ancienne technologie.

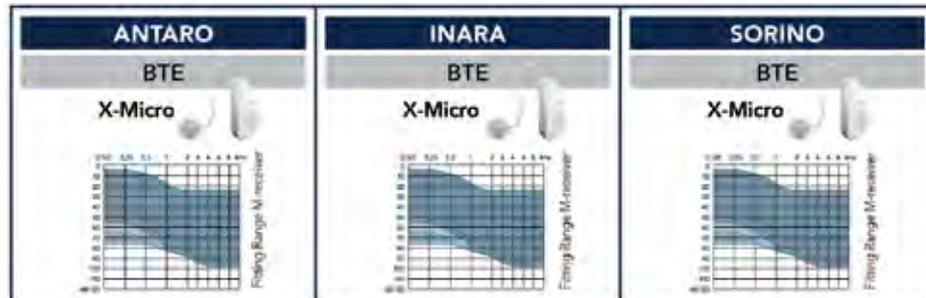
XearA c'est une nouvelle ère de l'audition. Cette nouvelle génération profite particulièrement des fonctions suivantes

- Traitement high-tech du signal sur et jusqu'à 40 canaux.
- Jusqu'à 18 canaux entièrement programmables pour une exploitation optimale des champs dynamiques résiduels.
- Compression fréquentielle améliorant la compréhension de la parole et la perception des bruits environnementaux- **Sound Restore**.
- Nouvelles philosophies et stratégie d'adaptation pour une compréhension

optimale avec acceptation maximale - **XpressFit**.

- Audiométrie Insitu via **InSituGram** permettant de mesurer la perte auditive individuelle avec le système auditif en cours d'essai, ceci de façon rapide et individuelle.
 - Systèmes de régulation innovants offrant une reconnaissance vocale, une réduction des sons parasites et une unité microphonique directionnelle révolutionnaire - **Conversation Lift**.
 - Une nouvelle étape technologique permettant de masquer les effets larsen - **Feedback X**.
 - Plage de fréquence élargie avec **Real Hifi** qui permet une amplification variable jusqu'à 10 kHz
 - Flexibilité et possibilité d'un ajustement détaillé des courbes d'amplifications individuelles avec les réglages de la nouvelle **double compression AGC i**
- XearA technology** nécessite l'exploitation de **Connex 7** avec ces nouvelles fonctions plus étendues





Basic data			
L0max / Gmax (2 cc coupler)	108/45 113/55 118/60 124/65	108/45 113/55 118/60 124/65	108/45 113/55 118/60 124/65
No. of channels (G/AGC)	18/18	16/16	12/12
No. of microphones	2	2	2
No. of programs	6	6	5
Signal transmission / binaural hearing			
Bluetooth functionality			
Bi-Com			
Microphone system			
Speech Beam	•	•	
Automatic Speech Beam	•		
Natural Sound	•	•	
Dir adaptive	•	•	•
Dir			
Omni	•	•	•
Signal processing			
Data Logging	•	•	•
Frequency Compression (Sound Restore)	•	•	
Conversation Lift	•		
Intelligent Acclimatization Manager	•	•	
Acclimatization Manager			•
Situation Optimizer	•	•	•
Real HiFi (up to 10 kHz)	•		
Artificial HiFi	3 steps	2 steps	
Sound Impulse Management	3 steps	2 steps	on/off
Speech detection	5 steps	5 steps	4 steps
Feedback Management (Feedback X)	•	•	•
Open X	•	•	•
Wind noise reduction (Active Wind Block)	•	•	•
Noise reduction	5 steps	5 steps	4 steps
Microphone noise reduction	•	•	•
Power-on-delay	•	•	•
Accessories			
Remote control			



Pascal GRAFF, Directeur Bernafon France

BERNAFON, EN AVANCE SUR SON TEMPS

À l'origine de très nombreuses innovations qui ont marqué leur époque, tels que le premier appareil programmable et surtout ChannelFree™, unique traitement du signal à vitesse phonémique sans canaux, l'indétrônable anti-larsen (AFC Plus) et le système Audio Efficiency™, et bien d'autres encore, Bernafon est un fabricant qui compte incontestablement aujourd'hui dans le monde de l'audition.



Centre de Recherche de Berne, Suisse

La Haute Technologie et le Service, toujours au rendez-vous

Toutes ces évolutions technologiques s'additionnent à une telle rapidité que cela peut créer une certaine confusion dans leurs usages. C'est pour cette raison que Bernafon innove à nouveau avec la technologie Audio Efficiency™ qui orchestre l'ensemble des caractéristiques techniques. Cette technologie garantit une correction auditive performante en se faisant totalement oublier par le malentendant équipé. Audio Efficiency™ est le système central de traitement du signal dans la gamme de Chronos, dernier-né Premium de la marque. Il permet une gestion originale et efficace et coordonne toutes ces technologies dans le seul but d'améliorer le bénéfice client, objectif prioritaire de la marque Bernafon qui a une place de choix dans les produits Haut de Gamme.

La Garantie 4 ans Fabricant

Perte Vol Casse Panne



Nouveau service proposé depuis septembre par la marque Suisse Bernafon qui lance sa nouvelle Garantie 4 ans Fabricant Perte Vol Casse Panne, et renforce ses partenariats et ses liens privilégiés avec tous les audioprothésistes indépendants et franchisés.

SOS Audiologie

Depuis de nombreuses années au service de Bernafon, Nicolas SYLVESTRE, audioprothésiste de Chambéry, apporte son soutien à notre marque en tant que Consultant audiologique. Via la création d'un support technique web SOSaudiologie@bernafon.ch, les connaissances techniques de cet expert sont à la disposition des audioprothésistes, pour les aider dans la pratique quotidienne des produits Bernafon et dans la maîtrise du logiciel Oasis.

OCAM : on en parle !

Du mouvement à anticiper pour Bernafon, avec les OCAM, puisque imposer un encadrement tarifaire peut devenir le risque majeur de ne pas permettre à certains d'accéder aux dernières innovations technologiques, mais également d'être responsable de la baisse de la qualité des prestations d'adaptation et de suivi, proposées dans les centres auditifs. Le modèle économique des centres qui s'orientent vers une distribution discount, négligeant la qualité et le service, ne semble pas viable et dans ces conditions, il est difficile d'envisager une contribution à leur développement. Alors, dans un climat d'interrogation, nous souhaitons assurer les audioprothésistes indépendants de notre soutien, et leur dire que nous mettons tout en oeuvre pour leur proposer une aide adaptée en fonction de leurs besoins.



Printemps 2013

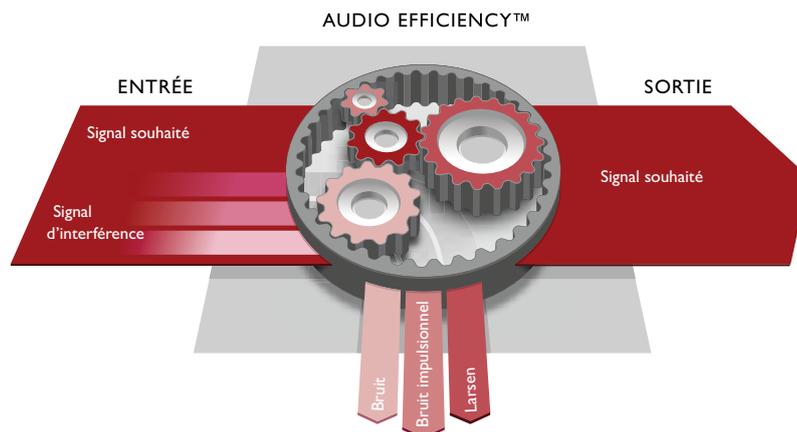
Des nouveaux produits pour satisfaire vos clients les plus exigeants et leur offrir des moments privilégiés.

bernafon[®]
Your hearing · Our passion



La Technologie Audio Efficiency™

Bernafon a toujours été à l'avant-garde de la technologie des aides auditives. Premier industriel à s'intéresser à la programmation des audioprothèses comme nous le connaissons aujourd'hui, première expansion Soft Noise Management (SNM), première gestion adaptative des microphones avec Icos, première technologie ayant comme objet le phonème avec ChannelFree™ et bien d'autres encore.



Toutes ces évolutions technologiques s'additionnent à une telle rapidité que cela peut créer une certaine confusion dans leurs usages. C'est pour cette raison que Bernafon innove à nouveau avec la technologie Audio Efficiency™ qui orchestre l'ensemble des caractéristiques techniques. Cette technologie garantit une correction auditive performante en se faisant totalement oublier par le malentendant équipé.

Les bénéfices principaux de la technologie Audio Efficiency™ :

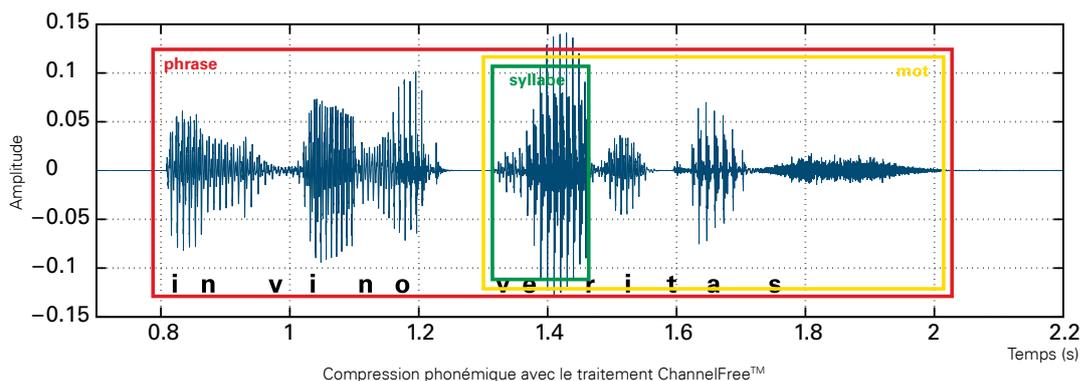
- Intelligibilité de la parole associée à un son naturel,
- Confort des adaptations ouvertes avec une bonne maîtrise des sifflements,
- Confort d'écoute des bruits constants et impulsionnels,
- Focalisation de l'écoute vers l'avant avec une localisation naturelle des sons.

L'ensemble de ces caractéristiques résulte de l'utilisation de technologies nouvelles et éprouvées, comme le traitement du signal ChannelFree™, de l'anti-larsen AFC plus, de la réduction de bruit, la gestion des bruits impulsionnels (TNR) et de la directivité.

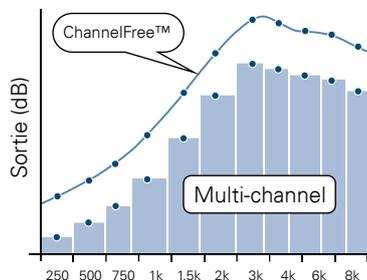
Précédemment, le choix était réduit à l'une ou l'autre des fonctions, par exemple entre intelligibilité et confort. Or, l'efficacité d'un système ne vaut que par la somme et la gestion de ses composants. La Technologie Audio Efficiency™ dépasse ces limites et nous allons voir comment.

La compression dynamique

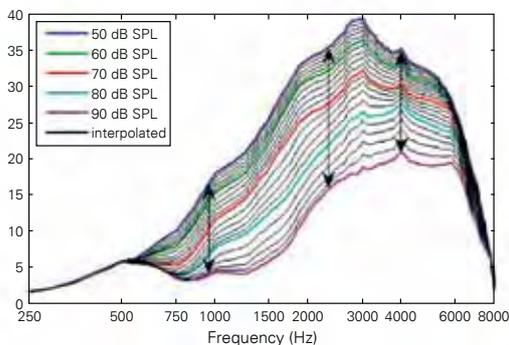
La compression dynamique améliore l'intelligibilité de la parole ou le confort d'écoute. Les systèmes traditionnels, dans une certaine limite, améliorent l'intelligibilité au détriment du confort. Le traitement du signal ChannelFree™ (Analyse du signal 20.000 fois/s) utilise une stratégie originale et unique à Bernafon pour garantir aux personnes appareillées clarté, discussion à deux ou en groupe de façon efficace et confortable. Cette étude d'efficacité et de confort réalisée de façon comparative entre différentes technologies montre que ChannelFree™ est confortable et assure une intelligibilité



supérieure dans le calme ainsi qu'une amélioration significative pour le dialogue en ambiance de cocktail.



Ajustement indépendant des compressions par fréquence.



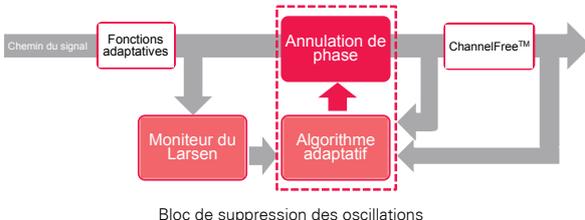
Comparaison entre la résolution fréquentielle ChannelFree™ et un traitement multicanaux.

Un anti-larsen d'une redoutable efficacité

Depuis des années l'ensemble des systèmes anti-larsen donne un service limité. L'approche traditionnelle limite les sifflements dès lors que nous utilisons chez nos patients une otoplastie conventionnelle munie d'évent limitant.

Les adaptations dites « open » ont l'avantage de limiter l'autophonation et l'effet d'occlusion, mais réduit la marge de sécurité par rapport au larsen.

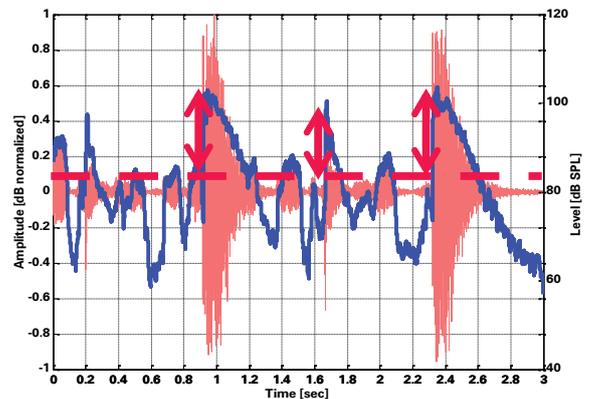
Le nouvel anti-larsen AFC Plus utilise une stratégie originale supprimant le larsen avant qu'il ne devienne audible. Pour se faire, tout signal entrant est marqué de façon à ce que, dès que la marque est repérée à l'entrée de l'amplification, le système élimine le larsen. Le bénéficiaire est évident en repoussant les limites d'apparition du sifflement caractéristique au larsen.



Le traitement des bruits impulsionnels

La réduction adaptative du bruit fait partie depuis longtemps des aides auditives modernes. Elle est souvent limitée par des bruits constants (automobile, ou autre machine). La raison est que cette approche traditionnelle observe la modulation du son, puis en supprime une partie, notamment dans les

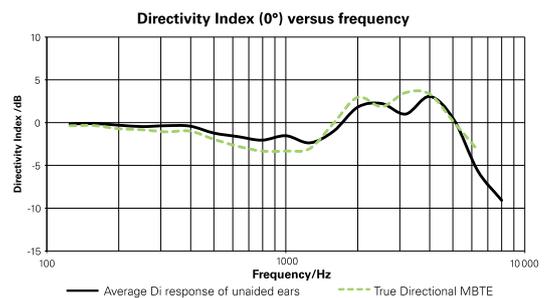
bandes de fréquences où il y a très peu de modulation. Cette approche ignore les bruits impulsionnels (chocs d'assiettes par ex). La gestion des bruits impulsionnels utilise une technologie fine qui observe l'augmentation brutale et excessive du niveau sonore et supprime ces signaux impulsionnels.



Réduction des bruits impulsionnels activée Niveau moyen du signal

Reproduction de l'effet pavillonnaire

La directivité adaptative améliore l'intelligibilité de la parole dans un environnement bruyant en augmentant le rapport signal sur bruit. L'effet résulte de l'utilisation de deux microphones, un vers l'avant l'autre vers l'arrière, et d'un traitement élaboré du signal capté. Malgré un avantage évident de ces combinaisons, les porteurs d'aides auditives se plaignent souvent d'une mauvaise localisation (confusion des sons venants de l'avant et de l'arrière). Le pavillon de l'oreille produit une directivité naturelle. True Directionality™ imite l'effet pavillonnaire, ce qui permet aux porteurs d'aides auditives de bénéficier d'une focalisation vers l'avant en ayant la capacité de distinguer les sons qui arrivent de l'avant et de l'arrière, comme l'effectue l'oreille naturellement.



Une comparaison de l'indice de directivité de la technologie True Directionality™ de Bernafon par rapport à l'oreille non appareillée est montrée sur la courbe ci-dessus.

Audio Efficiency™ est le système central de traitement du signal dans la gamme Chronos. Il permet une gestion originale et efficace en coordonnant toutes ces technologies dans le seul but d'améliorer le bénéficiaire, objectif prioritaire de la marque Bernafon.

Nicolas SYLVESTRE,
Consultant audiologique Bernafon

bernafon
Your hearing • Our passion



Gamme accessoire BERNAFON

Télécommandes RC-P	
Caractéristique Technique	RC-P
Fréquence de fonctionnement	3.84 MHz
Débit	
Taux de transmission	
Boutons	Key 1: Program change Key 2: mute button Volume up and down button Key lock
Type de pile	Lithium CR2 Battery
Durée de vie de pile estimée	60 operations per day/12months 25 operations per day/30 months
	

Les interfaces de communication			
Caractéristique Technique	SoundGate	Adaptateur Téléphone	Adaptateur TV
Entrée Audio	Bluetooth, 2.5 Audio jack	2 Phone lines RJ11	Line input 3.5 mm jack
Mic input 2.5 mm jack»			
Bande passante	80 Hz - 10 kHz	80 Hz - 3.5 kHz	80 Hz - 7.4 kHz
Portée de fonctionnement			
Boutons	Phone button Audio button Bluetooth button Volume up/down Key lock	Phone button	-
Type de batterie	Lithium Ion Battery	-	-
Autonomie	up to 5h streaming	-	-
			



Alain Mazzuchelli
Directeur Général Cochlear France

Cochlear avec environ 65 % du marché mondial et une offre très étendue représente le partenaire privilégié pour tous les professionnels de l'audition.

Nos solutions implantables répondent à une vaste typologie de surdités :

- Une gamme complète d'implants cochléaires Nucleus® et Hybrid™ (préservant l'audition résiduelle même après la pose de l'implant).
- Des processeurs permettant la baignade et dotés de technologies directionnelles adaptatives combinées à une variété

d'algorithmes de prétraitements Smart-Sound™ pour optimiser les performances notamment dans le bruit (ASC, ADRO, Whisper, Beam, Zoom).

- Le développement d'un système d'implant cochléaire acoustique direct Codacs™, actuellement en cours de marquage CE.
- Une gamme de solutions à conduction osseuse transcutanées évolutives (système Baha® sur la base de l'implant BI300), dont la première nouveauté d'une longue série est le pilier Derma-Lock™ Baha®.
- Le développement d'implants de l'oreille moyenne avec notamment l'acquisition récente des actifs de la société Otologics.

A- L'implant Cochléaire L'implant

La gamme des implants cochléaires répond à différentes problématiques rencontrées par les équipes d'implantation, pour le choix de la partie interne tout particulièrement :

- Si l'on considère que la plus grande sélectivité fréquentielle est permise par une proximité maximale des électrodes avec les cellules cibles situées dans le ganglion spiral (à l'intérieur du modiolus), le faisceau Contour Advance est mis en place idéalement avec la technique AOS.
- Lorsqu'on vise la stimulation acoustique dans l'oreille à implanter, le chirurgien

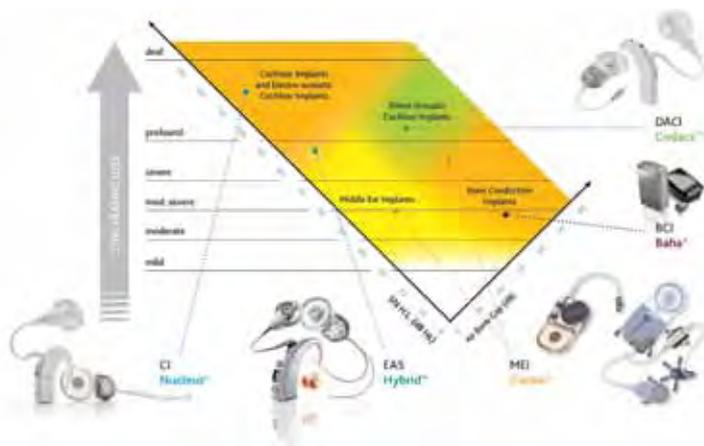
emploie selon la profondeur d'insertion souhaitée un faisceau Hybrid L24 ou CI422 ; ces deux faisceaux sont très fins (diamètre de 0.3 mm à la partie apicale) et souples, un renfort basal breveté leur confère une stabilité mécanique confortable et contribue à une insertion atraumatique dans la cochlée.

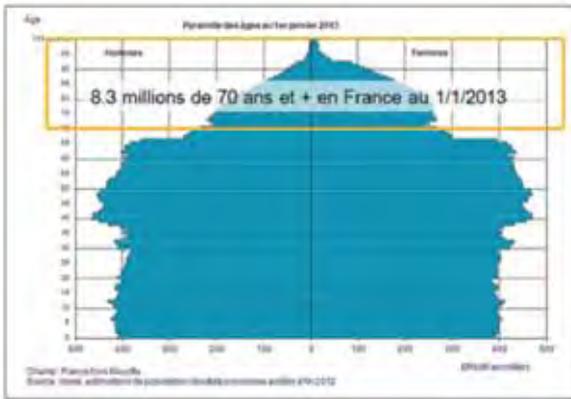
- Enfin le faisceau CI24RE(ST) est le seul faisceau d'électrodes à anneaux complets de stimulation électrique pour dégager un champ électrique vaste dans les cochlées syndromiques malformées.
- De plus, l'IRM tend à devenir incontournable entre autres pour le diagnostic des structures molles telles que les tumeurs intracrâniennes alors que les techniques d'imagerie employant les rayons X (Scanners et « cone beam ») sont à la fois ionisantes et plus propices à l'imagerie des structures osseuses. En effet, une fois implanté, la probabilité d'avoir besoin de recourir à un examen IRM pour diagnostiquer au plus tôt par exemple une tumeur maligne est de plus en plus élevée. Il faut également envisager l'évolution du parc installé vers des machines à fort champ (3 Tesla) et seuls les implants Nucleus Cochlear offre à ce jour une compatibilité à l'IRM jusqu'à 3 teslas (3 Tesla avec retrait de l'aimant et 1,5 Tesla sans), gage d'une sécurité maximale.

Les processeurs et accessoires

Nous avons bien évidemment comme premier objectif, le bien-être de la personne implantée. Ainsi l'assistant sans fil et plus nouvellement la protection étanche pour processeur CP810, apportent de réels bénéfices à nos utilisateurs.

- Le processeur CP810 (dispositif externe) est compatible avec un assistant sans fil CR110 via une communication bidirectionnelle ; ainsi au-delà des possibilités de télécommande du CR110, un autodiagnostic continu du processeur permet au patient ou aux parents d'être informés précisément sur l'état





Hearing Loss and Incident Dementia

Frank R. Lin, MD PhD¹, E. Jeffrey Metter, MD², Richard J. O'Brien, MD PhD³, Susan M. Resnick, PhD⁴, Alan B. Zonderman, PhD⁵, and Luigi Ferrucci, MD PhD²

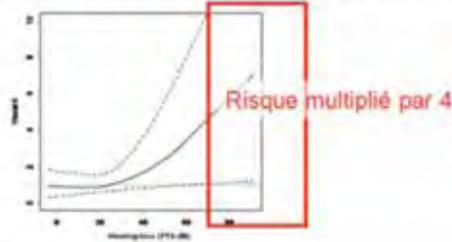


Figure 2
Risk of incident all-cause dementia by hearing loss, after adjustment for race, sex, education, diabetes, smoking, and hypertension. Hearing loss is defined by the pure tone average (PTA) of 0, 5, 10, and 4 dB in each ear, averaged by interaural ear. The hearing loss 70 dB and above (red box) correspond to the 0% confidence interval.

Pyramide des âges en France et le risque de démence (Insee, F.Lin et al)

de fonctionnement du processeur. En cas de problème, son origine précise est décrite visuellement et une solution est même proposée ! Les possibilités de ce système vont bien au-delà encore dans les développements à venir, en constituant une vraie interface de communication avec l'implant.

- Le CP810 répond à la norme IP57 en supportant une immersion d'1 m sous l'eau pendant 30 minutes et avec une protection étanche désormais disponible, les activités nautiques deviennent accessibles jusqu'à 4 mètres de profondeur !



Une évolution des pratiques de l'implant cochléaire vers les personnes âgées

Les indications de la pose d'un ou même parfois de deux implants cochléaires sont fondées sur un recul de plus de 25 ans ; en France on implante lorsque l'intelligibilité ne dépasse pas les 50 % sans lecture labiale avec la meilleure correction acoustique possible. Chez l'enfant, l'implantation est envisagée lorsque les chances de développement d'un langage oral sont trop faibles, en concertation avec les familles. Cependant, à l'aube de la systématisation de dépistage néonatal de la surdité, nous avons conscience de l'impact de la surdité chez le sujet âgé (plus de 8 millions de personnes âgées de 70 ans et plus en

France en 2013) alors même que l'on sait que le risque d'apparition des démences (ex. maladie d'Alzheimer) est multiplié par 4 avec une surdité sévère. Cochlear avait d'ailleurs organisé en mars 2012 une conférence sur cette thématique de « l'aging » et prépare des solutions encore mieux adaptées aux 70 ans et plus.

B- Le nouveau pilier DermaLock™ Baha® (BA400)

La cicatrisation et les problèmes cutanés survenant chez certains patients peuvent ralentir ou empêcher la satisfaction du malentendant à qui le système Baha a été prescrit. C'est pourquoi le nouveau pilier Cochlear™ Baha® BA400 a été conçu de façon à améliorer la stabilité du tissu mou par rapport aux piliers traditionnels en titane, ainsi qu'à faciliter l'intervention chirurgicale **grâce à la diminution, voire la suppression, de la réduction du tissu mou.** Le pilier BA400 présente une concavité prononcée dans la partie inférieure et la surface destinée à entrer en contact avec le tissu est revêtue d'une couche d'hydroxyapatite. L'hydroxyapatite est un minéral naturel et l'une des compo-

santes principales de l'os. De nombreuses études pré-cliniques et cliniques font état d'excellents résultats obtenus avec cette variété de phosphate dans différentes applications percutanées, tels que les fixateurs externes et les cathéters. La plupart des auteurs rapportent, pour les implants revêtus d'hydroxyapatite une adhérence du derme nettement améliorée une réduction substantielle de la migration épidermique et réduction, voire une absence, de l'inflammation. On estime que la migration épidermique est un des facteurs contribuant aux réactions indésirables, qui peut, dans les cas graves, mener à l'échec des implants percutanés. Un contact étroit entre le pilier et le tissu mou environnant réduit les sollicitations d'interface et limite la formation de poches, améliorant ainsi la barrière contre les bactéries. BA400 sera disponible en avril 2013.

Nos équipes R&D de Göteborg et de Sydney finalisent actuellement des évolutions techniques majeures dans la communication des malentendants avec leur environnement technologique au quotidien qu'ils soient porteurs d'une solution Baha ou d'un implant cochléaire. A suivre...



Accessoires	Fonction	Source du son	référence	com- patible Freedom	com- patible CP810	com- patible Intenso	com- patible Divino	com- patible BP100	com- patible BP110 Power	com- patible Cordelle
Implant Cochléaire										
Câble audio unilatéral	lien filaire venant d'une prise jack 3.5mm	lecteur MP3...	Z208289		X					
Câble audio Freedom	lien filaire venant d'une prise jack 3.5mm	lecteur MP3...	Z60830	X						
Câble audio bilatéral	transfert du son d'une prise jack à 2 processeurs CP810	lecteur MP3...	Z208292		X					
Câble isolation secteur	protection des courants forts du secteur et transmission du signal de jack à jack	TV, ordinateur de bureau, radio, chaîne HI-FI	Z208296	X	X					
Câble adaptateur TV/Hi-Fi Freedom	protection des courants forts du secteur et transmission directe du son de la TV par ex.	TV, ordinateur de bureau, radio, chaîne HI-FI	Z60829	X						
Micro cravate CP810	déport de la prise de son microphonique	par exemple le haut parleur d'un téléphone	Z208299		X					
Micro cravate Freedom	déport de la prise de son microphonique	par exemple le haut parleur d'un téléphone	Z60831	X						
Câble téléphone portable	lien filaire venant d'une prise jack 2.5mm	téléphone portable	Z208288		X					
Adaptateur euro	adaptation de la prise spécifique du processeur vers une prise standard Euro 3 broches	câble FM	Z208290		X					
Câble FM argenté pour boîtier Freedom (30 cm)	connection à un receteur FM	recepteur FM miniaturisé ou câble FM (FM-E ou FMxx-E)	S50742	X						
Câble FM argenté pour boîtier Freedom (50 cm)	connection à un receteur FM	recepteur FM miniaturisé ou câble FM (FM-E ou FMxx-E)	S50743	X						
Câble FM argenté pour boîtier Freedom (80 cm)	connection à un receteur FM	recepteur FM miniaturisé ou câble FM (FM-E ou FMxx-E)	S50744	X						
Câble FM argenté pour boîtier Freedom (100 cm)	connection à un receteur FM	recepteur FM miniaturisé ou câble FM (FM-E ou FMxx-E)	S50798	X						
Câble FM-E (60 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z77089	X	X					
Câble FM-E (90 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z60369	X	X					
Câble FM10-E (60 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z77090	X	X					
Câble FM10-E (90 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z60370	X	X					
Câble FM12-E (60 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z77092	X	X					
Câble FM12-E (90 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z60372	X	X					
Câble FM14-E (60 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z77094	X	X					
Câble FM14-E (90 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z60374	X	X					
Câble FM15-E (60 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z77095	X	X					
Câble FM15-E (90 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z60375	X	X					
Câble FM18-E (60 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z77098	X	X					
Câble FM18-E (90 cm)	connection filaire depuis une prise euro 3 broches vers un recepteur FM	recepteur FM (boitier...)	Z60377	X	X					



Accessoires	Fonction	Source du son	référence	com- patible Freedom	com- patible CP810	com- patible Intenso	com- patible Divino	com- patible BP100	com- patible BP110 Power	com- patible Cordelle
Adaptateur d'accessoires Freedom	adaptation aux accessoires du processeur Freedom	câble audio, TV-HIFI, ...	Z208295	X						
Câble adaptateur d'accessoires Freedom boîtier (30 cm)	adaptation aux accessoires du processeur Freedom version boîtier	câble audio, microphone cravate...	S50709	X						
Câble adaptateur d'accessoires Freedom boîtier (50 cm)	adaptation aux accessoires du processeur Freedom version boîtier	câble audio, microphone cravate...	S50713	X						
Câble adaptateur d'accessoires Freedom boîtier (80 cm)	adaptation aux accessoires du processeur Freedom version boîtier	câble audio, microphone cravate...	S50717	X						
Câble adaptateur d'accessoires Freedom boîtier (100 cm)	adaptation aux accessoires du processeur Freedom version boîtier	câble audio, microphone cravate...	S50792	X						
Position T (capteur intégré au processeur)	captation d'un signal inductif (téléphone spécifique, guichet administratif...	boucle magnétique, colier inductif, plaquette inductive		X	X					
Position T automatique (intégrée au CP810)	bascule automatiquement du téléphone inductif à la prise de son par microphone	téléphone inductif, cinéma équipé...			X					
Assistant sans fil	gère les taux de mixage entre le signal d'un accessoire et le signal des microphones du processeur	tout accessoire audio	Z159280		X					
Baha										
Cochlear Baha audio adaptateur court (0,7m)	adaptation depuis une jack 3.5 mm et protection des courants forts du secteur		91180					X	X	
Cochlear Baha audio adaptateur long (5m)	adaptation depuis une jack 3.5 mm et protection des courants forts du secteur		91868					X	X	
Cochlear Baha boucle à induction / BP100 BP110 Power	captation d'un signal inductif (téléphone spécifique, guichet administratif...		91181					X	X	
Cochlear Baha boucle à induction / Divino et Intenso	captation d'un signal inductif (téléphone spécifique, guichet administratif...		90185			X	X			
Recepteur FM Phonak Mixi Baha	recepteur FM miniaturisé adapté pour la prise accessoire de Divino et d'Intenso		cf. Phonak			X	X			
Adaptateur Audio Divino / Intenso	adaptation depuis une jack 3.5 mm et protection des courants forts du secteur	lecteur MP3...	90065			X	X			
Adaptateur Audio Cordelle II	adaptation depuis une jack 3.5 mm et protection des courants forts du secteur	lecteur MP3...	90067							X
Cordon de connexion bilatéral pour adaptateur audio	distribution du signal sortant de l'adaptateur audio à 2 processeurs Baha	adaptateur audio	90068			X	X			X



NEWSON est devenu en + de 22 ans un acteur incontournable et un partenaire de qualité pour des audioprothésiste français et européens.

+ de 3000 articles disponibles dans tous les domaines, essentiels à l'activité de l'audioprothésiste moderne :

Nouveaux casques écoutes TV : CL7400 et CL7150 et téléphone amplifié vintage VL60 by GEEMARC

Mini aspirateur individuel, montre VIBRA-QUARTZ vibrante, CalmaSpray, MM550x Travel, piles et accessoires POWER ONE, pâte à empreintes, matières premières et embouts personnalisables by DREVE : leader mondial dans l'otoplastie.



MM550X

Micro-casque sans fil Bluetooth à réduction de bruits



- Liberté du sans Fil
- Réduction de bruits Noise Gard
- Isolation importante
- Son de haute qualité
- Commandes intuitives
- Technologie SRS WOW HD
- Image sonore large et spatialisée
- Basses puissantes



OTOFORM

Pâtes empreintes DREVE



- Choix important de pâtes empreintes pour un appareillage optimal
- Compatibilité biologique maximale
- Conditionnement en cartouches ou pots
- Différents choix de dureté finale

Embouts DREVE : Leader mondial dans l'otoplastie

Embouts durs, souples, anti eau, anti bruits, in ear monitoring



- Fabrication de qualité supérieure au laser
- Plus de 80 modèles différents
- Plus de 30 couleurs aux choix
- Choix des matières : Fototec, Bioport, Variotherm
- Grand Confort
- Surface lisse et homogène
- Surface brillante de finition avec vernis UV
- Facilité de nettoyage
- Personnalisation possible à votre enseigne : gravure laser du logo
- Traitement des empreintes par scanner



CL60

Téléphone vintage amplifié



- Ecoute amplifiée jusqu'à 40dB
- Réglage volume
- Réglage tonalité
- Réglage volume émission
- Sonnerie puissante 70dB
- Voyant lumineux de sonnerie
- 1 mémoire SOS

CL7400

Casque arceau TV HF



- Technologie sans fil HF
- Son de Haute Qualité
- Réception jusqu'à 125 dB spl
- Réglage volume, tonalité et balance
- Portée 50m
- Temps de charge de la batterie : 6 heures
- Autonomie : 8h
- Pour ordinateur, HiFi, MP3, etc., avec câble en option



CL7150

Casque TV infrarouge avec entrée analogique et numérique



Casque TV stéthoscopique
Réception jusqu'à 125 dB spl
Réglage volume, tonalité et balance
Temps de charge de la batterie :
2/3 heures
Autonomie : 10h
Emetteur double compartiment casque
Convertisseur numérique analogique
intégré
Câble optique fourni
Compatible tous écrans :
TV Plasma, LCD et LED Slim



PowerOne

Piles et Accus rechargeables



Autonomie et performance
Disponible en pile 13, 312, 375
et Pile 10
Haute stabilité
Protection anti corrosion
Recharge des accus grâce
au CardChargeur
Conception brevetée

Calmaspray

Solution idéale en cas d'acouphènes



Réduit les bourdonnements
Réduit les sifflements
Protège le fonctionnement de l'oreille
Redonne un confort auditif
Formule brevetée

Mini Aspirateur Individuel

**Prolonger la durée de vos aides
auditives**



Aspire le cérumen, l'humidité et la
poussière
Aspiration puissante en toute sécurité
Filtre amovible et lavable
Léger et maintien antidérapant
Fonctionne sur piles

VibraQuartz

Montre élégante classique vibrante



Mécanisme de précision haut de gamme
5 réglages d'alarme pour chaque jour
d'activité
Vibrations extra fortes
Boitier acier inoxydable
Verre anti-rayure
Bracelet cuir véritable

Les fabricants qui nous font confiance
durant toutes ces années sont de plus en
plus nombreux :

SENNHEISER, DREVE, GEEMARC, FRISCH,
AEG, XION, TELEFUNKEN, POWER ONE,
QUIES, AUDISPRAY, MSA, MASQUELIER,
INTERACOUSTICS, INVENTIS, SEBOTEK,
AM, PRODENT CLINT, WELLER, FACOM,
DRY STORE, Laboratoire MERGENS,
COMMIDT, et bien d'autres...

Venez nous rencontrer et découvrir toutes ces
nouvelautés sur notre stand avec nos partenaires,
DREVE et GEEMARC, lors du Congrès 2013.

oticon
PEOPLE FIRST



Christophe Aubert,
Directeur Oticon France

OTICON plus d'un siècle d'innovations... pour aboutir à Alta, sa nouvelle gamme de solutions auditives Premium !

OTICON, une histoire humaine avant tout !

Dès ses débuts, Oticon a toujours placé l'humain au centre de ses préoccupations, et c'est d'ailleurs pour aider sa femme malentendante que l'entreprise a été fondée dès 1904 par Hans Demant qui importe les tous premiers appareils auditifs après avoir traversé la mer du Nord.

Reprise en 2010 par son fils William, l'entreprise commence à produire ses propres aides auditives après la Seconde Guerre Mondiale, avec pour objectif de répondre en priorité aux souhaits et besoins individuels des malentendants. People First représente cet engagement

de la marque à développer des solutions toujours plus innovantes afin de permettre à chacun de se sentir toujours vivant et actif au quotidien !

La culture de l'innovation

Doté d'un centre de recherche international indépendant à Eriksholm au Danemark, Oticon s'appuie sur 25 chercheurs spécialisés dans la R&D et la mise en œuvre des idées des utilisateurs pour innover chaque année en créant des solutions auditives Premium à la pointe de la technologie. L'histoire d'Oticon est ainsi jalonnée de prix internationaux venant récompenser ses innovations majeures parmi lesquels le premier appareil numérique au monde appliqué à l'audition (DigiFocus), la toute première aide auditive au monde à effectuer en temps réel un traitement binaural sans-fil (Epoq) ou encore la toute première aide auditive capable de minimiser l'énergie cognitive des utilisateurs (Agil).

En 2012, Oticon lance Intiga, la toute première solution conçue pour répondre aux besoins des nouveaux utilisateurs qui ont besoin d'une acceptation et de performances immédiates. Mais l'histoire ne s'arrête pas là ! Début 2013, Oticon franchit une nouvelle étape avec le lancement d'Alta, la première aide auditive capable de prendre en compte les « goûts sonores » des malentendants.



Alta, la nouvelle solution Premium pour plus d'énergie et de personnalisation

Préserver l'énergie cognitive des utilisateurs, pour leur permettre rester actif tout au long de la journée, telle est la nouvelle vision audilogique d'Oticon concrétisée par Alta, la toute nouvelle gamme d'aides auditives Premium d'Oticon bâtie sur la puissante plateforme de traitement de signal INIUM. Les capacités étendues d'INIUM optimisent l'échange d'informations sonores entre les deux oreilles pour vivre une expérience sonore plus naturelle et plus précise. Ce traitement binaural sans fil contribue à réduire l'effort d'écoute en fournissant un signal acoustique naturel.

Autre innovation, Alta bénéficie d'un niveau de personnalisation supplémentaire, grâce au tableau de bord 'YouMatic' qui permet aux audioprothésistes de personnaliser le traitement de signal des aides auditives non seulement en fonction des capacités cognitives de l'utilisateur mais également en fonction de ses 'goûts sonores'.





Des solutions auditives fiables et certifiées IP57 !

Conçues pour répondre aux défis des activités quotidiennes et d'une vie toujours plus active, les aides auditives Oticon RITE et BTE utilisent un mécanisme intelligent actionnant des barrières qui empêchent la pénétration de l'eau et de la poussière. De plus, les composants ont été conçus pour repousser l'eau.

Tous les appareils miniRITE/RITE et miniBTE/BTE des gammes Oticon Agil, Intiga, Acto, Ino, Chili, Sumo, et Safari ont été testés individuellement par un laboratoire indépendant et certifiés IP57. Le code IP classe et note le degré de protection apporté face aux intrusions d'objets solides, face à la poussière, ou contact accidentel de l'eau avec le boîtier et composants électriques.

La certification IP57 combinée avec le service et les garanties de réparation proposées par Oticon font des aides auditives Oticon un choix d'excellence pour les personnes souffrant d'une perte auditive.

La gamme Oticon ConnectLine

La gamme ConnectLine permet aux utilisateurs d'aides auditives Oticon d'enrichir leur univers sonore : c'est le complément indispensable à l'équipement auditif d'une personne malentendante !

Grâce aux produits de cette gamme, les utilisateurs peuvent ainsi mieux participer et interagir dans un grand nombre de situations quotidiennes qui restent difficiles, voire impossibles, même avec les meilleures aides auditives du marché.

Le système inclut des solutions spécifiques pour, par exemple, regarder la télévision, utiliser un téléphone fixe ou encore un microphone distant sans fil.



Le Streamer Pro prend également en charge le Bluetooth pour la fonction kit mains libres des téléphones portables, et autres médias Bluetooth.

Avec ConnectLine, c'est l'utilisateur qui contrôle le système, en toute simplicité. Des fonctions avancées, telles que Auto-Priority et AutoConnect, permettent à l'utilisateur d'entendre la sonnerie du téléphone et d'y répondre, alors même qu'il regardait la télévision par exemple, en appuyant simplement sur un bouton qui gère alors la priorité donnée à l'appel entrant.

La gamme ConnectLine comprend les produits suivants :

- Streamer Pro
- ConnectLine TV
- ConnectLine Téléphone 2.0
- ConnectLine Microphone
- Kit Office

Streamer Pro

Le Streamer Pro est le cœur du système : d'une part, il constitue la passerelle vers les produits de la gamme ConnectLine, et d'autre part, il permet de se connecter à tous les systèmes Bluetooth tels que les téléphones portables, lecteurs MP3, ordinateurs, tablettes, etc.

Dans sa nouvelle version, le Streamer Pro double son autonomie (jusqu'à 8 heures de Streaming) et propose de nouvelles fonctions de connectivité telles qu'une boucle d'induction intégrée, une connexion EuroPin pour les récepteurs FM et la compatibilité vers les systèmes de téléphonie sur Internet (Skype, FaceTime, etc.).

Le Streamer Pro est utilisable avec la quasi-totalité des aides auditives Oticon sorties après 2007 (à l'exception des modèles Ino et des intras pile 10).

Le Streamer Pro peut être apparié à la plupart des téléphones portables Bluetooth, transformant les aides auditives en une paire d'oreillette haute qualité grâce au microphone intégré se trouvant dans la partie supérieure du Streamer Pro.

ConnectLine TV

Grâce à cet accessoire et pour un confort sonore exceptionnel, le son de la télévision arrive directement dans les aides auditives via le Streamer.

L'adaptateur TV est simple à installer et son utilisation quotidienne avec le Streamer est à la fois intuitive et sans faille. En effet, la fonction de reconnexion automatique assure que l'adaptateur ConnectLine TV est toujours prêt à l'utili-

sation lorsque l'utilisateur se trouve dans un périmètre de 10 mètres autour de son poste de télévision. L'écoute de la télévision est initialisée par une simple pression du bouton du Streamer.

Et il ne reste plus qu'à l'utilisateur de regarder ses programmes favoris, au niveau sonore qui lui convient, sans déranger son entourage, et en continuant à pouvoir interagir avec son environnement.

ConnectLine Téléphone 2.0

L'adaptateur téléphonique Oticon ConnectLine constitue une interface entre un téléphone fixe traditionnel et le Streamer Pro d'Oticon, transformant une paire d'aides auditives Oticon en kit mains-libres.

Lorsqu'un utilisateur se trouve dans la zone de portée de l'adaptateur téléphonique (10 mètres pour l'adaptateur ConnectLine Téléphone, et jusqu'à 30 mètres pour le ConnectLine Téléphone 2.0), le Streamer se connecte automatiquement et peut alors recevoir des appels.

Si l'utilisateur est entrain, par exemple, d'écouter la télévision à l'aide de l'adaptateur ConnectLine TV, la fonction Auto-Priority rend un appel entrant prioritaire sur l'autre source de son. Une fois l'appel terminé, le Streamer Pro reprend automatiquement ce qu'il faisait précédemment.

Microphone ConnectLine

Le ConnectLine Microphone permet aux utilisateurs d'aides auditives Oticon de sélectionner un locuteur pour lequel ils désirent avoir la meilleure compréhension possible de la parole. ConnectLine Microphone est particulièrement utile dans les situations difficiles telles que les restaurants bruyants, les conférences ou communiquer à distance à la maison ou en voiture.

L'amélioration de la compréhension est obtenue par l'association de deux microphones qui permet de réduire le bruit environnant et d'une amplification augmentée.

Le ConnectLine Microphone est une partie intégrante du système ConnectLine, ce qui signifie que son utilisation au quotidien est aussi simple que celles des autres solutions ConnectLine.



Le ConnectLine Microphone peut être contrôlé à partir du Streamer ou du microphone. Pendant l'utilisation du ConnectLine Microphone, l'utilisateur des aides auditives pourra continuer à interagir avec son environnement, et être averti, par exemple, des appels téléphoniques entrants.

ConnectLine Kit Office

L'utilisation de téléphones de bureau avec des aides auditives peut se révéler difficile, car les fabricants de téléphones de bureau utilisent des signaux numériques différents, exclusifs et codés. Par conséquent, une interface téléphonique analogique traditionnelle, comme le ConnectLine Téléphone, ne peut pas fonctionner comme elle le fait avec des téléphones privés/fixes.

La seule manière simple de permettre à une personne équipée d'aides auditives de mieux comprendre lors de ses conversations téléphoniques au bureau, donc sur des téléphones ou des standards téléphoniques de différentes marques, est de combiner plusieurs appareils : le Kit Office ConnectLine comprend un kit d'interface Sennheiser Communications UI770 et un câble de connexion ConnectLine spécial. Ce dispositif permet aux utilisateurs ConnectLine d'utiliser des téléphones de bureau numériques/avec standard automatique (privé) de deux façons différentes : par connexion filaire directement au Streamer Pro ou par connexion sans fil utilisant l'adaptateur téléphonique ConnectLine 2.0.

La gamme FM Amigo

Que l'on se place du côté des enseignants et des audioprothésistes qui recherchent la simplicité et la fiabilité ou de celui des enfants en quête de confort et de compré-

hension, Oticon Amigo est la solution idéale. La bande passante à 8.5 KHz est plus large que celle des autres systèmes FM miniatures et alors que certains systèmes FM utilisent une partie vitale de la bande passante pour la transmission de données numériques, Oticon Amigo utilise chaque petite partie de la bande passante pour transmettre des indices acoustiques importants sur les hautes fréquences.

Le processus de programmation a été simplifié et est rendu beaucoup plus simple et beaucoup plus fiable qu'auparavant. Son tout nouvel algorithme de traitement de signal, améliore la compréhension des jeunes enfants même dans les situations les plus complexes et il permet de protéger davantage le signal des possibles interférences provenant de l'environnement.

La gamme est composée de deux émetteurs :

- Amigo T30, émetteur boîtier
- Amigo T10, émetteur type micro à main

Du côté récepteur, la gamme propose :

- Amigo R2, récepteur universel 3 broches
- Amigo Arc, récepteur à collier inductif
- Amigo R12, récepteurs dédiés pour tous les contours BTE et RITE des gammes Performance, Power ou Pédiatriques
- Amigo R7 pour le Sumo DM
- Amigo R2BA pour les implants à ancrage osseux

La gamme Amigo FM est compatible avec la plupart des implants cochléaires. Pour s'y connecter, différentes options et adaptateurs sont disponibles.



GAMME CONNECTLINE					
Nom	Description	Consommation Autonomie	Connexions / Signal d'entrée	Qualité audio	Portée
Streamer Pro	Interface Bluetooth et télécommande	- 8h en Streaming - Fonctionne pendant la charge - 60 h en veille - 6 mois en mode télécommande - Charge par connexion micro USB	- Bluetooth Ver 2.1 + EDR - Profil Audio A2DP 1.2 - Profil Casque 1.2 - Profil Main Libre 1.6 - Entrée/Sortie analogique par Jack 3,5mm - Entrée FM Europlug - Bobine induction	Echantillonnage à 20 kHz	Jusqu'à 30 m
ConnectLine TV	Interface télévision	- Secteur - Connexion mini USB	- Entrée ligne Jack 3,5 mm - Entrée micro Jack 2,5 mm	Echantillonnage à 16 kHz Latence <15 ms	Jusqu'à 10 m
ConnectLine Phone 2.0	Interface pour téléphone domestique Peut être interfacé avec le Kit Office	- Secteur - Connexion micro USB	- Entrée/Sortie Ligne RJ11 - Entrée/Sortie Jack 3,5 mm	Echantillonnage à 8 kHz	Jusqu'à 30 m
ConnectLine Micro- phone	Micro déporté Bluetooth avec système de suppression de bruit	- 5 h en utilisation - Charge par connexion mini USB		Echantillonnage à 7 kHz Latence <25 ms Amélioration du S/B > 12dB	Jusqu'à 15 m
Kit Office	Interface pour connexion sur téléphone IP (Standard d'entreprise)	- Pas d'alimentation nécessaire (pile)	- Entrée/Sortie Ligne RJ11	N/A	N/A
GAMME AMIGO					
Nom	Description	Consommation Autonomie	Connexions / Signal d'entrée	Qualité audio	Portée
Amigo T30	Emetteur Type Boitier (avec micro cravate)	- 1 pile AA NiMH rechargeable ou 1 pile jetable AA - 10 heures avec accus	100 - 8,5 kHz	Jusqu'à 30 m	Jack 3,5 mm pour entrée AUX ou sortie casque
Amigo T10	Emetteur type micro à main	- 2 piles AAA NiMH rechargeables ou 2 piles jetables AAA - 8 heures avec accus	100 - 6,5 kHz	Jusqu'à 30 m	
Amigo R2	Récepteur Universel 3 broches Europlug	- 2,00 mA avec DEL - 1,60 mA sans DEL	100 - 7,5 kHz	Jusqu'à 30 m	
Amigo R12	Récepteur dédié pour BTE et RITE (Agil, Acto, Ino, Alta, Chili, Safari) Existe en 12 couleurs	- 1,70 mA avec DEL - 1,67 mA sans DEL	100 - 7,5 kHz	Jusqu'à 30 m	
Amigo R7	Récepteur dédié pour SUMO DM	- 2,00 mA avec DEL - 1,60 mA sans DEL	100 - 7,5 kHz	Jusqu'à 30 m	
Amigo R2BA	Récepteur dédié pour implants à ancrage osseux	- 2,00 mA avec DEL - 1,60 mA sans DEL	100 - 7,5 kHz	Jusqu'à 30 m	
Amigo ARC	Récepteur de type collier inductif	- Batterie Lithium Polymère 3.7V DC - Autonomie > 10 h	150 - 9 kHz	Jusqu'à 30 m	Jack 3,5 mm pour entrée AUX ou sortie casque

Pour nous contacter :

Oticon France
Parc des Barbanniers
3 allée des Barbanniers
92635 Gennevilliers
Tél : 01 41 88 01 50
www.oticon.fr

PHONAK

life is on



Phonak France fait partie de l'une des 25 sociétés/filiales du Groupe Sonova. Mais aussi globale l'activité soit-elle, les marchés conservent un caractère local. Ainsi, Phonak France a mis en œuvre cet acquis décisif à sa manière en se basant sur 3 piliers déterminants pour son développement : la performance, l'innovation et la qualité.

Société de distribution basée à Bron (69), Phonak France est passé au cours des dernières années d'une position d'acteur majeur à une position de leader sur le marché français.

Nous misons notamment sur la qualité de nos produits, l'engagement de nos 120 collaborateurs mais aussi sur les investissements durables opérés dans les domaines de la recherche et du développement. Nous renforçons ainsi continuellement notre avancée technologique dans le respect des exigences des audioprothésistes et des besoins des utilisateurs.

Sur le marché, Phonak convainc par un portefeuille de produits complet et flexible. Il existe un produit Phonak dans chaque catégorie de prix et de prestation, dans chaque forme et chaque coloris. En fonction de sa perte auditive, de son style de vie, de ses préférences et de son âge, chaque patient trouve le Phonak qui saura l'accompagner à travers son univers de sons. Nous savons que la satisfaction des utilisateurs d'aides auditives résulte directement de la capacité des appareils à répondre à leurs attentes. Ainsi, Phonak offre la plus large palette de fonctions afin de leur donner satisfaction dans tous les paysages sonores de la vie !

Pour l'avenir, il est parfois difficile de s'imaginer une optimisation technologique des systèmes d'audition existants. Mais nous en sommes convaincus : le progrès ne s'arrête jamais ! L'enthousiasme et la dévotion permettent des prestations qui paraissaient jusqu'ici irréalisables. Cette volonté de surpassement caractérise Phonak depuis ses débuts. Notre art consiste non seulement à innover mais également à améliorer nos créations et à en réduire les dimensions.

Certes, nous opérons dans un domaine high-tech où les obstacles technologiques sont légion, mais notre ambitieux objectif est source de motivation et je suis certain que de nouvelles portes s'ouvriront encore dans les domaines de la miniaturisation, de l'ergonomie, du design ou de la connexion sans fil.

Vincent Lefèvre
DG Phonak France

Pour nous joindre :
Phonak France
5 rue Maryse Bastié
BP 86
69672 BRON cedex
04 72 14 50 00
www.phonakpro.fr



Phonak AccessLine

Nous vous avons écouté pour être sûrs de bien comprendre ce qui est important pour vous. Chaque nouvelle génération de produits est basée sur ces acquis. Ceci nous a inspiré toute une gamme d'accessoires qui captent les voix que vos patients veulent et doivent comprendre. Regarder la télévision ou écouter de la musique devient plus agréable, téléphoner en mains-libres est un vrai plaisir. Nous proposons également des options de contrôle avec différentes télécommandes pour répondre aux besoins de ceux qui veulent être acteurs de leur appareillage.

Phonak PilotOne, la confiance discrète



Phonak PilotOne se concentre sur l'essentiel quand il s'agit de contrôler discrètement les aides auditives. Les utilisateurs auront accès au contrôle de volume, changement de programme et une touche raccourci permettant d'accéder plus rapidement à un programme spécifique. Cette télécommande exclusive a été conçue, pour être simple d'emploi, conviviale et ergonomique.

Phonak myPilot, centre de contrôle pratique et indicateur d'état



La télécommande myPilot avec son écran couleurs, est un excellent choix pour vos patients qui veulent accéder à une multitude de fonctions, y compris des informations d'état. Elle peut être configurée pour être utilisée soit par son menu étendu, soit

par la fonction Contrôle Direct avec un affichage simplifié. myPilot offre le contrôle binaural à l'aide d'une seule touche du volume sonore et des programmes auditifs. Un accès au contrôle de volume monaural est également possible pour les patients atteints de perte auditive fluctuante asymétrique. Un accès direct aux directions du programme ZoomControl est disponible pour un contrôle manuel convivial de cette fonction unique. Grâce à son écran couleur, myPilot offre des options d'affichage des icônes et des noms de programmes personnalisés pour une identification fiable du programme choisi sans risque de confondre le nombre de bips émis par les appareils lors des changements de programmes. Une version dédiée aux implants cochléaires ADVANCED BIONICS est disponible sous le nom : AB myPilot.

Phonak MiniControl, une télécommande pour Virto Q nano



Phonak MiniControl permet d'apporter une solution de contrôle de volume ou de changement de programme sur des aides auditives invisibles dans le conduit. Les patients les plus exigeants sur l'esthétique pourront ainsi accéder à une palette encore plus large de paysages sonores.

Phonak ComPilot, l'accessoire intelligent 3 en 1



Phonak ComPilot combine l'accessibilité de la connectivité sans fil, la commodité

d'une télécommande et la convivialité de messages vocaux. Phonak ComPilot donne un accès sans fil facile aux téléviseurs, lecteurs MP3, téléphones et systèmes FM pour ne citer que quelques exemples. Phonak ComPilot offre de nombreuses options pour gérer au mieux la connexion aux téléphones mobiles. Parmi ces options, nous pouvons citer la numérotation vocale, le rappel du dernier numéro, le transfert d'appel, l'identification de l'appelant... De plus, un microphone cravate MC1 est également disponible pour les patients qui souhaitent par exemple porter leur ComPilot sous leurs vêtements et éviter les bruits de frottements sur les microphones directionnels intégrés dans le boîtier du ComPilot. Enfin, ComPilot possède une autonomie de 8 heures en diffusion audio continue, ce qui permet de profiter de ComPilot pendant une journée sans se soucier de sa charge dans une grande majorité de cas. La recharge rapide en 1 heure de son accu permet également d'assurer une utilisation plus intense de cet accessoire en fonction du style de vie des patients.

Phonak TVLink S, l'expérience télévisuelle idéale



La station de base Phonak TVLink S, utilisée avec ComPilot, transforme toute aide auditive sans fil de Phonak en une oreillette sans fil très légère. Après avoir connecté la station de base TVLink S au téléviseur ou à toute autre source sonore, la faible latence de transmission aux aides auditives et la diffusion stéréophonique procurent une excellente qualité sonore jusqu'à 30 mètres de distance. Véritablement « plug and play » et configuré en une seule étape, elle est prête à l'emploi en moins de 60 secondes, dès sa première installation. La base TVLink S est une station d'accueil permettant de recharger Phonak ComPilot en 1 heure environ pour plus de commodité et moins de câble.

Phonak RemoteMic, la solution sans fil pour les lieux modérément bruyants



La toute dernière adjonction à la gamme Phonak AccessLine, le microphone sans fil Bluetooth RemoteMic est une solution simple pour les conversations en tête-à-tête dans les lieux modérément bruyants. Le RemoteMic, discret et léger, se fixe sur un vêtement du locuteur. Associé à ComPilot, il transmet sa voix directement dans les aides auditives de l'auditeur, jusqu'à une distance de 20m. Le contrôle de volume embarqué permet d'ajuster le gain de RemoteMic en fonction des environnements. Enfin, les 8 heures d'autonomie assurent une utilisation de RemoteMic sans contrainte avec ComPilot pendant la journée.

Phonak FM Une gamme complète de solutions de communication sans fil

L'emploi d'un système FM facilite la communication dans toutes les situations difficiles. Un système FM se compose simplement d'un émetteur FM associé à des récepteurs FM. L'émetteur prélève la voix d'un orateur et l'envoie par ondes radio, sans fil, directement aux récepteurs FM, connectés aux aides auditives personnelles des auditeurs.

La technologie Dynamic FM de Phonak est devenu un standard mondial de la FM. Remplaçant la FM multifréquence comme une plateforme de pointe, Dynamic FM utilise des algorithmes permettant un confort et une intelligibilité dans le bruit sans équivalent.

Emetteurs Dynamic FM



EasyLink+ : Ultra simple à comprendre et à utiliser, EasyLink+ est un microémetteur Dynamic FM à touche unique, qui convient aux utilisateurs de tous les âges. Avec seulement une fonction Marche/

Arrêt par simple pression sur la touche et une directivité fixe pré-réglée (que l'audioprothésiste peut configurer), EasyLink+ offre une solution simple et pratique. EasyLink+ dispose de la technologie exclusive SoftLanding de Phonak (anti-chocs), d'une entrée audio pour utiliser sans fil les appareils multimédia et d'un accumulateur à recharge rapide.



ZoomLink+ : Cet émetteur sans fil Dynamic FM polyvalent comporte les technologies d'EasyLink+ comme SoftLanding, l'entrée audio et un accumulateur à recharge rapide mais permet d'accéder à trois modes microphoniques de l'émetteur : Omnidirectionnel, Zoom et SuperZoom.



SmartLink+ : Cet élégant émetteur Dynamic FM simple d'emploi est le summum des microphones sans fil. En plus des trois modes microphoniques du ZoomLink+, de l'entrée audio et de la technologie anti-chocs SoftLanding, SmartLink+ dispose de la connectivité Bluetooth pour utiliser le téléphone mobile et les lecteurs MP3 et d'une fonction télécommande des aides auditives Phonak compatibles. Avec SmartLink+, la communication dans toutes les situations de la vie quotidienne devient facile.



Inspiro : Inspiro est un émetteur FM parfaitement adapté aux besoins des professeurs. Il peut s'utiliser aussi bien dans les écoles régulières que dans les écoles d'enfants sourds. C'est un émetteur unique doté de fonctionnalités idéales pour l'utilisation en classe comme Monitoring (contrôle complet du système FM). Trouver un canal (recherche de fréquence FM libre), réseau multi-talker (possibilité de créer un réseau avec plusieurs émetteurs), SoundCheck (vérification de l'environnement sonore) et la technologie Dynamic FM la plus aboutie. Cet émetteur est équipé d'une reconnaissance vocale afin d'adapter l'entrée FM de manière à avoir le meilleur rapport signal/bruit possible.

Récepteurs Dynamic FM



MLXi : MLXi est un très petit récepteur Dynamic FM universel de Phonak. Il est compatible avec pratiquement toutes les marques et modèles d'aides auditives y compris BAHÀ BP100 et implants cochléaires. MLXi peut se connecter également via ComPilot. C'est un émetteur multifréquences programmables compatible avec toutes les fonctionnalités de l'émetteur Inspiro. Un bouton poussoir avec Marche/Arrêt est activable à la base du récepteur. MLXi dispose également de la fonction auto Connect lui permettant d'adapter son impédance automatiquement aux différentes aides auditives compatibles.



MyLink+ : MyLink+ est un récepteur Dynamic FM universel à collier inductif. Il est compatible avec toutes les aides auditives programmées en position T ou MT. Une sortie audio est disponible sur MyLink+ permettant de connecter un casque afin de faire bénéficier de la FM les normo-entendants ou malentendants appareillés non équipés de la bobine T.



Récepteurs intégrés dans le design : Le ML16i est le dernier-né des récepteurs Dynamic FM miniatures intégrés dans le design des aides auditives Phonak. Il est compatible avec les boîtiers Phonak Bolero Q-P et Phonak Bolero Q-SP. Ces récepteurs sont multifréquences programmables et compatibles avec toutes les fonctionnalités Inspiro. Le récepteur ML15i est quant à lui compatible avec les boîtiers Bolero Q-M13 ainsi que les boîtiers SPICE H2O. Le ML15i est le premier récepteur FM résistant à l'eau pour une fiabilité accrue même dans les environnements humides. Le design des récepteurs FM intégrés permet de préserver la ligne élancée et pure des aides auditives Phonak et assure une discrétion optimale des récepteurs FM.



Pour plus d'informations sur nos produits et accessoires, vous pouvez consulter notre site Internet www.phonakpro.fr



Accessoires numériques PHONAK & ADVANCED BIONICS	ComPilot 	TVLink S 	RemoteMic 	myPilot 	PilotOne 	MiniControl 
Entrées audio	Bluetooth Jack 3.5mm Prise Euro (FM)	Jack 3.5mm	Non	Non	Non	Non
Mode microphonique	Directionnel	NA	Omni	NA	NA	NA
Micro cravate optionnel	Oui (MC1)	NA	NA	NA	NA	NA
Taille de l'antenne	73cm ou 51 cm	NA	NA	NA	NA	NA
Touche de connexion DECT	Oui	NA	NA	NA	NA	NA
Alertes vocales	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Mode test	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Version Bluetooth	2.1	2.1 + EDR	2.1 + EDR	NA	NA	NA
profils bluetooth supportés	A2DP, HSP, HFP, AVRCP, PBAP	A2DP optimisé pour ComPilot	A2DP optimisé pour ComPilot	NA	NA	NA
Portée Bluetooth	10m	30m	20m	100cm	100cm	2cm
Portée diffusion audio	20cm					
Portée télécommande	80cm					
Porté lecture d'état				20cm		
Ecran couleur LCD	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Changement de programme	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Contrôle du volume	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Touche d'accès rapide	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non
Noms et icônes de programmes	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Lecture d'état	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Mode d'emploi personnalisé	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Recharge complète	90 minutes	NA	2h	90 minutes	1 pile AAA	NA
Autonomie	8h en diffusion audio Bluetooth	NA	8h en diffusion audio Bluetooth	240h en veille	12 mois environ	NA

Emetteurs FM PHONAK & ADVANCED BIONICS	Inspiro 	DynaMic 	SmartLink+ 	ZoomLink+ 	EasyLink+ 
Dynamic Speech Extractor*	•	•	•	•	•
Monitoring*	•				
DataLogging FM	•	•			
Détecteur de Canal*	•				
SoundCheck	•				
Réseau MultiTalker	•	•			
Scan automatique	•		•		
Synchronisation directe de fréquence	•		•	•	•
Technologie SoftLanding			•	•	•
Changement de fréquence	•		•	•	•
Recharge rapide de l'accumulateur	•	•	•	•	•
Entrée audio (télé, radio, ordinateur, etc.)	•		•	•	•
Verrouillage du clavier	•		•		
Choix du mode microphonique			•	•	• (via programmation)
Télécommande de certaines aides auditives Phonak			•		
Bluetooth pour les téléphones mobiles et lecteurs MP3			•		
iLapel	•				
iBoom	•		•	•	•
MM8	•		•	•	•

* Associé à un récepteur MLXi, ML9i, ML10i, ML11i, ML12i, ML13i, ML14i, ML15i, isense ou MLXi BAH



C'est avec un grand plaisir que nous avons choisi de lier nos articles avec Vincent Lefèvre en 2013, car l'échange de technologies entre PHONAK et ADVANCED BIONICS est maintenant une réalité concrète.

L'année 2013 chez ADVANCED BIONICS, va être un tournant dans notre histoire, une véritable Révolution !

Au cours des prochains mois, nous allons pouvoir offrir d'une part aux patients, mais également aux chirurgiens, aux réglleurs et à l'ensemble des professionnels de l'audition des solutions innovantes dans le domaine de l'implantation cochléaire :

- Processeur totalement étanche IP68,
- Processeur de son BTE miniaturisé,
- Porte électrodes atraumatique,
- Interface de prog. binaurale,
- Connectivité sans fil.

Pour mettre tout cela en place, sans altérer notre savoir-faire, notre éthique et notre qualité de service reconnus par les utilisateurs de produits AB et les professionnels de santé, notre équipe s'est étoffée avec l'arrivée en 2012 de :

- Florian SADREUX
Master Biomédical
Spécialiste clinique Sud-Est
- Quentin BOUQUILLARD
Master Génie médical
Spécialiste clinique Sud-Ouest
- Jean-Baptiste DELANDE
Audioprothésiste D.E.

Ils viennent compléter l'équipe France et Suisse romande pour être au plus prêt des besoins des centres d'implantation cochléaire et des patients.

Le thème retenu par les Cahiers de l'Audition à l'occasion de ce numéro spécial Congrès des audioprothésistes français 2013, concernant les « dispositifs permet-tant une communication avec les autres objets high-tech de l'environnement immédiat du malentendant » nous permet de présenter en avant-première l'ensemble des solutions qui vont révolutionner la vie des porteurs d'implants cochléaires qui restaient jusqu'à présent privés de ces solutions sans fil.

Le partage de technologies avec PHONAK permet à ADVANCED BIONICS de proposer un nouveau BTE mariant le meilleur des 2 sociétés, nommé : Naïda CI.

Au-delà de sa miniaturisation de plus de 40% par rapport à l'Harmony, Naïda CI est « survitaminé » en termes de traitements du signal de dernière génération : directivité microphonique adaptative et réducteurs de bruits 30 canaux, datalogging et de connectivité sans fil interaurale.

Vous retrouverez toutes les solutions de connectivité dans le tableau des pages précédentes réalisées en partenariat avec PHONAK. Le logo  vous permettra d'identifier les produits compatibles avec les produits ADVANCED BIONICS.

Didier CARON
Area Manager France et Suisse romande



Phonak RemoteMic



Capter la voix à la source.

Vous nous avez dit que ce sont de petits détails qui font toute la différence sur le plaisir que les aides auditives peuvent procurer aux patients. Phonak RemoteMic, le nouveau membre de la famille AccessLine, fait cette différence. Associé à Phonak ComPilot, il élimine la tension nerveuse des discussions dans le bruit en diffusant directement dans les aides auditives des utilisateurs les voix de leurs interlocuteurs, et ceci, jusqu'à 20 mètres de distance.

Phonak AccessLine : conçue pour répondre aux besoins des patients les plus avisés.

Appelez dès aujourd'hui votre délégué commercial Phonak !
www.phonakpro.com/accessline-fr

PHONAK
life is on

SIEMENS



Depuis 1930, Siemens travaille à l'amélioration du quotidien des malentendants pour faire de l'audition un sujet prioritaire. En permanence à l'écoute de leurs besoins, nous investissons massivement en Recherche et Développement (près de 20% du chiffre d'affaires) afin de proposer des équipements toujours plus performants, discrets et rechargeables, pour que chacun puisse trouver sa solution auditive en fonction de son mode de vie.

Dernière innovation, micon, la nouvelle plateforme BestSound™ Technology, véritable révolution au service de l'audition : bande passante élargie à 12 KHz qui offre une sonorité naturelle et une meilleure restitution de l'environnement sonore, 48 canaux de traitement du signal, une nouvelle génération de débruiteur (Émergence Directionnelle de Parole) capable de soustraire la parole inutile, mais aussi le meilleur anti-Larsen du marché qui détecte et annule les sifflements parasites de manière parallèle et simultanée sur 2 micros. Grâce à toutes ses fonctionnalités qui assurent simultanément et sans compromis le parfait équilibre entre la qualité du son et l'audibilité, la technologie micon offre aux porteurs d'aides auditives une expérience acoustique d'une autre dimension.

Au-delà du produit, nous travaillons également au développement de la communication. Notre marque, Siemens, reconnue du grand public pour son expertise et sa fiabilité, nous permet de prendre la parole et d'être entendue sur notre marché. Avec le vieillissement de la population française, nous nous devons de sensibiliser à l'importance de l'audition et les conséquences de la perte auditive.

C'est pour ce faire que nous consacrons une partie de notre budget à mettre en place des campagnes de communication grand public. Cette année, organisée en 3 grandes vagues, notre campagne nationale se décline sur des supports médias puissants : spots publicitaires en télévision sur de grandes chaînes, parrainage Question Pour un Champion (France 3) et Presse Quotidienne Régionale. Au-delà de la sensibilisation des malentendants, ces actions soutiennent bien évidemment les audioprothésistes dans leur activité. Nous œuvrons ainsi pour faciliter le quotidien de nos partenaires qui reprennent en local notre communication, et ce grâce à notre service de marketing direct.

Ce service, entièrement dédié à nos partenaires audioprothésistes, nous permet de proposer des actions, toutes personnalisables en fonction des besoins de nos clients : mailings de lancement produits, journées techniques, insertions publicitaires, affichages en laboratoire, etc.

Par ailleurs, nous avons également retravaillé notre site internet, qui se veut aujourd'hui plus complet, moderne et intuitif, et ce tant dans la partie grand public que professionnelle. Enfin, et entre autres, nous travaillons quotidiennement à la mise en place de nombreux supports de communication et PLV en laboratoire, et au développement des relations presse.

Siemens Audiologie met ainsi tous les moyens en œuvre pour proposer des produits performants et une communication associée, et ce afin de sensibiliser sur le sujet et répondre efficacement aux besoins des personnes malentendantes.

Solange Goncalves

Directrice Marketing Siemens Audiologie France





micon. La nouvelle dimension

micon

micon, la nouvelle plateforme BestSound™ Technology, s'appuie sur un tout nouveau processeur, cœur de cette nouvelle technologie, offrant une puissance de calcul inédite dans le domaine de la correction auditive. Les capacités micon, associées à des fonctionnalités innovantes de traitement du signal et de l'amplification, élèvent la correction de l'audition à un niveau jamais atteint :

- **48 canaux** de gain et de traitement de signal sur 20 canaux de réglage pour une plus grande précision d'analyse et de traitement de signal.
- **Bande passante élargie à 12 kHz** pour une restitution plus naturelle de la parole et de l'environnement sonore.
- **Émergence Directionnelle de Parole (EDP)**, le premier débruiteur sachant repérer et réduire la parole gênante.
- **Audiométrie InSituGram**, tient compte de l'adaptation réelle de l'appareil (aération, déformation de l'amplification naturelle du conduit, etc.).
- **Double compression** avec les 2 CK et 2 CR accessibles et réglage indépendant des gains des trois niveaux d'entrée, faible, moyen et fort.
- **Compression adaptative**, constantes de temps lentes ou rapides selon les variations d'intensité du signal, garantissant intelligibilité et confort d'écoute.
- **Compression fréquentielle**, restaure l'audibilité de fréquences inaudibles en les comprimant dans une zone fréquentielle audible, pour les patients souffrant de zones mortes cochléaires.
- **Double anti-Larsen**, détection du Larsen parallèle et simultanée sur les 2 micros et élimination de ce dernier par double opposition de phase et décalage de fréquence plus précis. Fonctionnalité adaptative.
- **Générateur de bruit** pour les patients acouphéniques ou hyperacousiques.

- **Acclimatation automatique et Learning** pour une adaptation progressive du gain de l'appareil dans le temps et une personnalisation de l'habitué.
- **Égaliseur automatique**, adaptation automatique de la courbe de réponse en fonction de l'environnement détecté.
- **micon-Fit**, logiciel de réglage sur Connexx™, pour une acceptation spontanée.

A partir d'avril, de nouveaux produits viennent compléter la gamme micon :

Les contours puissants rechargeables Motion™ SX et PX, les contours puissants munis d'une entrée audio directe Motion P et M ainsi que les intras auriculaires Insio™.

Motion SX, M, P et PX

Pile 13

Motion SX : Tube fin : 61/129 dB - Coude filtré : 67/137 dB

Motion M : Tube fin : 65/127 dB - Coude filtré : 73/137 dB

Motion P : Tube fin : 68/130 dB - Coude filtré : 75/137 dB - Coude non filtré : 79/140 dB

Motion PX : Tube fin : 68/130 dB - Coude filtré : 75/137 dB - Coude non filtré : 79/140 dB

Rechargeable avec redémarrage automatique après charge (SX et PX)

Robuste et fiable, coque nanoprotégée

Marche/arrêt au tiroir pile

Coque résistante à l'humidité et à la poussière (IP67)

e2e wireless™ 2.0

Bobine téléphonique via miniTek™

Bouton de contrôle sur le boîtier

Nouveaux boîtiers M, P, PX avec partie haute plus fine : adaptation discrète derrière l'oreille et haut niveau de confort

Entrée Audio Directe (M, P)

Deux niveaux de performance : 7mi et 5mi



Entrée Audio Directe (EAD)

Présente sur les modèles M et P, cette fonction permet de connecter un sabot audio à l'appareil et ainsi assurer la connectique vers une réception FM. Cette fonctionnalité offre un excellent rapport signal sur bruit, dans toutes les situations complexes comme une salle de classe.

Fonctions de sécurité

Les sécurités sur Motion M et P font de

ces produits des aides auditives parfaitement adaptées aux bébés et très jeunes enfants, ainsi que pour les besoins spécifiques : verrou au tiroir pile, sabot audio fixé, pas de petites pièces qui risqueraient d'être ingérées.

Grâce au verrouillage, les boutons de contrôle peuvent être désactivés sous Connexx™ ou verrouillés par un adulte de façon à ne pas changer les réglages involontairement.

Insio	 <p style="text-align: center;">Insio micon CIC Insio micon ITC Insio micon ITE</p>
ITE pile 13 / ITC pile 312 / CIC pile 10	
ITE : 60/123 dB - ITC : 55/118 dB - CIC : 50/113 dB	
Optivent :	
<ul style="list-style-type: none"> • Conçu pour un équilibre optimal entre compréhension de la parole et qualité sonore • Taille d'évent automatiquement détectée sous Connexx 7.1 au cours du pré réglage 	
e2e wireless™ 2.0 dans tous les modèles	
Deux niveaux de performance : 7mi et 5mi	

Et toujours présents dans la gamme micon Ace Pure, Aquaris et Siemens Life :

Ace, le micro-RIC équipé en pile 10	
Pile 10 - Autonomie jusqu'à 6 jours selon utilisation	
<ul style="list-style-type: none"> • miniÉcouteur S : 55/118 dB • miniÉcouteur M : 65/123 dB • miniÉcouteur P : 70/126 dB • miniÉcouteur SP : 72/130 dB 	
Design ergonomique et performance haut de gamme	
Bouton poussoir ou cache	
Marche/arrêt tiroir pile	
Coque résistante à la transpiration et à la poussière (IP67)	
Deux niveaux de performance : 7mi, 5mi	

Pure, le RIC rechargeable	
Pile 312	
<ul style="list-style-type: none"> • miniÉcouteur S : 56/119 dB • miniÉcouteur M : 70/129 dB • miniÉcouteur P : 80/134 dB • miniÉcouteur SP : 82/137 dB 	
Rechargeable avec allumage automatique après charge	
e2e wireless™ 2.0	
Bobine téléphonique via miniTek™	
Bouton de contrôle programmable (fonction marche/arrêt au tiroir pile, contrôle du volume, choix du programme) : bouton poussoir, rocker-switch ou cache plat	
Nouveau design, coque résistante à la transpiration et à la poussière (IP67)	
Trois niveaux de performance : 7mi, 5mi et 3mi	

Aquaris, le contour robuste de la gamme (IP68)	
Pile 13	
Tube fin : 58/125 dB - Coude : 74/136 dB	
Certifié IP68	
e2e wireless™ 2.0	
Bobine téléphonique via miniTek™	
Marche/arrêt tiroir pile	
Boîtier ultra robuste	
SecureFit	
Traitement de surface type gomme	
Trois niveaux de performance : 7mi, 5mi et 3mi	

Siemens Life	
Pile 312	
Tube fin : 56/126 dB - Coude : 65/132 dB	
Bobine téléphonique via miniTek™	
Bouton poussoir programmable	
Marche/arrêt tiroir pile	
Revêtement nanocoaté	
Trois niveaux de performance : 7mi, 5mi et 3mi	



Accessoires pour patient	
eCharger™	Unité de recharge pour aides auditives compatibles. Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> • Inlay interchangeable pour chaque type de contour • Autonomie : accu 13 jusqu'à 20 heures / accu 312 près de 15 heures • Fonction électronique asséchante intégrée • Cavité plus importante pour accueillir de grands embouts
easyPocket™	Télécommande pour le contrôle des aides auditives en toute discrétion et en toute simplicité. La nouvelle télécommande easyPocket, ergonomique, moderne et élégante, dispose d'un écran de contrôle facile à lire.
VoiceLink™	Le microphone VoiceLink se connecte à miniTek et permet à l'utilisateur de suivre des conférences. VoiceLink peut également être fixé sur la chemise de l'orateur pour une transmission optimale de la parole.
miniTek™	La télécommande miniTek assure à elle seule de multiples fonctions : <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle des aides auditives (programme, volume...) • Interface Bluetooth® (téléphone, TV avec les Transmitters) • Interface pour les appareils (bobine téléphonique, systèmes FM)
Tek™	Télécommande tout en un, permettant de contrôler ses aides auditives tout en assurant la communication sans fil entre les aides auditives et les appareils high-Tech (téléphone, TV...) <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle des aides auditives (programme, volume...) • Interface Bluetooth (téléphone, TV avec les Transmitters) • Ecran de contrôle
ProPocket™	Télécommande permettant de régler confortablement le volume et le programme des aides auditives.
ePen™	Télécommande en forme de stylo au design élégant pour ajuster discrètement les aides auditives.
Accessoires dédiés à l'audioprothésiste pour le réglage	
Iscan™	Permet de scanner les empreintes de vos patients directement depuis votre centre puis d'envoyer votre commande d'intra-auriculaires, de RIC ou d'embouts (auprès de vos partenaires fabricants) en ligne.
Unity™	Système de diagnostic, d'adaptation et de vérification, représentant une véritable valeur ajoutée en facilitant votre travail quotidien lors des adaptations. <ul style="list-style-type: none"> • Mobile : vous l'utilisez en cabine ou à domicile • Évolutif : les logiciels de Unity sont mis à jour tous les ans gratuitement • Résistant : coque aluminium au design élégant
ConnexLink™	ConnexLink™, système de programmation sans fil pour les aides auditives de niveau de performance 7, 5 et 3 (BestSound Technology, XCEL et micon) compatibles e2e wireless™ 2.0. Pratique et fonctionnel : <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de la programmation sans fil simple et rapide • Plus de soucis de câbles • Connexion toujours sécurisée, même lorsque le patient bouge • Communication bidirectionnelle entre les appareils auditifs et ConnexLink • Technologie de pointe Confortable pour le patient : <ul style="list-style-type: none"> • Adaptation bien plus confortable pour les patients • Totale liberté de mouvement dans la cabine • Une adaptation sereine pour le patient • Plus de câbles connectés
Autres accessoires	
Casques écoute-TV SET 832	Ensemble émetteur/récepteur infra-rouge Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> • Confortable, léger, casque stéthoscopique • Réception mono ou stéréo • Réglage de tonalité grave ou aiguë, réglage de volume gauche/droite indépendant • Mise en route automatique lors du positionnement sur les oreilles • Utilisation possible de plusieurs casques en simultané Technique : <ul style="list-style-type: none"> • Modulation : FM, stéréo. Fréquences : 2,3 MHz / 2,8 MHz • Rapport signal/bruit (S/B) : 75 dB (A) • Portée : 60 m2 / 12 m • Prise TV / micro : Jack 3,5 mm • Autonomie : jusqu'à 12 heures • Réponse en fréquence : 50 - 16 000 Hz • Niveau de pression sonore (SPL) : 125 dB
Casques écoute-TV SET 842	Ensemble émetteur/récepteur haute fréquence Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> • Confortable, léger, casque stéthoscopique • Réception mono ou stéréo • Réglage de tonalité grave ou aiguë, réglage de volume gauche/droite indépendant • Mise en route automatique lors du positionnement sur les oreilles • Utilisation possible de plusieurs casques en simultané Technique : <ul style="list-style-type: none"> • Modulation : FM, stéréo. Fréquences : 863,3 / 864,0 / 864,7 MHz • Rapport signal/bruit (S/B) : 70 dB (A) • Portée : jusqu'à 100 m • Prise TV / micro : Jack 3,5 mm • Autonomie : jusqu'à 9 heures • Réponse en fréquence : 50 - 16 000 Hz • Niveau de pression sonore (SPL) : 125 dB

SIEMENS

*mi*con. La

Une gamme compl



Avril 2013. Dispositif médical de classe IIa. TUV SUD, CE 0123. Ce dispositif médical est remboursé par les
Classe D : Code générique (Base de remboursement) – de 20 ans : 2355084 (1400 €) et + de 20 ans : 23357
veuillez consulter le manuel d'utilisation.

nouvelle dimension.

ère d'aides auditives.

Bande passante
12kHz

Traitement de
signal sur 48
canaux

EDP (Émergence
Directionnelle de Parole)

Compression
fréquentielle

Double
anti-Larsen

Générateur de
bruit

BestSound™
Technology

Life sounds brilliant.*

organismes d'assurance maladie.
91 (199.71 €). Pour un bon usage,

*La vie comme brillamment.



Hubert Harster - Directeur de la Société SMS Audio Electronique

SMS Audio Electronique, filiale de Humantchnik qui a son siège en Allemagne, est présent depuis 1990 dans le domaine des aides techniques pour personnes sourdes et malentendantes.

Humantchnik a été créé en 1985 par Gerhard SICKLINGER actuel Président Fondateur. SMS Audio Electronique propose toutes les gammes d'aides techniques à utiliser avec ou sans les prothèses auditives : signalisation sans fil avec flash et/ou vibreur, réveils lumineux et vibrants, écoutes TV, amplificateurs d'écoute, systèmes de communication, amplificateurs de boucle magnétique, téléphones filaires, sans fil et portables amplifiés.

Tous les produits sont décrits sur notre site www.humantchnik.com, les modes d'emploi, prospectus et photos y sont téléchargeables. Les amplificateurs de boucle magnétique de grande puissance,

les systèmes infrarouge et FM ainsi que tous les systèmes de transmission audio professionnels pour l'accessibilité auditive sont à présent regroupés sous le sigle AUDIOropa division du groupe Humantchnik www.audioropa.com.

SMS Audio Electronique emploie actuellement 8 personnes, le groupe Humantchnik avec ses filiales en Suisse, en Autriche, au Pays-Bas et au Royaume-Uni en emploie une cinquantaine, avec 38 au siège dont 4 personnes sourdes.

SMS AUDIO ELECTRONIQUE SARL

173 rue du Général de Gaulle

68440 HABSHEIM

Téléphone : 03 89 44 14 00

Télécopie : 03 89 44 62 13

Internet : www.humantchnik.com

Courriel : sms@audiofr.com



SMS Audio Electronique

Système de signalisation lisa avec prise intégrée



**Emetteur de téléphone
galv./ acoust. lisa
(nouveau modèle)
Réf. A-2043-1**



**Emetteur galv. de
sonnette de porte lisa
(nouveau modèle)
Réf. A-2045-1**

**Emetteur galv. et
acoust. de sonnette
de porte lisa
(nouveau modèle)
Réf. A-2046-1**



**Emetteur combiné
galv./acoust. lisa
(nouveau modèle)
Réf. A-2041-1**

**Lampe-flash standard
(nouveau modèle)
Réf. A-2134-1**



**Interrupteur pour
lampe (nouveau
modèle)
Réf. A-2136-1**

Système de signalisation radio lisa



**Lampe-flash de table radio lisa
(nouveau modèle) - Réf. A-2413-0**

Signalisation par flashes puissants et diodes lumineuses à 6 couleurs et de grands symboles.



**iBell
Réf. A-2550-0 (blanc)/ Réf. A-2551-0 (noir)
L'avertisseur lumineux pour téléphone**

portable « iBell » vous informe sur les appels en absence et signale chaque sonnerie d'appel par un défilement de lumière bleutée, qui disparaît seulement après acquittement du signal. Les personnes possédant un système de signalisation radio lisa peuvent y intégrer leur téléphone portable : l'avertisseur « iBell » communique avec l'émetteur acoustique de téléphone radio lisa.



**travelTim
Réf. A-3020-0**

Le réveil compact de voyage au design innovant génère de fortes impulsions vibrantes pour indiquer qu'il est l'heure de se lever.

- Montre électronique à affichage digital
- Fortes impulsions vibrantes.
- Alarme vibrante et/ou sonore et/ou clignotement lumineux (LED).
- Affichage rétroéclairé 12/24 h.
- Le couvercle de protection des éléments de commande sert également de support de maintien.
- Possibilité de branchement d'autres modules générateurs de signaux : Module flash MF-1, module de commutation MS-1, module acoustique MA-1 et coussin vibrant (voir les accessoires).



**time flash (nouveaux modèles)
Réf. A-3140-0 (blanc)
Réf. A-3141-0 (noir)
Réf. A-3142-0 (gris métallisé)
Réf. A-3243-0 (gris métallisé
avec réception radio lisa)**

Réveil à cadran analogique avec une alarme réglable et avertissement par bip sonore et/ou puissants flashes lumineux. Un générateur de signaux (coussin vibrant, MF-1...) peut être raccordé sur le réveil.

Réglage de l'heure et de l'alarme sur 2 curseurs différents, tonalité du bip sonore réglable.



**sonumax
Réf. A-4035-0**

Le set sonumax comporte un émetteur et un récepteur permettant de raccorder toutes sortes d'accessoires audio tels que :

- Casque stéthoscopique DIR
- Casque léger
- Écouteurs discrets
- Collier magnétique



**swing digital Set
Réf. A-4130-0**

La bande de fréquence 2,4 GHz autorise la transmission numérique sans fil avec un débit numérique élevé sans compression. Grâce à un traitement intelligent des fréquences vocales il en résulte une retransmission claire et nette de qualité CD. Vous pouvez vous déplacer hors de la pièce et continuer à entendre votre émission préférée sans coupure avec votre récepteur stéthoscopique. «swing digital» dispose d'une entrée audioanalogique et d'une entrée numérique USB permettant le raccord direct à un ordinateur. Jusqu'à 5 récepteurs peuvent être déclarés par émetteur swing digital.



**swing digital LR Set
Réf. A-4135-0**

Système d'écoute TV avec collier d'induction.



**Convertisseur S/PDIF
Réf. A-4963-0**

Le convertisseur S/PDIF convertit un signal

audio digital (optique ou coaxial) venant du téléviseur en un signal analogique pour les systèmes d'écoute TV swing ou autres disposant uniquement d'une entrée audio stéréo analogique.



swing IR Set
Réf. A-4018-0

« swing-IR » transmet les signaux entre l'émetteur et le récepteur par des impulsions infrarouge. Ceci exclut toute influence et interférence électromagnétique provenant d'autres appareils électriques. En contact visuel de l'émetteur vous recevez le son de votre radio, votre chaîne HiFi ou de votre téléviseur en très haute qualité, avec une portée d'environ 15 mètres. Le nombre de récepteurs par émetteur est illimité.



swing IR LR Set
Réf. A-4016-0

Système d'écoute TV avec collier d'induction.



CM-BT2
Réf. A-4547-0

L'amplificateur d'écoute Bluetooth « CM-BT2 » petit, compact, simple d'utilisation dispose d'une amplification de la voix hors du commun. Les porteurs de prothèses auditives disposant de la réception par induction peuvent utiliser directement le « CM-BT2 » avec le collier magnétique intégré ou raccorder l'accessoire audio de leur choix sur la prise casque.



sydney
Réf. A-4650-0

Le téléphone portable compact avec touche d'appel d'urgence « sydney » reprend le design classique d'un téléphone portable.

vegas
Réf. A-4660-0

Le téléphone portable à clapet, élégant et agréable au toucher avec une rare esthétique. « vegas » mise sur l'élégance. Pour cela il faut non seulement un design exclusif, mais également le confort complet d'un téléphone GSM moderne.



freeTEL III (sans Bluetooth)
Réf. A-4604-0
freeTEL III/BT (avec Bluetooth)
Réf. A-4605-0

Les personnes appareillées n'ont jamais entendu de manière aussi claire qu'avec le freeTEL III. L'optimisation de l'écoute inductive atteint une qualité haute et impressionnante, comme le confirment les personnes l'ayant testée : « Un son aussi clair, je n'en ai jamais entendu au téléphone ». Pour celles et ceux qui préfèrent téléphoner sans l'appareil auditif, l'amplification acoustique est également de haute qualité. Le volume est réglable jusqu'à 40 dB et soutenu par un réglage dynamique de la tonalité à + 20 dB. La connexion d'équipement externe est possible par Bluetooth sur le freeTEL III/BT.



flashtel confort II LB f
Réf. A-4538-0

Le téléphone à grosses touches avec bouton d'appel d'urgence pour plus de

confort et de sécurité : flashtel confort II LB f. Toutes les fonctions ayant fait leur preuve sur la gamme flashtel confort sont également disponibles sur le flashtel confort II LB f. Il combine grosses touches, marquage contrasté et fonction d'appel d'urgence.



scalla³ Combo
Réf. A-4568-0

« scalla³ Combo », c'est la combinaison entre un téléphone fixe de la série « scalla » doté d'un combiné additionnel sans fil avec fonction d'appel d'urgence.

La base du téléphone fixe du « scalla3 Combo » représente le top de la série scalla. Le combiné sans fil offre le même confort que la base fixe et en augmente grandement votre liberté de mouvement. La fonction d'appel d'urgence a une grande importance dans le concept de mobilité car, en ayant le combiné sur vous, le bouton d'appel d'urgence est toujours à portée de main. « scalla3 Combo » dispose d'un répondeur, de touches mémoires photo, de la synthèse vocale, d'un affichage clair et lisible, d'une suramplification réglable jusqu'à + 40 dB ainsi que la compatibilité avec les prothèses ou implants auditifs munis de la réception par induction.

Pour le soin de la peau

Produits de soins de la peau pour une peau irritée du pavillon et du conduit auditif.



ginkgoCare
Présentoir de 30 tubes - Réf. A-6011-0
Présentoir de 10 tubes - Réf. A-6012-0
Recharge de 30 tubes - Réf. A-6071-0
Recharge de 10 tubes - Réf. A-6060-0



« ginkgoCare » est un produit cosmétique aux principes actifs du ginkgo biloba pour le soin préventif et la protection efficace contre les irritations cutanées aux zones de contact avec les prothèses auditives ou les lunettes.



auridrop

Présentoir de 10 flacons

Réf. A-6015-0

Recharge de 10 flacons

Réf. A-6065-0

« auridrop » représente un complément idéal à « ginkgoCare ». L'utilisation de la préparation à base d'huile empêche l'inflammation, les démangeaisons, la desquamation et le dessèchement de la peau du conduit auditif.



LA-90

Réf. A-4209-0

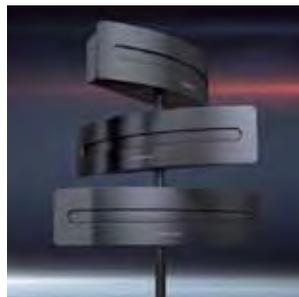
Toutes les entreprises et collectivités, recevant du public ou des visiteurs souhaitant améliorer le dialogue avec les porteurs d'appareils auditifs ou d'implants cochléaires peuvent le faire avec le LA-90, une solution flexible et mobile pour une transmission audio par induction. Pour capter le son, le système de boucle magnétique compact dispose d'un microphone intégré ainsi que la connectique pour un microphone externe. Une sortie casque permet le raccord en direct d'accessoires audio avec fiche jack 3,5 mm.



Digi-Wave

Intéressant pour l'enseignement, les visites guidées, les conférences

et l'interprétation, Digi-Wave est un système polyvalent de transmission numérique sur 2,4 GHz permettant de réaliser sur une zone restreinte jusqu'à 15 groupes de communication unidirectionnelle et jusqu'à 4 groupes en communication bidirectionnelle. Une seule pression sur un bouton suffit pour écouter ou prendre la parole.



PRO IR-200/PRO IR-201

Réf. A-4030-0 PRO IR-200

Réf. A-4031-0 PRO IR-201

Le système de transmission infrarouge bicanal adapté pour les salles petites ou moyennes est composé au minimum d'un émetteur modulateur PRO IR-200 permettant le raccord direct de sources audio. La portée peut être augmentée par l'ajout d'un ou deux émetteurs infrarouge PRO IR-201 alimentés par l'émetteur modulateur PRO IR-200.

PROLOOP DCCplus

Réf. A-4264-0

L'amplificateur d'induction PROLOOP DCCplus est conçu pour une surface jusqu'à 600 m². Idéal pour les installations de boucle magnétique dans des lieux comme les salles de réception et les grandes salles de réunion.

Le PROLOOP DCCplus dispose de nouvelles fonctionnalités, le contrôle d'intégralité de la boucle d'induction, une entrée audio ligne 100 V, une sortie d'état pour la supervision et de la possibilité de réaliser avec 2 amplificateurs PROLOOP DCCplus un système à faible diaphonie.

Tous ces produits seront exposés au congrès des audioprothésistes stand A01 du 11 au 13 avril 2013 au CNIT à Paris la Défense.

SONIC | bliss

Le bonheur
commence comme ça.



bliss

4 ans
garantie fabricant

Bliss redonne le sourire à vos patients - et à vous-même ! Grâce à sa technologie exclusive Speech Variable Processing, Bliss offre une qualité sonore naturelle qui fait la réputation de notre marque dans le monde entier. Le nouvel algorithme Speech Priority Noise Reduction garantit quant à lui des performances inédites en matière de compréhension de la parole dans le bruit. Enfin, les miniBTE communiquent sans fil grâce à l'interface SoundGate (Bluetooth®). N'attendez plus pour découvrir Bliss et partager des expériences positives avec vos patients. **En savoir plus sur www.sonici.com**



www.sonici.com

Parc des Barbanniets - 3 Allée des Barbanniets - CS4006
92635 Genevilliers Cedex - Tél. +33 1 41 88 00 88

 **SONIC**
Everyday Sounds Better



Vincent Génot, Directeur Sonic France

Née en 1998 à Salt Lake City aux USA, Sonic se développe en dépassant les idées reçues sur le traitement du signal dans l'industrie des aides auditives, et explore alors de toutes nouvelles voies d'investigation en audiologie, dans le but de concevoir des solutions auditives innovantes et réalistes.

Fin 2010, Sonic rejoint le groupe William Demant et renoue dès 2012 avec un véritable développement.

Avec son nouveau slogan « With Sonic, Everyday Sounds Better », la marque tient ses promesses en lançant la gamme Flip au premier trimestre 2012 et, douze mois plus tard, en introduisant Bliss : une nouvelle gamme premium d'intras et de mini-contours, disponible en deux niveaux de prix.

Aujourd'hui, les compétences de la marque en termes de compréhension de la parole dans le bruit ont été cliniquement prouvées et la qualité sonore et naturelle de ses aides auditives participe à sa renommée mondiale. Fidèle partenaire de tous les audioprothésistes indépendants, c'est dans cet esprit de confiance, que Sonic est maintenant prête à surprendre ceux qui sont à la recherche de solutions auditives efficaces et de services sur mesure. De nouveauxancements sont au programme du troisième trimestre de 2013, qui s'annonce comme une année passionnante pour Sonic.

A l'occasion du Congrès des audioprothésistes, Sonic présente Bliss, une gamme

de solutions auditives spécialement créée pour combler les attentes des patients les plus exigeants, et dotée de l'une des meilleures technologies en matière de traitement du signal : l'impressionnant Speech Variable Processing.

Cette nouvelle plateforme utilise un système WDRC à constantes de temps ultra rapides, programmé pour reproduire le modèle de l'amplification cochléaire d'une oreille saine, et ainsi préserver la sonorité naturelle et la clarté de la parole. Cette particularité fait la réputation de notre marque auprès de nos clients dans le monde entier.

Alors que de nombreux systèmes revendiquent cette technique de traitement du signal, Speech Variable Processing de Sonic est l'un des rares à être vraiment capable de mesurer en temps réel tous les signaux d'entrée, et à leur appliquer l'amplification requise toutes les 5 microsecondes ! Cette rapidité inédite de traitement, garantit que chaque phonème est analysé et traité en moyenne 2000 fois, et que l'application de ce traitement sur la totalité de la bande passante (10 KHz pour Bliss 100) préserve l'intégrité du contraste fréquentiel.

Toute la gamme Bliss offre un anti-larsen conçu pour comparer les signaux d'entrée à ceux qui ont été amplifiés au cours des 5 dernières millisecondes. S'il reconnaît un élément déjà amplifié et qui

présente la signature acoustique d'un larsen, l'anti-larsen l'élimine par opposition de phase avant qu'il ne devienne audible pour le patient et son entourage. Grâce à la conjugaison des réducteurs de bruit (Speech Priority Noise Reduction ; réducteur des bruits de vent ; réducteur des bruits impulsionnels) et des systèmes de directivité (fixe ; adaptative ; adaptative hybride), la gamme Bliss hérite naturellement de l'ADN de Sonic et améliore considérablement l'intelligibilité dans les situations bruyantes et complexes.

Deux niveaux de technologie sont actuellement disponibles, Bliss 100 et Bliss 80, respectivement classés en gamme Premium et Avancée. La gamme Bliss couvre les surdités légères à sévères. Chaque gamme se décline en CIC, CIC Power, ITC, ITE et miniBTE. A l'exception des CIC, tous les aides auditives sont compatibles Bluetooth via le système SoundGate.

SONIC France tient à rappeler que tous les nouveaux produits lancés par la marque depuis 2012, bénéficient d'une Garantie Fabricant de 4 ans qui s'applique sans aucune restriction aux intras, contours, contours à écouteurs déportés et modules écouteur. Par ce positionnement unique en France, Sonic démontre une fois de plus, son savoir-faire industriel et sa volonté de placer la Satisfaction Patient au cœur de sa stratégie de Développement.



Frédéric Combeau (Resp. Régional), Vincent Génot (Directeur Sonic France), Jean-Pascal Bongrand (Resp. Régional), Pascal Baron (Chef Produit)

Speech Variable Processing

L'intelligence profonde

Les gammes Bliss et Flip sont dotées des meilleures technologies de traitement du signal de Sonic dont la grande particularité est l'impressionnant Speech Variable Processing. Cette nouvelle plateforme utilise un système WDRC à constantes de temps ultra rapides, capable de reproduire le modèle de l'amplification cochléaire d'une oreille saine ; il permet de préserver la sonorité naturelle et la clarté de la parole.

Bien que de nombreux systèmes revendiquent cette manière de traiter le signal, Speech Variable Processing de Sonic est probablement l'un des rares à le faire réellement.

La vitesse est la clé de la précision

La cochlée possède des capacités d'analyse sonore exceptionnellement rapides, aussi bien en fréquence qu'en intensité. Cette aptitude impressionnante à mesurer et à adapter l'amplification du signal garantit une perception plus fine et plus qualificative des intensités sonores. Pour imiter le comportement de la cochlée, les systèmes de traitement doivent être capables de préserver les informations temporelles inhérentes aux signaux sonores de notre environnement : c'est exactement ce que fait Speech Variable Processing.

Tout d'abord, il est essentiel de mesurer instantanément et précisément l'intensité de tous les signaux à l'entrée. La plupart du temps, les niveaux d'entrée varient rapidement. C'est particulièrement vrai pour les signaux de la parole. Une fois que l'intensité des signaux à l'entrée est connue, l'amplification requise pour chacun d'eux doit être appliquée. Une fois encore, la vitesse de traitement est primordiale - le système doit être capable d'appliquer le gain requis uniquement pendant le temps durant lequel les signaux sont présents.

Les architectures de traitement du signal qui mettent en œuvre des temps d'attaque rapides et des temps de retour de

compression lents ne sont pas capables d'identifier correctement les modulations d'amplitude des signaux de parole. Ces technologies exagèrent ou sous-estiment la quantité de gain devant être appli-

quée, produisant ainsi une qualité sonore moins naturelle. Speech Variable Processing a été principalement développé pour analyser en temps réel tous les signaux d'entrée et leur appliquer l'amplification

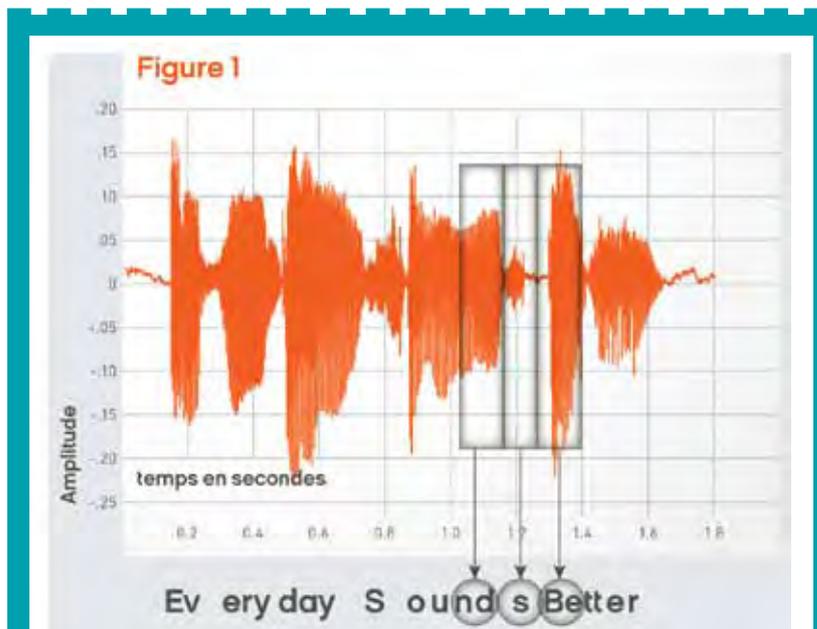


Figure 1 : Le graphe montre la variation des pressions acoustiques en fonction du temps pour la phrase « Everyday Sounds Better ». Notez que les niveaux d'intensité des phonèmes /nd/, /s/, et /B/ sont sensiblement différents. Speech Variable Processing est capable de mesurer les composantes les plus fines de la parole et de les amplifier individuellement, et avec précision.

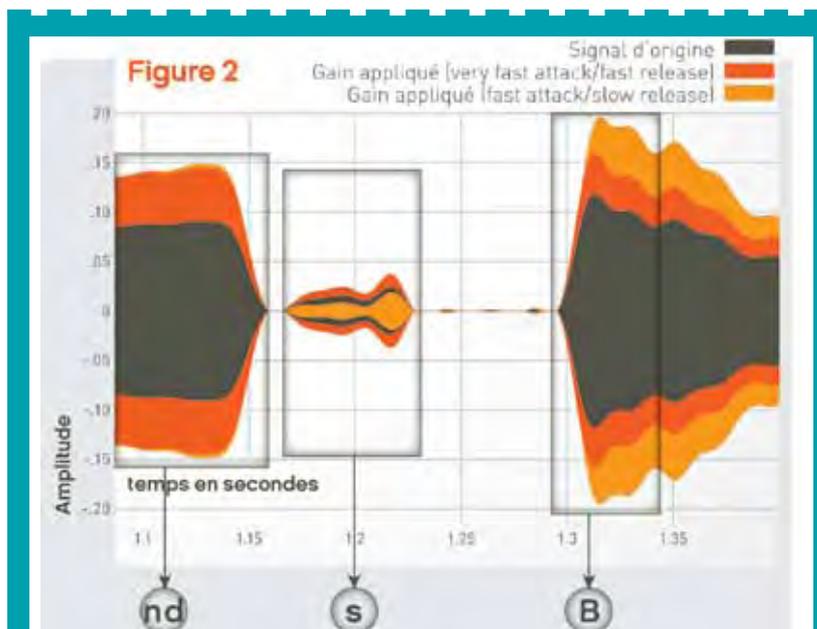


Figure 2 : Les systèmes mettant en œuvre des « temps d'attaque rapide et de retour lent » (orange clair) appliquent en règle générale trop ou trop peu de gain car ils ne sont pas capables de réagir rapidement aux changements rapides d'intensité des signaux d'entrée. L'emploi de constantes de temps ultra rapides (temps d'attaque et de retour) permet au système Speech Variable Processing (orange foncé) de mesurer les changements soudains des niveaux à l'entrée et d'adapter en conséquence les niveaux d'amplification.



requis toutes les 5 microsecondes. La capacité du système à mesurer rapidement les signaux d'entrée et à leur appliquer un gain - le temps d'attaque - et à adapter très rapidement les niveaux d'amplification si l'intensité des différents signaux change - le temps de retour - est ce qui permet à Speech Variable Processing d'améliorer l'intelligibilité et d'offrir un son extrêmement naturel.

Le contraste fréquentiel est indispensable à l'intelligibilité de la parole

Le contraste fréquentiel est au cœur de la problématique de la compréhension de la parole. Cette sélectivité fréquentielle est généralement définie comme la capacité du système à analyser les

sons complexes en leurs composantes fréquentielles élémentaires.

Le fonctionnement de la cochlée saine fait appel à des mécanismes actifs reposant sur les propriétés contractiles des CCE qui permettent l'amplification locale des vibrations passives de la membrane basilaire. Ce mécanisme participe à l'amélioration des propriétés de sélectivité en fréquences de l'oreille saine.

La surdité de type neurosensorielle atténue les contrastes spectraux, ce qui entraîne une perte d'information doublée d'une augmentation des effets de masque.

La plupart des compressions multi canal mesurent les intensités des signaux entrants dans chaque canal et ajustent le niveau de compression en fonction des

intensités mesurées et des prescriptions de gain souhaitées dans chaque canal.

Le processus de reconstruction du signal temporel aplatit le spectre acoustique et dégrade le contraste fréquentiel. Speech Variable Processing met en œuvre une approche complètement nouvelle et originale. La puce est capable d'appliquer toutes les 5 microsecondes le gain requis à chacune des fréquences de la totalité de la bande passante. Speech Variable Processing préserve ainsi parfaitement l'intégrité du contraste fréquentiel du signal d'origine tandis qu'une compression multi canal traditionnelle dégrade le contraste spectral en reconstruisant le spectre acoustique d'après les spectres modifiés des différents canaux de l'aide auditive.

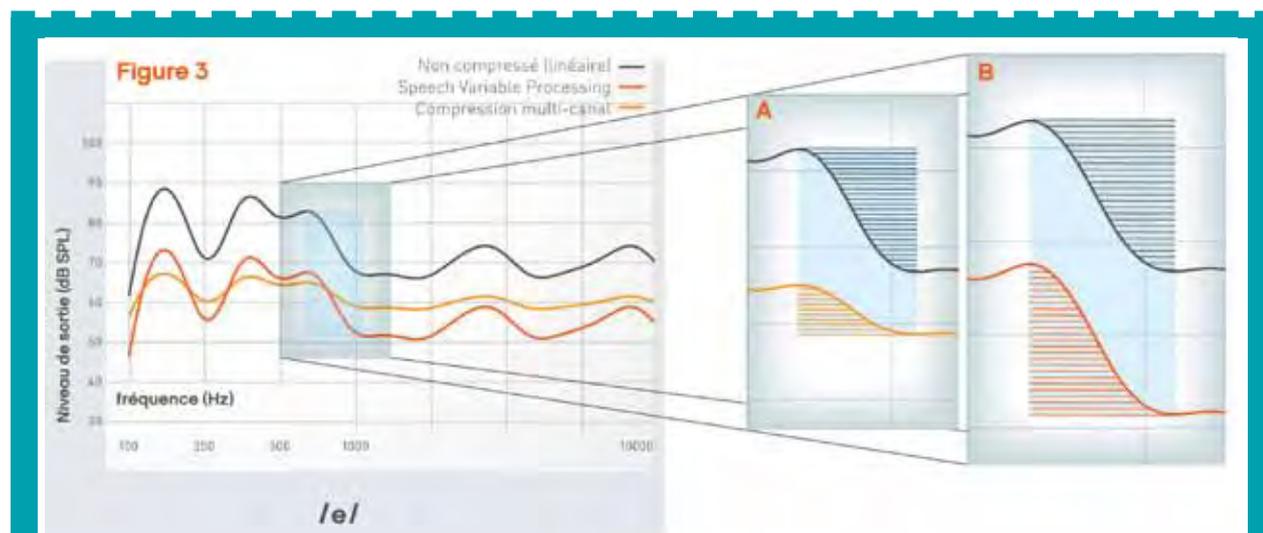


Figure 3 : Le contraste fréquentiel pour le son de voyelle /e/.

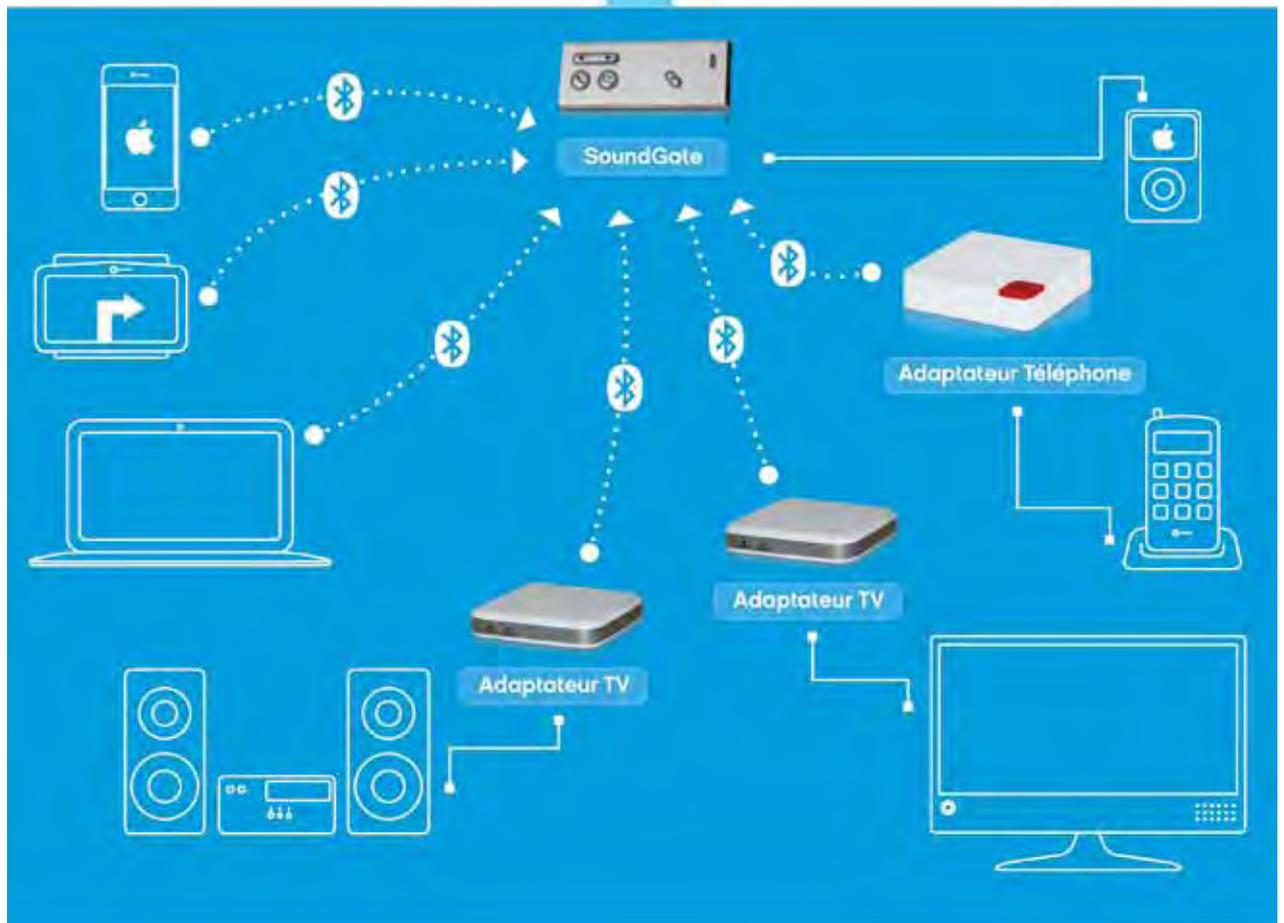
A : Un système traditionnel de compression multi canal peut engendrer une dégradation du contraste fréquentiel par aplatissement du spectre acoustique.

B : Speech Variable Processing applique le gain requis à chaque fréquence de la totalité de la bande passante et préserve ainsi le contraste fréquentiel.



SoundGate

Connectivité Bluetooth®



SoundGate
Portée 1 m
50 h en mode veille
6 h en communication



Adaptateur TV
Portée 10 m



Adaptateur Téléphone
Portée 10 m



Télécommande RC-P
Portée 1 m

www.sonicl.com
Parc des Barbannières - 3, Allée des Barbannières - CS4006
92635 Gagnevilliers Cedex - Tél. +33 1 48 58 00 58



Découvrez toutes les réalisations du Collège National d'Audioprothèse



Logiciel La Cible - Méthodes de Choix Prothétique / Pré-réglage, Xavier RENARD - CTM, François LE HER

Réalisation : Audition France Innovation

150,00 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port France : 3,50 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port Etranger : 4,50 € xexemplaire(s) = €



Précis d'audioprothèse - Tome I - ISBN n°2-9511655-4-4 L'appareillage de l'adulte - Le Bilan d'Orientation Prothétique

Les Editions du Collège National d'Audioprothèse

50,00 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port France : 7,50 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port Etranger : 9,00 € xexemplaire(s) = €



Précis d'audioprothèse - Tome III - ISBN n°2-9511655-3-6 L'appareillage de l'adulte - Le Contrôle d'Efficacité Prothétique

Les Editions du Collège National d'Audioprothèse

60,00 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port France : 7,50 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port Etranger : 9,00 € xexemplaire(s) = €



Précis d'audioprothèse. Production, phonétique acoustique et perception de la parole ISBN n°978-2-294-06342-8. Editions ELSEVIER MASSON

99,00 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port France : 8,50 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port Etranger : 10,00 € xexemplaire(s) = €



Coffret de 5 CD « audiométrie vocale »

Les enregistrements comportent les listes de mots et de phrases utilisées pour les tests d'audiométrie vocale en langue française (voix masculine, féminine et enfantine dans le silence et avec un bruit de cocktail party). Réalisation : Audivimédia

100,00 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port France : 6,50 € xexemplaire(s) = €
 + Frais de port Etranger : 8,00 € xexemplaire(s) = €



Distorsions

Logiciel d'audiométrie tonale liminaire et supraliminaire permettant la mesure des caractéristiques psychoacoustiques de l'audition (fourni avec un bouton réponse Distorsions et un câble à réduction de bruit)

1 200,00 € xexemplaire(s) = €



Caducée : réservée aux audioprothésistes. Année d'obtention du diplôme..... €
 5,00 € = €

Soit un règlement total (exonéré de TVA)€

Nom Prénom
 Société.....
 Adresse
 Code postal Ville
 Tél Fax
 E-mail.....

Bon de commande à envoyer avec votre chèque à : Collège National d'Audioprothèse
 20 rue Thérèse - 75001 PARIS - Tél 01 42 96 87 77 - cna.paris@orange.fr - www.college-nat-audio.fr

↓ SOLUTION AUDITIVE

**Offrez une solution
à ceux qui souffrent !**



XINO TINNITUS : une révolution dans la gestion des acouphènes

Starkey a mis au point une nouvelle solution destinée à soulager les patients acouphéniques.

Au delà du générateur de bruit ou de l'aide auditive, Starkey a développé une méthode complète permettant à tous les audioprothésistes d'accompagner leurs patients même les plus exigeants.

Xino Tinnitus est une solution discrète, combinant aide auditive et générateur de bruit blanc dans un tout petit RIC 10.

xino
TINNITUS



L'audition est notre mission*

www.starkeyfrancepro.com
www.starkey.fr

Starkey France 23 rue Claude Nicolas Ledoux - Europarc
94046 CRETEIL CEDEX - N° vert 0800 06 29 53



Développements technologiques

Les axes de développement sont multiples et tous sont focalisés sur l'amélioration du service rendu aux utilisateurs.

A court terme

Lancement le 15 avril d'une solution pour les patients acouphéniques avec une première mondiale : une interface qui implique le patient dans la recherche du signal qui va le soulager. Les résultats des premiers essais cliniques sont très encourageants ; ils seront publiés rapidement comme c'est le cas pour tous nos nouveaux dispositifs.

A moyen terme

L'innovation c'est la faculté d'apporter de la valeur ajoutée dans un domaine particulier. Starkey est focalisé sur cet objectif pour le marché de l'audiologie. Notre R&D travaille dans de nombreux domaines afin de trouver des solutions aux problèmes spécifiques des malentendants.

Sans révéler de secrets confidentiels, voici les domaines dans lesquels nous allons apporter des solutions nouvelles pour nos clients :

Efficacité des microphones directionnels : Cette technologie a prouvé son efficacité pour l'amélioration du rapport signal vocal/bruit. Nous travaillons à apporter des solutions nouvelles dans ce domaine avec encore une amélioration sensible de l'index de directivité.

Consommation : Le challenge pour les périodes à venir est de pouvoir concilier le traitement d'un plus grand nombre de données en temps réel que vont nécessiter les algorithmes toujours plus puissants que nous développons avec une durée de vie de la pile raisonnable pour l'utilisateur. Ce compromis pourra être atteint pour le plus grand bénéfice de nos patients grâce à de nouvelles plateformes numériques dont l'architecture va permettre de découpler la puissance de calcul et de réduire la consommation.

Accumulateurs : Que ce soit pour un objectif écologique ou pour une meilleure

satisfaction de nos clients, la capacité et la durée de vie actuelle des accumulateurs n'est pas satisfaisante pour les utilisateurs qui portent leurs aides auditives toute la journée. Des innovations seront bientôt proposées dans ce domaine ; Elles vont permettre de lever certains de ces freins et d'offrir à nos clients des solutions simples et économiques.

Connectivité : Depuis des décennies nous cherchons le moyen de rendre les aides auditives « plus sexy ». Les opticiens ont réussi ce pari en introduisant les notions de mode et de design dans le marché de l'optique. Force est de constater que nous n'avons toujours pas atteint cet objectif dans notre domaine ! Toutefois une piste peut-être en train de s'annoncer grâce aux capacités de connectivité que nous allons développer avec nos produits futurs. En effet, à court terme, l'utilisation d'interface « sans fil » va se développer à grande échelle. Outre la disparition des câbles de programmation qui sera sans doute saluée par la plupart des audioprothésistes, les futures aides auditives bénéficieront d'une connexion directe « sans fil » avec les différents moyens de communication ainsi qu'avec les nombreuses applications développées pour les Smartphones. L'utilisateur de ces nouvelles générations d'aides auditives aura un avantage sur les « bien entendant » : toute sa communication audio se fera en toute discrétion au creux de son oreille ! De quoi rendre l'utilisation de tels dispositifs « plus sexy » non ?

Les domaines cités plus hauts ne sont pas exhaustifs, et Starkey a pris l'engagement depuis ces dernières années de consacrer une part importante de ses ressources au développement de solutions innovantes afin d'apporter de la valeur ajoutée dans le monde de l'audiologie :

L'audition est notre mission.

■ Accessoires SurfLink : Toute la liberté du sans-fil

Notre **Programmateur SurfLink**, associé à la technologie IRIS et au logiciel de programmation Inspire®, vous offre le meilleur de la programmation sans-fil en termes de rapidité et de souplesse.



Le programmateur SurfLink détecte automatiquement les aides auditives sans-fil Starkey de vos patients en quelques secondes. Il offre une portée d'environ 6 mètres. Il permet ainsi aux patients de se déplacer pendant les sessions de réglage sans être reliés par un fil à l'ordinateur. Ce programmateur n'exige aucun accessoire supplémentaire autour du cou du patient pendant la programmation. Il se connecte via un câble USB standard et est 4 fois plus rapide que HiPro et presque 2 fois plus que NOAHLINK et nEARcom.

Avec **SurfLink Média**, les patients bénéficient d'une solution de connectivité média qui transmet directement le son stéréophonique vers les aides auditives du patient sans avoir besoin d'appairer les appareils ni de porter un accessoire supplémentaire. SurfLink média permet le concept de Mobilité Média Intelligente. Ce qui signifie que le patient peut se déplacer dans toute la maison et de passer d'un SurfLink média à un autre sans interruption.



SurfLink média permet à plusieurs utilisateurs d'aides auditives sans-fil Starkey de se connecter simultanément. Il élimine le retard audio ainsi que les problèmes

de synchronisation labiale* dont les utilisateurs se plaignent fréquemment avec d'autres systèmes sans fil.

La **Télécommande SurfLink** est l'outil idéal pour les patients qui préfèrent commander leurs aides auditives pour changer le programme et le volume, couper le son ou même activer et désactiver le mode streaming à leur guise. Elle est disponible en trois versions Basique, Intermédiaire ou Avancée en une seule télécommande. Sa conception permet, par le simple changement de face, de proposer la version la plus adaptée à chaque patient.



SurfLink Mobile est petit, plat et portable. Grâce à son écran couleur tactile et son interface conviviale, il offre au patient une expérience d'utilisation simple et intuitive. L'appareil, équipé d'une batterie lithium-ion rechargeable, fonctionne à une distance pouvant aller jusqu'à 10 mètres.

SurfLink Mobile intègre deux radios 900 MHz et une radio Bluetooth® qui communiquent sans fil avec les aides auditives. Cette technologie permet un streaming

audio stéréophonique, une communication bidirectionnelle avec un téléphone portable et une connectivité avec n'importe quel appareil audio Bluetooth. Une connectivité filaire avec les appareils audio est également possible via le port micro USB de SurfLink Mobile, dans le cas d'un streaming audio en provenance d'un ordinateur ou d'un téléviseur ne disposant pas de la fonction Bluetooth.

Streaming bidirectionnel avec un téléphone portable

Chose inédite, SurfLink Mobile permet aux porteurs d'aides auditives Starkey d'utiliser le microphone de leurs appareils pour capter leur voix lors d'une conversation téléphonique. Il ne leur est donc plus nécessaire de porter un streamer autour du cou. Lors d'une conversation, SurfLink Mobile effectue un streaming audio en temps réel, du téléphone portable vers les aides auditives et des aides auditives vers le téléphone portable.

Malgré le niveau de sophistication de cette technologie, téléphoner avec SurfLink Mobile s'avère d'une simplicité extrême. Le signal du portable est transmis à SurfLink Mobile puis envoyé vers les aides auditives. Le signal vocal du patient est capté par les micros des aides auditives et renvoyé vers SurfLink Mobile, puis dans le téléphone portable grâce à Bluetooth.

Cette technologie permet de téléphoner en mode mains-libres 100%. Dans les





environnements bruyants, le patient peut, pour renforcer l'intensité du signal de sa propre voix, utiliser les micros intégrés à SurfLink Mobile. Les appels entrants, sont signifiés à l'utilisateur par un signal sonore dans ses aides auditives. L'utilisateur peut prendre ou refuser un appel à partir de SurfLink Mobile d'une simple pression sur l'écran. Il lui suffit donc de garder SurfLink Mobile à portée de main pour répondre aux appels, comme il le ferait avec son téléphone.

Lors d'une conversation téléphonique, le volume est facilement réglable à l'aide des boutons situés sur le côté du boîtier. La communication Bluetooth entre le téléphone et SurfLink Mobile fonctionne à une distance pouvant aller jusqu'à 9 mètres. La communication entre SurfLink Mobile et les aides auditives peut aller jusqu'à 2 mètres.

L'avantage du téléphone via SurfLink Mobile réside dans la bilatéralité du signal téléphonique envoyé dans les deux aides auditives. Cette fonctionnalité est un plus important comparé à une utilisation classique du téléphone.

Streaming audio unidirectionnel

Surflink Mobile permet également un streaming audio à partir d'appareils multimédia compatibles Bluetooth tels que télévision, ordinateur, lecteur mp3, etc. Les aides auditives agissent alors comme des écouteurs sur mesure.



Fonction micro à distance

SurfLink Mobile fait également office de micro conférence ou à distance. Cette fonction améliore le rapport signal/bruit dans les environnements bruyants et évite le recours aux émetteurs FM ou au sabot « Entrée Directe Audio » DAI généralement requis. SurfLink Mobile envoie, par exemple, directement la voix de l'interlocuteur dans les deux aides auditives. Si cet interlocuteur se trouve dans un lieu bruyant, une option permet d'activer les micros directionnels (à l'intérieur même de SurfLink Mobile), d'atténuer le bruit environnant et d'envoyer un signal avec un meilleur rapport S/B. En mode micro conférence et omnidirectionnel, SurfLink Mobile est disposé au milieu de la table. Dans ce cas, les sons environnants sont envoyés directement dans les deux aides auditives du patient.

Fonction télécommande

SurfLink Mobile fait également fonction de télécommande pour les aides auditives sans-fil Starkey. Cette télécommande propose trois interfaces paramétrables, avec des réglages plus ou moins avancés selon les attentes et les besoins du patient.

Avec SurfLink Mobile, les utilisateurs peuvent facilement régler leurs aides auditives Starkey, téléphoner à leur famille en mode mains-libres et se connecter sans fil à des appareils multimédia Bluetooth. SurfLink Mobile se range dans une poche ou un sac à main. Les patients y gagnent ainsi en confort et en flexibilité, dans un monde qui tend toujours plus vers le sans fil.

Grâce à ses fonctions multiples, ce concentré de technologie simplifie la vie de ses utilisateurs.

Accessoires	Fonctions	Descriptif
SurfLink Mobile		
	Streaming audio-stéréo Bluetooth®	La transmission sans fil Bluetooth® est utilisée pour la transmission des signaux audios entre deux appareils couplés (TV, chaîne Hi-Fi, MP3, etc.) et les aides auditives via SurfLink Mobile.
	Streaming audio-stéréo téléphone Bluetooth®	La communication sans fil Bluetooth® est utilisée pour la transmission des signaux audios entre le téléphone couplé (Sans-fil ou filaire compatible) et les aides auditives via SurfLink Mobile.
	Téléphone « Just Talk »	Les microphones des aides auditives font fonction de microphone du téléphone. La voix de l'utilisateur est transmise à SurfLink Mobile puis vers le téléphone. Permet une conversation 100% mains-libres.
	Télécommande	Réglage du volume et des programmes, du mode Muet et de la touche favori - Gauche/Binaural/Droit.
	Écoute assistée pour les conférences, réunion, etc. (Micro-omnidirectionnel)	Placé sur une table de réunion ou devant un conférencier, SurfLink Mobile envoie le signal capté par ses microphones vers les aides auditives afin de s'affranchir des effets de distance et de réverbération.
	Écoute assistée pour les lieux bruyants (Micro-directionnel)	Au restaurant par exemple, placé sur le revers d'une veste ou autour du cou d'un interlocuteur, SurfLink Mobile envoie le signal capté par ses microphones vers les aides auditives afin de s'affranchir de l'effet masquant d'un environnement sonore bruyant.
SurfLink Media		
	Streaming audio-stéréo Bluetooth®	La transmission sans fil Bluetooth® est utilisée pour la transmission des signaux audios entre deux appareils couplés (TV, chaîne Hi-Fi, MP3, etc.) et les aides auditives via SurfLink Mobile.
Télécommande SurfLink		
	Ajustement du volume sonore	Réglage du volume Gauche/Binaural/Droit
	Changement de programme	Changement de programme Gauche/Binaural/Droit
	Muet	Permet de couper les microphones Gauche/Binaural/Droit
	Faces interchangeables	Les faces Basiques, intermédiaires ou Avancée, peuvent être très simplement remplacées par l'audioprothésiste. L'utilisateur pourra progressivement bénéficier de l'évolution de sa télécommande selon ses aptitudes et ses besoins.
	Favori	Permet de programmer une fonction spéciale telle que le Streaming manuel
Programmateur SurfLink		
	Programmation sans-fil	Détecte automatiquement les aides auditives sans-fil de vos patients en quelques secondes.
		Portée d'environ 6 mètres sans aucun accessoire relais à porter autour du cou
		Vitesse de programmation 4 fois plus rapide que HiPro et 2 fois plus que NOAHLINK et nEARcom
		Connexion par port USB Standard



unitron™



Qui sommes-nous ?

Membre du groupe Sonova, Unitron est le fabricant d'aides auditives ayant connu la croissance la plus fulgurante du marché ces 10 dernières années. Unitron France fait partie des 19 filiales d'Unitron à travers le monde et compte 12 personnes dont 6 commerciaux sur le terrain et 6 personnes au back office (audiologie, marketing, support technique et logiciel).

La mission d'Unitron en France et dans le monde est d'offrir une expérience client d'exception basée sur un service personnalisé reconnu et sur des produits qui font une différence réelle pour les personnes concernées par une perte auditive.

L'actualité d'Unitron

Avec le lancement en 2011 de sa nouvelle plateforme Era, Unitron n'a cessé de développer son portefeuille produits d'aides auditives (Quantum, Moxi et Max), et d'accessoires sans omettre de développer une qualité de service déjà reconnue sur le marché.

C'est dans ce cadre-là plus précisément qu'Unitron a lancé en octobre dernier le concept unique de service Flex. Flex™ est une offre de produits et de services unique qui permet aux professionnels de l'audition de bénéficier sur place d'un contrôle optimal, pour fournir à leurs clients une solution d'amplification immédiate, sans compromettre la qualité des soins. Flex:trial™ est une option flexible et sans risque d'essai des aides auditives, et Flex:upgrade™ est la première solution de mise à niveau des aides auditives directement depuis le centre auditif.

« Flex représente beaucoup plus qu'une première pour Unitron. Il s'agit d'un concept véritablement unique au sein de l'industrie de l'audition », note Jan Metzдорff, président d'Unitron.

« Le programme Flex offre une solution flexible en matière de produits et de services, qui permet aux professionnels de l'audition d'accroître la satisfaction de leurs clients tout en renforçant et en développant leur laboratoire. Le concept Flex rentre parfaitement dans le cadre de la mission d'Unitron : offrir aux clients une expérience exceptionnelle reposant sur des services et des produits personnalisés qui apportent une vraie différence dans la vie des patients. »

Les accessoires d'Unitron

Parallèlement à son développement produit en termes d'aides auditives, Unitron innove également en termes d'accessoires et de connectivité : la dernière innovation en termes d'accessoires chez Unitron est le uMic. uMic™ est un accessoire wireless personnel qui permet aux patients d'entendre leur interlocuteur plus facilement dans des environnements sonores difficiles. uMic permet d'envoyer les signaux audio de l'interlocuteur directement aux aides auditives du patient en wireless via le streamer uDirect™ 2.

uMic vient donc compléter une gamme d'accessoires bien étoffée avec les accessoires uDirect 2 et uTV2, le système d'alerte intégré SmartAlert sans oublier sa gamme de télécommandes.

Les prochains développements

Le congrès des audioprothésistes 2013 verra notamment le lancement d'une nouvelle ligne de produits Unitron basés sur la plateforme Era.

Kevin Michel,
Responsable National des Ventes

■ Les accessoires Unitron

Se connecter, contrôler, apprécier, voilà comment décrire les accessoires pratiques et simples d'emploi de notre gamme conçue pour répondre à des besoins variés : de la connectivité au contrôle, en passant par le fonctionnel et la sécurité.

Télécommande Smart Control

La télécommande Smart Control offre à vos clients la possibilité d'effectuer de nombreux réglages, notamment d'optimiser en temps réel la clarté et le confort d'écoute. La télécommande Smart Control permet à l'utilisateur, un ajustement du volume, un contrôle en temps réel de la clarté des voix et une réduction des bruits environnants. La Smart Control, permet l'enregistrement instantané des réglages effectués par vos patients par un simple « clic ».



Télécommande Unitron

La télécommande Control Unitron, offre à vos clients un moyen de contrôler facilement et discrètement les fonctions essentielles de leurs aides auditives comme l'ajustement du niveau sonore OU le contrôle de Smart Focus, sans oublier le changement de programme et le retour instantané aux réglages initiaux.



Système Smart Alert

Le système Smart Alert est le premier système complètement intégré d'audition et d'alerte. Il transmet les alertes domestiques directement dans les appareils auditifs de vos clients. Grâce à la télécommande Smart Alert, les appareils auditifs d'Unitron s'associent à la perfection avec des détecteurs d'alertes domestiques pour apporter autonomie et tranquillité d'esprit dans tout le logement, de jour comme de nuit. Lorsque le détecteur de téléphone, de sonnette d'entrée ou de fumée sonne, les alertes sont instantanément vues, ressenties et entendues.

uDirect 2

Cet accessoire assure une connectivité filaire ou wireless aux téléphones portables, téléviseurs, récepteurs FM et lecteurs MP3. Les utilisateurs apprécieront un son naturel et clair transmis directement aux deux aides auditives. uDirect 2 fait également office de télécommande, avec ou sans le cordon, pour un accès rapide aux principales fonctions. Il peut être configuré de façon à l'informer oralement l'utilisateur de l'identité de l'appelant, des avertissements de batterie faible et des sources d'entrée audio.



uTV 2

L'accessoire uTV™ 2 envoie, via une connexion wireless, les signaux audio stéréo du téléviseur directement aux deux aides auditives au moyen du système uDirect 2 pour une écoute facile et agréable. Vos clients contrôlent le volume des signaux audio directement depuis l'accessoire uTV 2 ou depuis l'appareil uDirect 2. En outre, cet accessoire permet de charger et de ranger l'appareil uDirect 2 lorsqu'il n'est pas utilisé. uTV 2 se connecte également aux chaînes stéréo et aux ordinateurs.

uMic

uMic™ est un accessoire wireless personnel qui permet à vos patients d'entendre leur interlocuteur plus facilement dans des environnements sonores difficiles. L'interlocuteur peut accrocher uMic avec le clip intégré ou avec le collier. uMic permet d'envoyer les signaux audio de l'interlocuteur directement aux aides auditives de votre patient en wireless via uDirect™ 2. uMic envoie des sons clairs et naturels au uDirect 2 jusqu'à 20 m de distance. Sa charge initiale permet une durée de fonctionnement de 8 heures.





Gamme accessoire Unitron			
Les télécommandes Unitron			
Spécification technique	Smart Control	Smart Alert	Remote Control
Fréquence de fonctionnement	40,960 kHz	40,960 kHz	10,6 MHz
Débit	1280 bit/s	1280 bit/s	
Taux de transmission	150 cm	150 cm	100 cm
Boutons	8	8	5
Type de pile	LR03 / AAA 1,5 V	LR03 / AAA 1,5 V	LR03 / AAA 1,5 V
Durée de vie de pile estimée	environ 6 mois	environ 6 mois	environ 6 mois
			
Les interfaces de transmission Unitron			
Spécification technique	uDirect 2 / uTV 2	uMic	
Fréquence de fonctionnement	10,6 MHz	10,6 MHz	
Bande passante	588 kHz	588 kHz	
Portée de fonctionnement avec les AA	20 cm	20 m via uDirect 2	
Boutons	6	3	
Type de pile	Lithium polymère 3,7 V	Lithium polymère 3,7 V	
Durée de vie de pile estimée	8h en transmission Bluetooth	8h en transmission Bluetooth	
			



Le BONEBRIDGE™

Nous sommes fiers de vous présenter le premier implant actif à conduction osseuse au monde - le BONEBRIDGE™. Avec le Bonebridge, MED-EL complète sa famille de solutions auditives implantables et peut maintenant offrir la plus grande gamme de systèmes d'implants auditifs au monde.

▲
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

audiol.
acoustique
COCHLEA
CICLUS 2
FAS
HEARING
MICRO
OPUS 2
PULSE
SOLUS
TEKNA
VIDEALY
VIBRANT
BONEBRIDGE



MED-EL

■ NOUVEAU PROCESSEUR RONDO® Single-Unit-Processor (tout-en-un)

MED-EL France est fier d'offrir prochainement aux patients porteurs d'un implant cochléaire un tout nouveau concept d'audio processeur sous la forme d'un module compact « tout-en-un ». Le nouveau processeur RONDO renferme l'unité de commande et le boîtier de piles dans un seul et même appareil, placé en arrière de l'oreille, en regard de la partie interne et maintenu à celle-ci par aimantation. La plateforme électronique est identique à celle de l'OPUS 2, ainsi les performances auditives supérieures de MED-EL sont conservées. Vous pourrez bénéficier des mêmes stratégies de codage FineHearing® apportant l'information structure fine jusqu'à 1 kHz, essentielle à la compréhension dans le bruit et à l'appréciation de la musique.

Sans attache à l'oreille, ni antenne, ni câble, et grâce à une conception entièrement intégrée, RONDO est composé de peu de pièces pour une durabilité améliorée. L'oreille étant libre, RONDO est un choix d'audio processeur idéal pour les personnes qui portent régulièrement des lunettes.

L'autonomie du RONDO est de 5 jours grâce à un jeu de 3 piles zinc-air, haute puissance, de type 675.



Vous pourrez, également, vous connecter à vos systèmes d'écoute assistés favoris via la boucle magnétique intégrée, ou en vous connectant directement au MINI batterie pack déporté via un câble de connexion.

L'audio processeur RONDO sera disponible en quatre coloris : anthracite, gris clair, crème et ébène.

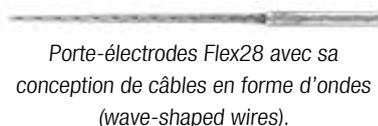
La mise sur le marché Français du RONDO demandera une autorisation de remboursement par la sécurité sociale (LPPR) et demande un délai d'environ 9 mois.

Le processeur RONDO® avec l'implant CONCERTO et la télécommande Fine-Tuner.

■ Remboursement LPPR pour deux nouveaux modèles d'implants concerto/concerto pin

Implant Cochléaire CONCERTO / CONCERTO PIN avec porte-électrodes FLEX28

Ce nouveau modèle d'implant CONCERTO ou CONCERTO PIN avec porte-électrodes FLEX28 vient compléter la gamme des électrodes FLEX de MED-EL, spécialement atraumatiques et déjà remboursées par la sécurité sociale (code LPPR), les électrodes FLEXSoft et FLEX24. Les porte-électrodes FLEX ont été spécialement conçus pour préserver l'intégrité des structures délicates de la cochlée et de l'audition résiduelle lorsqu'elle est présente.



Porte-électrodes Flex28 avec sa conception de câbles en forme d'ondes (wave-shaped wires).

Avec la nouvelle électrode FLEX28 (28 mm), MED-EL complète sa gamme et propose une longueur d'insertion

intermédiaire entre la FLEXSoft d'une longueur de 31 mm et la FLEX24, d'une longueur de 24 mm. Les porte-électrodes FLEX28 à insertion profonde de 28 mm, ont une longueur optimisée pour s'adapter à toutes les longueurs de cochlée (>96.8%) pour une utilisation intégrale de la cochlée et pour s'adapter à l'anatomie. Ainsi, le chirurgien peut choisir la longueur adaptée à la taille de la cochlée de chaque individu et de son audition résiduelle.

Implant du Tronc Cérébral CONCERTO / CONCERTO PIN ABI

L'implant du tronc cérébral (ABI) est indiqué lorsque le nerf auditif est endommagé et qu'un implant cochléaire ne peut pas être utilisé ; ce sont les cas de surdité rétro-cochléaires. Avec l'implant du tronc cérébral CONCERTO / CONCERTO PIN ABI, MED-EL donne accès à tous aux toutes dernières technologies d'implant auditif. Le CONCERTO / CONCERTO PIN ABI possède un design amélioré par rapport à son prédécesseur et répond aux exigences exprimées par les chirurgiens et les porteurs d'implants auditifs MED-EL : plus petit, plus résistant aux chocs et plus facile d'utilisation pour le chirurgien.



VIBRANT MED-EL Hearing Technology
400 av Roumanille - BP 309
F-06906 Sophia-Antipolis Cedex
Tel : 04 93 00 11 24 / Fax : 04 93 00 11 25
Email : office@fr.medel.com
Email SAV : sav-france@medel.com
www.medel.com



■ Bonebridge, le premier implant à conduction osseuse actif au monde

Fort de dizaines d'années d'expérience dans le domaine des implants auditifs, MED-EL rend désormais possible pour la toute première fois, l'utilisation d'une technologie à peau intacte pour stimuler grâce à un implant actif, la conduction osseuse.

Le Bonebridge est indiqué pour les patients adultes, âgés de plus de 18 ans.

L'implant à conduction osseuse Bonebridge peut être proposé :

- dans les cas de surdités de transmission et mixtes :
 - alternative à la chirurgie de l'oreille moyenne
 - alternative à la prothèse auditive ostéo-intégrée (type Baha) ayant l'avantage d'utiliser une technologie transcutanée.
 - complément à l'implant d'oreille moyenne VSB offrant dans certains cas une chirurgie plus simple
- dans les cas de cophose unilatérale :
 - alternative à la prothèse auditive ostéo-intégrée

Une technologie de pointe

Le Bonebridge est constitué de deux composants : un implant et un audio processeur :



- L'implant incorporant le transducteur électromagnétique, la bobine et l'aimant sont logés dans une enveloppe en silicone. Le système est compatible IRM jusqu'à 1,5 Tesla. Le Bone Conduction - Floating Mass Transducer (BC-FMT) convertit les signaux en vibrations mécaniques qui sont transmises à l'os mastoïdien via deux vis de fixation corticales. Ces vibrations stimulent le système auditif et sont interprétées par le patient comme des sons.
- L'audio processeur Amadé BB est conforme aux normes les plus récentes en matière de technologie de traitement du signal et se porte discrètement.

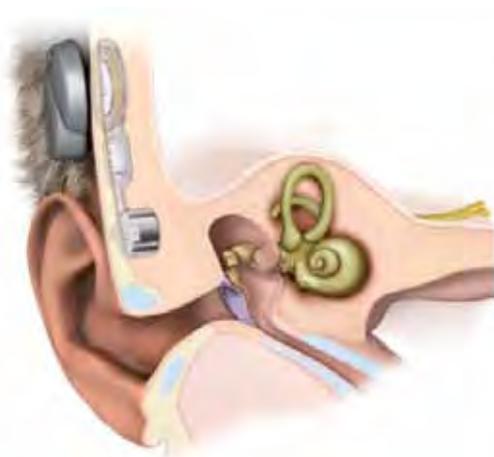
- Suppression du bruit de vent
- Trois programmes (bouton poussoir pour commuter les programmes)
- Disponible en 4 couleurs (marron chocolat, marron terra, beige sable, gris)
- Programmable sous logiciel CONNEXX (logiciel Symfit6.1)
- Aimant ajustable (4 puissances)
- Disponible en 2 cotés : oreille droite ou gauche

A ce jour, une trentaine de patients en France et plusieurs centaines en Europe ont d'ores et déjà bénéficié du Bonebridge.

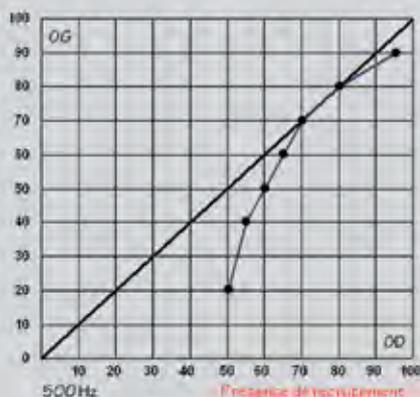
Principales caractéristiques de l'Amadé BB

- Puce numérique 16 bandes/8 canaux programmables
- Double microphone directionnel

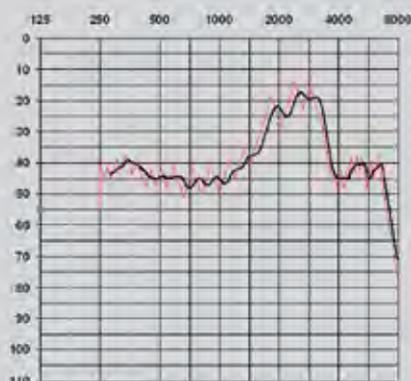
VIBRANT MED-EL Hearing Technology
 400 av Roumanille - BP 309
 F-06906 Sophia-Antipolis Cedex
 Tel : 04 93 00 11 24 / Fax : 04 93 00 11 25
 Email : office@fr.medel.com
 Email SAV : sav-france@medel.com
www.medel.com



Test de LUSCHER et ZWISLOCKI
 S.I.S.I. - Test de JERGER
 Test de FOWLER
 Test de REGER
 Test de LANGENBECK
 Test de BRUINE-ALTES



Audiométrie automatique de BEKESY
 Méthode de modulation en fréquence
 Pouvoir séparateur temporel
 Test de SPAN
 TONE DECAY Test
 Discrimination temporelle



Etudier précisément la sensation auditive fait partie des prérogatives de l'audioprothésiste. Une étude approfondie de la progression de la sensation d'intensité ainsi qu'une mise en évidence de distorsions fréquentielles ou temporelles peuvent orienter le choix prothétique ainsi que les différents paramètres de réglages de la solution auditive adaptée.

Toutefois, la réalisation des différents tests permettant de mettre en évidence les distorsions de la sensation auditive n'est pas toujours facile à mettre en place.

Distorsions, solution logicielle de mesures psychoacoustiques, permet d'en assurer la réalisation de façon simple et standardisée.

Logiciel développé par Yves LASRY - Membre du C.N.A.

yves.lasry@biosoundsystem.com

Distribué par le Collège National d'Audioprothèse.

cna.paris@orange.fr

Distorsions

Bon de commande

Le kit « Distorsions » comprend le logiciel et sa licence d'utilisation, une carte son et un casque audiométrique TDH39, ainsi qu'un bouton réponse USB. Cet ensemble est calibré lors de la préparation de votre commande.

Kit Distorsions : 1200,00 € x.....exemplaire(s)

Soit un règlement total de€ exonéré de TVA

Nom : Société :

Adresse :

Code Postal : Ville :

Tel. : Courriel :

Bon de commande à retourner avec votre règlement au Collège National d'Audioprothèse - 20 rue Thérèse - 75001 Paris
 Tel. : 01 42 96 87 77 - Fax : 01 49 26 02 25 - cna.paris@orange.fr - www.college-nat-audio.fr



Widex suit une progression soutenue sur le marché français des appareils auditifs conformément à nos valeurs qui sont la fiabilité, l'originalité et le design, dans le respect de l'environnement.

Les accessoires d'aide à l'écoute DEX sont une parfaite illustration de ce que Widex peut apporter de mieux en matière de design, d'innovation et de fiabilité. Les DEX proposent une technologie sans fil fonctionnelle, où l'ergonomie et l'autonomie des appareils jouent un rôle fondamental.

Et le résultat est là. Aujourd'hui, 1 utilisateur sur 4 associe son aide auditive Widex à un accessoire DEX ; ce taux est en moyenne 10 fois supérieur à celui du marché.

Tout comme nos aides auditives, les systèmes DEX sont conçus dans notre usine au Danemark, qui a reçu le label WindMade™. Ce dernier est remis aux entreprises qui obtiennent au moins

25% de leur électricité par de l'énergie éolienne. Quant à Widex, elle est certifiée WindMade™ à 95%. L'utilisation de cette énergie « verte » contribue fortement à rendre l'usine danoise neutre en émissions de gaz à effet de serre.

Widex commercialise aussi un système FM, nommé Scola, simple d'utilisation et performant. Il a été créé pour s'adapter à la plupart des situations d'écoute que les malentendants rencontrent aussi bien au cours de leur cursus scolaire que dans leur vie professionnelle ultérieure.

Pour conclure, je tiens à vous réitérer notre volonté constante de vous accompagner pour apporter les meilleures solutions possibles aux malentendants, et vous laisse découvrir plus en détail nos différents accessoires d'aide à l'écoute. Bonne lecture.

Søren Svendsen,
Directeur Général de Widex France



DESIGN : Passion, le plus petit écouteur déporté au monde a reçu le prix du design Red Dot
TECHNOLOGIE : Inventeur de l'année 2012 pour notre technologie Camisha
ENVIRONNEMENT : Notre siège social au Danemark est entièrement neutre en CO2



■ Scola, le système d'aide à l'écoute dans les situations difficiles de WIDEX



Pourquoi un système FM ?

Pour comprendre plus facilement dans le bruit : les malentendants ont plus de difficulté à percevoir une information lorsqu'elle émerge peu du bruit ambiant.

Pour comprendre dans des locaux de grand volume ou avec de la réverbération : le temps de réponse des oreilles des malentendants est plus long.

Pour une bonne compréhension, il est nécessaire que les syllabes d'un mot ne se superposent pas. Ce n'est pas le cas dans des locaux avec trop de réverbération.

Le système FM permet de capter l'information dès sa source pour l'envoyer directement dans les aides auditives. Ainsi, le signal n'est pas masqué par le bruit de fond et n'est pas déformé par l'acoustique du local.

Un système FM, pour qui ?

Pour tous ceux qui ont une surdité sévère ou très sévère et qui participent à des réunions, des conférences ou qui doivent communiquer dans des situations bruyantes. Les enfants sont particulièrement aidés par le système FM pour l'apprentissage du langage.

2 émetteurs avec microphone

SCOLA™ talk



- Prise de son directionnelle ou omnidirectionnelle
- Fonctionnement par piles ou accumulateurs
- Prise entrée auxiliaire

SCOLA™ teach



- Double fonction : émetteur et programmeur
- Fonctionnement intuitif sous forme de menu
- Détection des interférences
- Fonctionnement par pile ou accumulateur
- Prise entrée auxiliaire
- Fonction TeamTeaching permettant la transmission d'un second émetteur (en option)

2 récepteurs

SCOLA™ buddy



- Récepteur se portant autour du cou
- Compatible avec toutes les aides auditives ayant un récepteur inductif (« position T »)
- Recherche automatique du canal de réception
- Fonctionnement par accumulateur
- Prise entrée auxiliaire

SCOLA™ flex



- Récepteur se fixant sur les contours ou les implants
- Recherche automatique du canal de réception
- Alimentation par les aides auditives

Les accessoires d'aide à l'écoute de WIDEX

Les appareils auxiliaires d'aide à l'écoute DEX™ ont pour vocation de rendre la vie des malentendants plus facile.

Ils leur permettent de contrôler facilement tous les accessoires avec lesquels les aides auditives communiquent, et ce immédiatement et sans interférence.

Les appareils DEX possèdent notre technologie unique sans fil, WidexLink.

WidexLink permet une communication immédiate entre les aides auditives, une connexion directe aux appareils audio externes et une synchronisation des données entre les deux aides auditives.

WidexLink est conçu spécifiquement pour les exigences des aides auditives et des appareils DEX. Elle utilise moins d'énergie, est extrêmement rapide, sans délai ou interruption du son. Les accessoires DEX sont compatibles avec la gamme DREAM, SUPER et ZEN2GO-Evolution.

FM+DEX

POUR UNE TRANSMISSION TOUT EN SOUPLE



Un appareil de transmission de haute qualité, petit et discret, conçu spécialement pour les aides auditives sans fil. Dispose de trois fonctions : FM, télébobine et entrée audio, ce qui offre une grande souplesse à l'utilisateur. Fonctionnement simple grâce à un bouton-poussoir.

FONCTIONNALITÉS

- Un appareil flexible pour transmission FM
- Petit et simple à utiliser
- Portée de l'antenne jusqu'à 30 m
- Autonomie de la pile de 10 heures

RC-DEX

VOTRE RADIOCOMMANDE



*Egalement disponible en noir

Une radiocommande élégante, compacte

et facile à utiliser, qui offre aux utilisateurs un meilleur contrôle de certaines fonctionnalités de l'aide auditive. Permet d'ajuster le volume et de passer rapidement et discrètement d'un programme à un autre.

FONCTIONNALITÉS

- Changement de programme
- Contrôle du volume
- Fixation pour porte-clés
- Durée de vie de la pile d'environ 12 mois

TV-DEX

POUR L'ÉCOUTE DE LA TÉLÉVISION



Un appareil ergonomique, sans fil et facile à utiliser, conçu pour apprécier le son en stéréo provenant d'une télévision ou d'une chaîne Hi-Fi. Jusqu'à 10 heures d'autonomie en continu.

FONCTIONNALITÉS

- Signal audio de qualité Hi-Fi
- Retard imperceptible "EchoFree™"
- Entrées provenant de la télévision et des systèmes Hi-Fi
- Bouton coupure des microphones
- Autonomie de 10 heures sans interruption
- Rechargeable dans la TV-Base

M-DEX

POUR VOTRE TÉLÉPHONE PORTABLE



M-DEX est un système puissant et facile à utiliser pour gérer les téléphones portables et les aides auditives. Reproduit les conversations téléphoniques directement dans les aides auditives des utilisateurs. Possède la fonctionnalité « coupure des microphones » qui éteint temporairement les microphones des aides auditives afin que les utilisateurs n'entendent plus que leur téléphone portable.

FONCTIONNALITÉS

- Connexion sans fil directe au téléphone portable via Bluetooth
- Une radiocommande avancée pour aide auditive avec écran couleur

- Bouton coupure des microphones FreeFocus
- 5 heures d'autonomie en usage continu / 5 jours en veille
- Se recharge comme un téléphone portable depuis une prise murale. Télébobine intégrée
- Entrée pour systèmes audio personnels

PHONE-DEX

POUR UNE UTILISATION SIMPLE DU TÉLÉPHONE FIXE



Un téléphone tout usage et sans fil, qui transmet un son d'une très grande clarté directement dans vos aides auditives. Offre une expérience sonore unique à l'utilisateur, sans transmetteur, sans programme de télébobine et sans surconsommation de pile. Fonctionne également comme un téléphone traditionnel.

FONCTIONNALITÉS

- Portée jusqu'à 300 mètres
- Annuaire téléphonique pour 20 numéros
- 100 heures d'autonomie en veille
- 10 heures d'appels sur pile
- Peut également être utilisé comme un téléphone standard, utilisable par toute la famille

T-DEX

POUR LES TÉLÉPHONES PORTABLES BLUETOOTH



Un tour de cou sans fil, mains libres, à utiliser avec toutes les aides auditives munies d'une télébobine. Il se connecte facilement aux téléphones portables Bluetooth. Le son est transmis sans fil aux aides auditives via une télébobine.

FONCTIONNALITÉS

- Contrôle du volume
- Indicateur du volume
- Système Bluetooth
- Microphone intégré
- Autonomie de la pile d'environ 14 heures
- Pile rechargeable intégrée
- Télébobine
- Kit mains libres



MATRICE DEX

COMPATIBILITE	FM+DEX	RC-DEX	TV-DEX	M-DEX	PHONE-DEX	T-DEX
DREAM440/330/220/110	■	■	■	■	■	■*
SUPER440/220	■	■	■	■	■	■*
MENU10/5/3						■*
MIND440						■*
WidexLink	■	■	■	■	■	
Télébobine	■			■		■
Bluetooth				■		■
Télévision			■			
Système audio	■		■	■		■
Téléphone portable				■		■
Téléphone fixe					■	
Respectueux des normes de sécurité	■					
Compatible avec d'autres systèmes FM						

*Compatible avec toutes les aides auditives avec télébobine.

MATRICE SCOLA

	SCOLA [™] teach	SCOLA [™] talk	SCOLA [™] buddy	SCOLA [™] flex
Autonomie	10h	10h	10h	*
Temps de charge	10h	10h	2h	-
Alimentation	Batterie ou 1 pile LR06	Batterie ou 2 piles LR03	Batterie	Par aide auditive
Portée	30 mètres			
Bande passante	100 à 7500 Hz	120 à 6500 Hz	100 à 7500 Hz	100 à 7500 Hz
Compatibilité			Dream, 9, FS via M-Dex ou FM-Dex MENU X, 9, 19 Mind440-19	Dream-9 via FM-Dex MENU 9-19 Mind440-19

* Dépend de l'aide auditive ou de l'implant. Généralement, l'autonomie de l'aide auditive est réduite d'un facteur 1,5 à 2.

3

BONNES RAISONS

DREAM™, la nouvelle série d'aides auditives de WIDEX.
Conçue sur une plate-forme technologique TRUE-TIS, la série **DREAM™** impose de nouvelles normes en termes de performance des aides auditives.

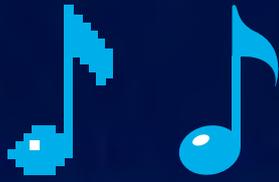
DREAM™ est disponible **dès maintenant** dans **tous les niveaux de gammes** (440, 330, 220 et 110).

Ne perdez plus le nord avec le nouveau **COMPASS™ GPS**, plus convivial, simple et intuitif.

Et bien d'autres fonctionnalités à découvrir : accoutumance sur mesure, ZEN personnel...

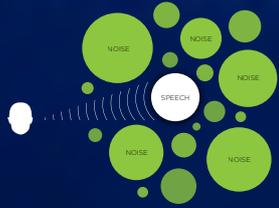


Pour plus d'informations, consultez www.widexpro.fr



1 | PLUS DE SONS

Un son généreux en entrée,
un son encore plus riche en sortie.



2 | PLUS DE MOTS

Une intelligibilité de la parole
impressionnante.



3 | PLUS PERSONNEL

MY.WIDEX.COM, le meilleur moyen
de vous connecter à vos patients.

Avec le **DREAM**, la **Transposition fréquentielle évolue !**

La Transposition fréquentielle est disponible dans toute la gamme **DREAM**, y compris le **110**.

Elle est destinée aux personnes malentendantes qui ont une audition résiduelle dans les fréquences basses, mais très peu voire aucune audition dans les fréquences aiguës.

En devenant une fonction, vous pouvez décider de l'appliquer à un seul, plusieurs ou tous les programmes d'écoute.



WIDEX DREAM™
POUR UNE AUDITION DE RÊVE



Métier et Technique

Premiers pas vers une mesure in vivo de qualité : lecture et interprétation des courbes obtenues

Céline GUÉMAS

Audioprothésiste
Centre Bretagne Audition
10, rue de l'Eglise
29 270 Carhaix-Plouguer
Membre actif du Collège
National d'Audioprothèse
centrebretagneaudition@
orange.fr



Il est aisé de trouver des ouvrages décrivant point par point la méthodologie à suivre pour réaliser une mesure in vivo, mais l'une des difficultés à laquelle l'audioprothésiste peut être confronté est celle de la lecture de courbe. Cette difficulté s'estompe avec la pratique. Lorsque l'on débute dans l'usage de la MIV, un certain nombre de questions peuvent se poser : la courbe qui s'affiche à l'écran est-elle conforme à ce que je dois obtenir ? Ma courbe de calibration est-elle correcte ? Dois-je calibrer ma sonde à chaque mesure ? Puis-je réaliser une mesure in vivo en présence de cérumen ou en présence d'une cavité d'évidement ? La mesure in vivo est-elle utile dans le cas d'un appareillage open ? Quelle précaution doit-on prendre dans ce cas de figure ? L'objet de cet article est de donner quelques pistes de réflexions concernant ces questions non exhaustives et de guider l'audioprothésiste dans l'interprétation des courbes relevées.

Introduction

Le but de la mesure in vivo est d'apporter des informations sur le niveau de pression acoustique enregistré à proximité du tympan. Cette mesure objective permet ainsi d'optimiser l'adaptation prothétique du déficient de l'ouïe et de vérifier, soit le gain apporté par l'appareillage en mesurant le gain d'insertion (Real Ear Insertion Response, REIR), soit le niveau de sortie en relevant la pression acoustique réelle à proximité du tympan en dB SPL (Real Ear Aided Gain, REAG).

La mesure in vivo nous donne ainsi une image globale et cohérente de la courbe de réponse d'une aide auditive dans un conduit auditif externe. Cette mesure est le moyen le plus simple de relever le niveau sonore et le gain au tympan.

Le real-ear gain est le gain d'une aide auditive dans l'oreille du patient. Il se mesure en plaçant la sonde, reliée au microphone, dans le canal auditif. Le terme de Real-ear gain est employé à la fois pour le REAG (Real Ear Aided Gain) et pour le gain d'insertion (REIR). Toute mesure in vivo suit le même protocole rigoureux. Dans le cas de la mesure du gain d'insertion :

- 1- Calibration du tube sonde,
- 2- Positionnement de la sonde dans le conduit auditif,
- 3- Mesure du REUR (Real Ear Unaided Response),
- 4- Mesure du REOR (Real Ear Occluded Response),
- 5- Mesure du REIR (Real Ear Insertion Response).

Dans le cas de la mesure du niveau de sortie, le protocole à suivre est :

- 1- Calibration du tube sonde,
- 2- Positionnement de la sonde dans le conduit auditif,
- 3- Relevé du REAG (Real Ear Aided Gain).

Nous allons étudier dans un premier temps les courbes obtenues dans le cas de la mesure du gain d'insertion, puis dans un second temps les courbes obtenues dans le cas de la mesure du niveau de sortie.

Le matériel

Le patient est confortablement installé, si possible, dans une cabine audiométrique, ou bien au centre d'une pièce calme, aux parois absorbantes, afin d'éviter les erreurs dues aux réflexions et au bruit de fond qui doit idéalement être inférieur à 40 dB (A). L'otoscopie des conduits auditifs précède toute mesure in vivo, la présence d'un bouchon de cérumen ou d'un corps étranger compromettant la réalisation de celle-ci. Le module REM de la chaîne de mesure permet d'effectuer la mesure in vivo. Les stimuli utilisés sont disponibles dans le générateur ; le signal ISTS (International Speech Test Signal), signal vocal international de test, est à privilégier s'il est disponible.

On pourra sinon utiliser un signal de type bandes de bruit filtré, mais jamais de sons purs (problème des ondes stationnaires). Ce signal sera généré entre 55 et 75 dB SPL dans un premier temps, niveau supérieur à l'éventuel bruit de fond de la pièce et n'atteignant pas le niveau de saturation de l'appareil de correction auditive. Il est intéressant dans un deuxième temps de faire varier l'intensité du signal test afin de connaître la réponse de l'appareil sur l'ensemble de la dynamique auditive du patient. On demandera au patient de ne pas bouger ni de parler pendant la mesure.

Calibration de la sonde

Que l'on choisisse de travailler en gain d'insertion ou en niveau de sortie, la calibration de la sonde est un passage obligé avant toute mesure in vivo. Ce tube qui permet une prolongation du microphone de mesure produit, en effet, une atténuation des fréquences aiguës qui doit être compensée.

L'étalonnage doit être effectué au moins une fois par jour et systématiquement lors du changement de la sonde. On positionne, pour des raisons acoustiques, la sonde in vivo à proximité du microphone de référence, le tout à moins de 45cm du haut-parleur source.

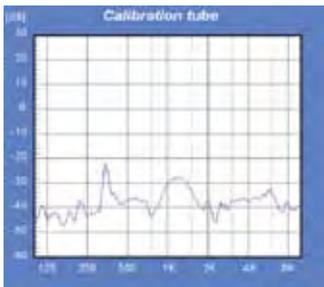




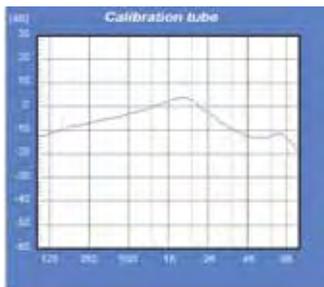
Voici le résultat obtenu pour un niveau à 70dB SPL :



Calibration incorrecte : tube sonde obturé :



Calibration incorrecte : tube sonde percé :

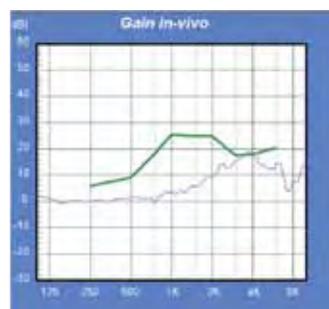


Puis nous placerons la sonde dans le conduit auditif à moins de 5mm du tympan afin de limiter les effets délétères sur les relevés effectués entre 4 et 8 KHz (Dirks D. D. & Kincaid G.E., 1987). Si la méthode d'appareillage utilisée définit un gain d'insertion, telle que la méthode NAL, il faudra procéder de la façon décrite ci-après :

Mesure du REUR ou GNO

C'est la mesure du gain naturel de l'oreille. L'oreille se comporte

en effet comme un amplificateur naturel, résultant de la somme des résonances induites par les effets de la tête, du cou, du torse, du pavillon, de la conque, et du conduit auditif externe (SHAW A.E.G. : 1974). On comprend alors que la mesure de REUR pour chaque patient n'a de sens que parce que chaque patient possède des caractéristiques anatomiques qui lui sont propres : toutes les mesures de REUR ne sont pas strictement identiques ! Il existe néanmoins des caractéristiques communes que l'on doit retrouver : Premièrement, un plateau sur les basses fréquences à 0dB et deuxièmement, un pic entre 2200 Hz et 3200 Hz dont l'amplitude peut varier entre 12 et 22dB par rapport au plateau sur les basses fréquences.

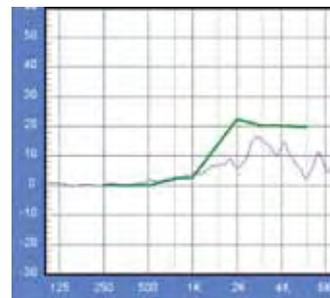


Deux exemples de mesures de REUR correctes.

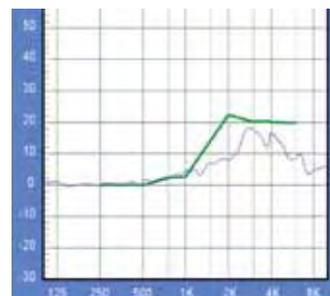
Effets du cérumen

L'influence du cérumen sur la mesure in vivo se présente surtout lorsque la sortie du tube relié au microphone est bouchée. Nous obtenons alors une courbe de réponse incorrecte qui indique que le niveau

dans l'oreille est très faible. Selon Dillon, en dehors de ce cas précis, la présence de cérumen dans le conduit n'affecterait pas le résultat obtenu. Notons tout de même que le volume du conduit auditif externe est modifié en présence d'un corps étranger, induisant une absorption du son, et que la mesure est impossible en présence d'un bouchon de cérumen.



Exemple de mesure du REUR dans un conduit encombré. La sonde est positionnée à proximité du cérumen



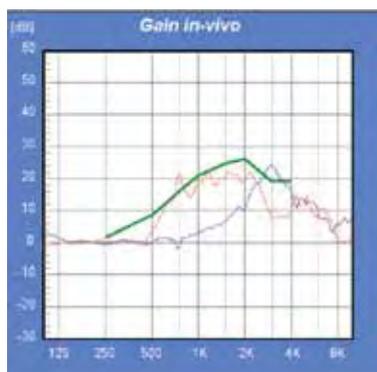
Même cas de figure mais avec la sonde positionnée au-delà du cérumen.

Mesure du REIR

La mesure de gain d'insertion se fait en deux étapes ; il est donc important de pouvoir repérer les éventuelles erreurs au cours de ces deux étapes. Nous savons maintenant très précisément à quoi doit ressembler la courbe de REUR qui constitue la première étape de la mesure du gain d'insertion. La deuxième étape consiste en la mesure du REIR (Real Ear Insertion Response). L'embout ou l'appareil de correction auditive

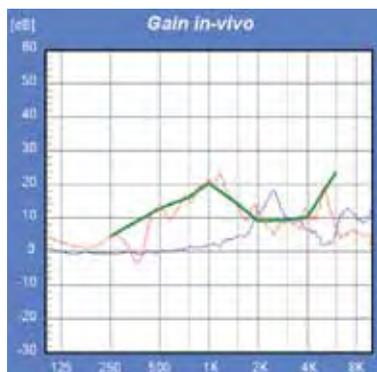


sera placé dans le conduit auditif sans déplacer la sonde. Le son test sera émis au niveau souhaité, 65dB SPL dans les exemples présentés. La courbe de réponse mesurée indique alors le gain d'insertion de l'appareil pour le niveau de stimulation choisi, c'est-à-dire ce qu'apporte l'appareil auditif au niveau du tympan en plus du gain naturel de l'oreille précédemment mesuré qui est automatiquement mis en mémoire et intégré au résultat.



Courbe rouge : Gain d'insertion à 65dB SPL d'entrée.

Il est alors tout à fait possible de relever une courbe de GI inférieure, en apparence, sur le graphique au GNO mis en mémoire comme dans l'exemple suivant :



Courbe verte : cible Nal NI1

Courbe bleue : gain naturel de l'oreille du patient

Courbe rouge : gain d'insertion à 65dB SPL

On ajustera ensuite la courbe obtenue soit en modifiant les paramètres acoustiques et mécaniques (filtres, événements, etc.) soit en modifiant les réglages électroniques. Notons qu'il est parfois impossible de corriger certaines courbes (le GNO peut induire des formes de courbes impossibles à corriger (Valente, 1994)). On pourra alors envisager le changement de l'appareil afin d'influer sur ce mauvais couplage.

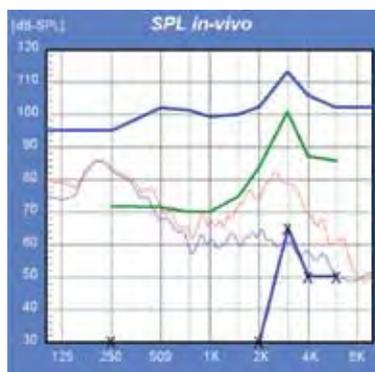
Si la méthode d'appareillage utilisée définit un niveau de sortie, telle que la méthode DSL, il faudra procéder de la façon décrite ci-après :

Mesure du Real Ear Aided Gain (REAG) ou niveau de sortie

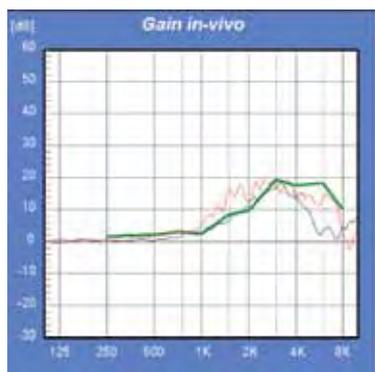
Cette mesure permet de relever la pression acoustique réelle au niveau du tympan en dB SPL, autrement dit, la réponse acoustique de l'appareil de correction auditive placé en situation réelle.

Après avoir calibré le microphone de référence, on réalise une mesure en fond de conduit externe, oreille appareillée. Nous relevons alors le REAG ou niveau de sortie de l'appareil au niveau du tympan, la mesure du GNO n'est pas prise en considération.

Cette vue permet de vérifier, par exemple, que le gain à 65dB est au milieu de la dynamique résiduelle du patient. D'autre part, 20dB de gain d'insertion sur le 4000Hz ne me dit pas si cette fréquence sera perçue ou non par mon patient contrairement à la vue en niveau de sortie.



Vue en niveau de sortie (cible DSL).



Vue en gain d'insertion (cible NAL NL1).

Cas particulier de l'open

Doit-on faire de la mesure in vivo avec un appareillage open ? Certes, la résonance propre du conduit auditif, son gain étymologique, est conservée dans cette configuration d'appareillage. L'identité acoustique propre du patient est préservée mais n'oublions pas que l'appareil doit apporter un niveau sonore au tympan plus élevé que ce GNO de façon à fournir un gain d'insertion. Cependant, nous aurons quelques précautions à prendre dans le cas de cette mesure car, plus le niveau sonore sera élevé, plus les « fuites » perturberont le microphone de régulation. Cette nuisance entraîne une erreur de calcul dans l'étalonnage du signal de sortie nécessaire. Il faudra alors utiliser les procédures OpenRem des chaînes de mesures actuelles.

Discussion

Le choix de la méthodologie de pré réglage peut orienter vers l'utilisation de la mesure du gain d'insertion ou de la mesure du gain in vivo. Il est toujours possible de passer du gain in vivo au gain d'insertion en relevant le gain naturel de l'oreille ou en utilisant le REUR statistique. En utilisant le REAG, tous les patients qui ont la même perte auditive se verront prescrire le même gain au tympan sans prise en compte de leur résonance conduit. En utilisant un gain d'insertion, tous les patients qui ont la même perte auditive se verront prescrire la même amplification au tympan mais pondérée par le niveau SPL au tympan sans appareil. Nous sommes face à deux procédures différentes. Le gain d'insertion met en valeur ce que le patient entend en plus par rapport au moment où il n'est pas appareillé. Mais on peut se demander si ce que le patient entendait avant appareillage a de l'importance ; c'est le parti pris des méthodes qui prescrivent un REAG qui ne prend pas en compte le GNO. Certes, si le REUR patient est proche du REUR moyen, cette mesure n'aura que peu d'effet. Mais qu'en est-il du patient dont le gain naturel de l'oreille est différent de la résonance moyenne ? La question se pose particulièrement en présence d'une cavité d'évidement ou bien d'un tympan perforé. La mesure du REUR peut alors révéler un pic de résonance entre le 1kHz et le 2kHz en plus de la résonance moyenne située autour de 2,7kHz. Est-il alors approprié d'utiliser le gain d'insertion ? Dillon préconise d'uti-

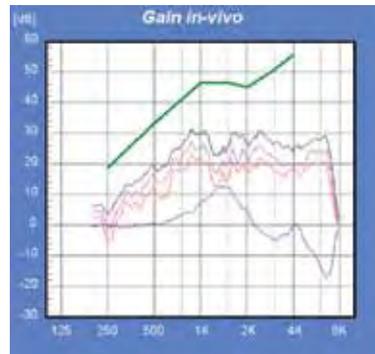


liser les gains prescrits en REAG pour ces cas précis. Mais qu'en est-il, lorsque la chirurgie est ancienne, de l'identité acoustique à laquelle le patient est habitué ? Il sera alors important, quelque soit le choix de l'audioprothésiste, d'avoir à disposition un appareillage multicanaux qui permettra de gérer précisément ces différentes résonances.

Conclusion

La pratique régulière de la mesure in vivo permet d'estomper les difficultés liées tant à la mise en place des différents éléments de mesure, que à la reconnaissance et l'interprétation correcte des résultats obtenus. Si les nouveaux algorithmes de traitement de signal peuvent contribuer à l'amélioration du confort et de la discrimination dans le bruit, cela ne peut être valable sans un couplage correct, couplage que seule la mesure in vivo peut mettre en évidence. Cette pratique quotidienne permet, en outre, d'améliorer la précision des mesures et d'acquérir dextérité et rapidité. Maitriser les éléments acoustiques

et électroniques contribue à la « réussite » d'un appareillage auditif.



Courbes relevées sur une oreille opérée, cavité d'évidement ancienne. Gain d'insertion à gauche et niveau de sortie à droite.

Bibliographie

Dave Fabry, PhD (Focus 32). Mesures in situ et aides auditives numériques: Réalités, mythes et techniques de mesurage

Dillon H. (2001). Hearing Aids, Boomerang Press, chapitres 4 et 9.

Dillon H. (2012). Hearing Aids, Second Edition, Boomerang Press, chapitres 4, 9 et 10.

Dillon H. & coll (2011). The NAL-NL2 Prescription Procedure. Focus 40. National Acoustic Laboratories.

Dirks D. D. and Kincaid G. E. (1987) Basic acoustic considerations of ear canal probe measurements; Ear and Hearing, Vol 8, N°5.

Dodelé L. (1990) Mechanical and acoustic modifications to the frequency response of a hearing instrument. Les Cahiers de l'Audition.

Précis d'audioprothèse tome III - Le contrôle d'efficacité prothétique - Chapitre II , 46-54.

Shaw E. A. G. (1974) Auditory System, Anatomy and Physiology (Ear), The External Ear, Springer-Verlag ; Chapter 14, 455-485.

Adresser
 Code postal :
 Ville :
 E-mail :
 Nom / Raison sociale :
 Adresse :
 Code postal :
 Ville :
 E-mail :
 Total de la commande :

ANNUAIRE FRANÇAIS D'AUDIOPHONOLOGIE

auditionTV

La première Web TV dédiée au monde de l'audition

News Interviews Reportages

www.annuaire-audition.com

Les professionnels recensés par spécialités en 1000 pages

médecins ORL ET phoniatres / Audioprothésistes et enseignants / Services Hospitaliers ORL / Fournisseurs, matériel / Fournisseurs et Instrumentation ORL / Éducation Spécialisée...

OCEP édition - 27-31 rue Gabriel Péri 94220 CHARENTON-LE PONT - T. 01 43 53 33 33 - F. 01 43 53 33 34 - marketing@ocep.fr



Cas clinique

Comment bien choisir sa protection auditive à travers plusieurs exemples concrets ?

Océane FOUQUET
Audioprothésiste D.E



Matthieu DEL RIO
Audioprothésiste D.E
Membre actif du
Collège National
d'Audioprothèse



Nous avons fait le choix dans cette partie « cas clinique » de traiter le choix et la mise en place de PICB (Protection Individuelle Contre le Bruit). Les risques liés au bruit sont nombreux, notamment sur le plan auditif (baisse d'audition, acouphènes, hyperacousie, etc.) mais également sur l'état général (stress, troubles du sommeil, angoisse, etc.). Il est donc important de sélectionner une protection confortable et efficace. Rappelons que dans le milieu professionnel, la réglementation pour une journée de 8h est la suivante :

- à partir de 80 dB (A), l'employeur doit fournir des PICB,
- à partir de 85 dB (A), l'employé est obligé de porter les PICB,
- la limite d'exposition avec les PICB ne doit pas dépasser 87 dB (A).

(Figure 1)

L'information et la délivrance des PICB font partie du savoir-faire de l'audioprothésiste. Il est important de rappeler cette caractéristique de notre métier qui est trop souvent laissée pour compte. Voici un extrait du Journal Officiel du 19-07-2001 illustrant ces propos : « Ses attributions s'étendent également à la mesure et à la lutte contre les nuisances d'origine acoustique. Il doit être capable d'effectuer les mesures de ces nuisances et de choisir les moyens de protections individuelles et collectives. En tant que professionnel de santé, il doit en outre pouvoir jouer un rôle de prévention face aux risques engendrés par le bruit sur l'organe de l'ouïe. »

Pour être efficace, une PICB doit répondre à deux critères importants :

- Une prise d'empreinte parfaite. Elle doit permettre la réalisation d'un embout sur-mesure dans le but d'obtenir une bonne étanchéité et un confort physique optimal. En effet, si la prise d'empreinte n'est pas correctement réalisée, l'embout sera alors non conforme.

Cela aura pour conséquence un amoindrissement de l'efficacité et donc une exposition au bruit plus importante. Dans certains cas cela peut également entraîner une blessure dans le CAE.

- Un choix de filtre adapté à l'exposition au bruit du patient. Deux caractéristiques sont à prendre en compte : le type d'exposition au bruit avec ses caractéristiques en intensité et en fréquence ; sans oublier les besoins du patient lors de son exposition (musiciens, tir, industrie, etc.).

Voyons maintenant deux cas pratiques qui nous permettent de bien illustrer l'intérêt que nous devons porter à cette prise en charge spécifique.

1^{er} cas : Madame F, saxophoniste

1. Anamnèse : Madame F. Charlotte, 30 ans, s'est adressée au laboratoire pour des protections auditives. Elle est musicienne de formation et pratique principalement le saxophone. Madame F. n'a jamais été opérée des oreilles et présente pour seuls antécédents ORL des otites séro muqueuses pendant l'enfance.

2. Audiométrie : L'otoscopie est normale. L'audiométrie tonale montre une audition normale des deux côtés avec une audiométrie vocale en concordance. La patiente signale néanmoins une hyperacousie sur les sons aigus. Madame F. ne souffre pas d'acouphènes (Figure 2).

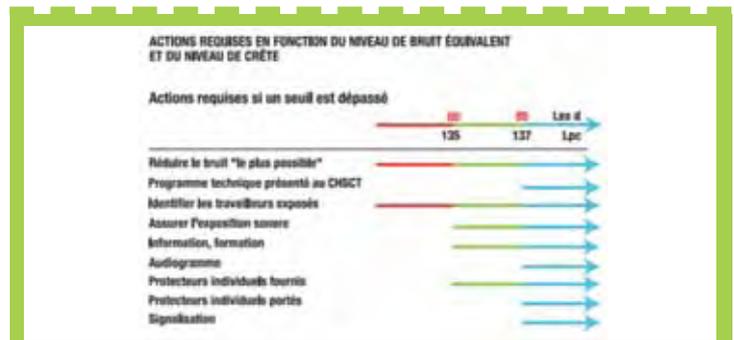


Figure 1 : Réglementation du bruit au travail, Ouïe Magazine mars-avril 2011

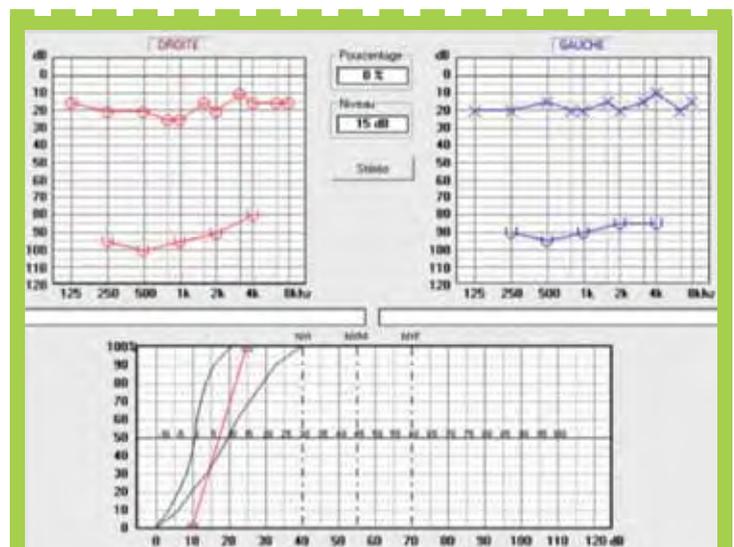


Figure 2 : Audiométrie tonale et vocale Mme F.



3. Besoins : Les besoins de Madame F. sont spécifiques à ceux que l'on rencontre le plus souvent chez les musiciens : la protection ne doit pas déformer la courbe de réponse en fréquence. On parle ici d'une atténuation identique sur toutes les fréquences, sans effet sur la tonalité.

4. Choix du filtre : Je lui explique qu'il existe plusieurs sortes de protections auditives avec différents filtres. Je fais le choix des filtres Etymotic Research® type Pianissimo® qui ont une courbe de réponse plate, contrairement aux obturateurs standards qui modifient la réponse en fréquence et qui modifient donc la tonalité (atténuation plus importante des fréquences aiguës par rapport aux fréquences graves). Il existe trois niveaux d'atténuation pour les filtres musicaux : - 9 dB, -15 dB et -25 dB. (**Figure 3**).

J'ai fait le choix, d'après l'anamnèse et les informations données par le tableau 4 d'un filtre ER-15 adapté sur un embout en silicone étanche (**Figure 4**).

5. Prise d'empreinte : L'embout sera sur-mesure afin d'optimiser la protection tout au long du port. Afin de protéger le tympan, je place une mousse protectrice bien adaptée au diamètre du CAE juste après le deuxième coude. Il est important de faire une empreinte profonde car l'embout doit aller jusqu'à la partie osseuse du conduit auditif externe afin de limiter l'effet de résonance. J'utilise une pâte par poly-addition 35 shores. Ce type de pâte est intéressant car le temps de prise et sa consistance sont toujours identiques. L'empreinte est réalisée à la seringue. Je demande à la patiente d'ouvrir la bouche afin de tenir compte de la déformation liée à l'articulation temporo-mandibulaire. Les embouts sont réalisés chez un fabricant respectant les normes du laboratoire d'Etymotic Research®.

6. Adaptation de l'embout : A la livraison, les embouts sont confortables, aucune gêne physique n'est

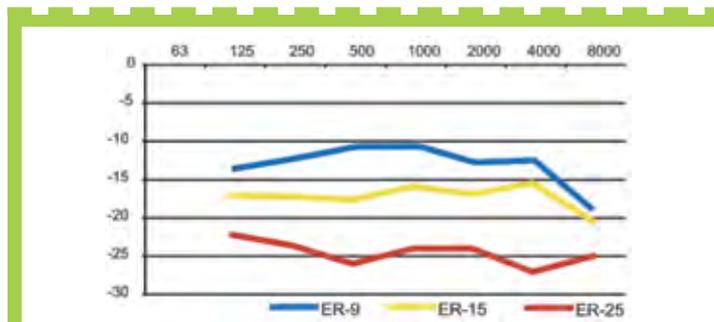


Figure 3 : Courbes d'atténuation des filtres ER-9, ER-15 et ER-25, brochure pianissimo.

	ER -9	ER -15	ER -25
Instruments à cordes	X	X	
Bois		X	
Cuivres		X	X
Flûtes	X	X	
Percussions		X	X
Voix, chorales	X	X	
Guitare acoustique	X	X	
Musique amplifiée		X	X
Fanfarses, orchestres		X	X
Professeurs de musique		X	
Studio d'enregistrement		X	
Concerts, discothèques	X	X	

Figure 4 : Recommandation sur le choix du filtre en fonction de l'environnement sonore, (Chasin, 2009, hHearing loss in musicians)

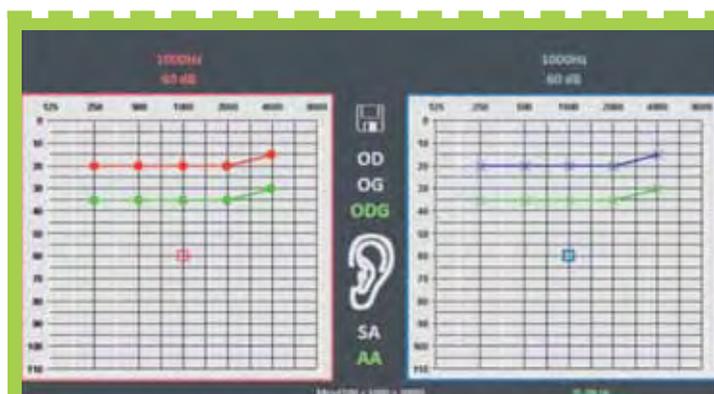


Figure 5 : Atténuation en champ libre avec les filtres ER-15.

constatée. La mise en place et le retrait des obturateurs sont validés rapidement. Afin de faciliter la manipulation lors des premières utilisations, je conseille à Mme F. d'appliquer une crème à base d'actéoside sur les obturateurs avant positionnement.

7. Validation de la protection : Il est important de bien valider et d'illustrer l'efficacité de la protection à la patiente.

Pour cela j'effectue une audiométrie tonale en champ libre avec et sans les protections (**Figure 5**).



Je lui conseille de porter les protections auditives pendant toute la durée des répétitions. Les filtres sont interchangeables. Cela permet à la patiente d'augmenter son niveau de protection si elle en ressent le besoin lors de certaines répétitions. En ce qui concerne l'entretien, je préconise à Mme F. de passer l'embout à l'eau savonneuse en prenant soin d'ôter préalablement le filtre et de brosser ce dernier de temps en temps.

2^{ème} cas : Monsieur P, policier

1. Anamnèse : Monsieur P. Cédric, 41 ans est venu au laboratoire pour des obturateurs anti bruit. Il travaille dans la protection rapprochée au Moyen-Orient et veut une protection auditive pour les tirs d'armes à feu. Le patient ne présente pas d'antécédent particulier au niveau

ORL. Monsieur P. porte un casque pour ses séances d'entraînement mais souhaite des embouts sur-mesure lorsqu'il est en mission.

2. Audiométrie : L'otoscopie est normale. L'audiométrie tonale montre une audition normale des deux côtés ainsi qu'une audiométrie vocale en concordance. Monsieur P. se plaint d'acouphènes aigus sur les deux oreilles (**Figure 6**).

3. Besoins : Monsieur P. doit être protégé des tirs d'armes à feu tout en pouvant communiquer avec ses collègues. L'intensité d'un tir peut atteindre 150 dB SPL, principalement au niveau des fréquences aigües.

4. Choix du filtre : Nous optons donc pour des protections sur-mesure type PASSTOP® T3. C'est un filtre passif et non linéaire, l'atténuation devient plus importante lorsque le niveau sonore ambiant augmente (**Figure 7**).

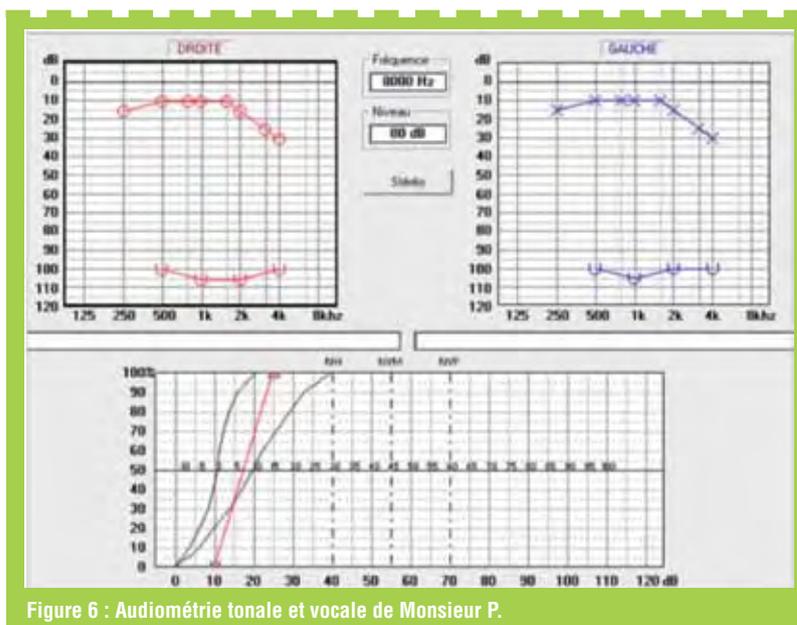


Figure 6 : Audiométrie tonale et vocale de Monsieur P.

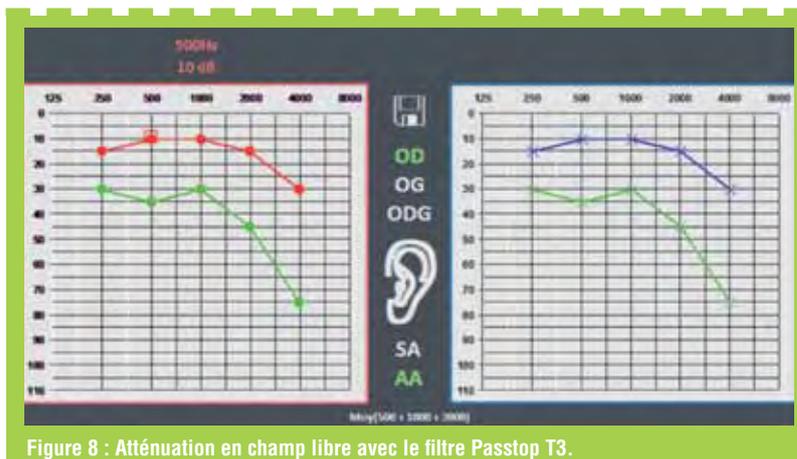


Figure 8 : Atténuation en champ libre avec le filtre Passtop T3.

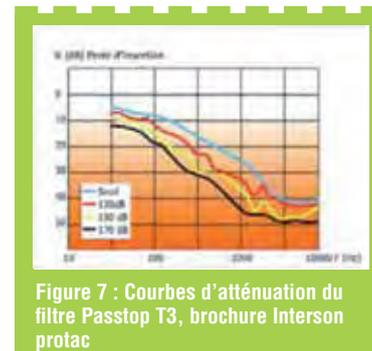


Figure 7 : Courbes d'atténuation du filtre Passtop T3, brochure Interson protac

Ce filtre est adapté pour les sons impulsionnels. D'après la courbe d'atténuation, les fréquences graves sont atténuées d'environ 10 dB puis la protection augmente sur les fréquences aigües pour arriver à 45 dB d'atténuation sur le 4 000 Hz. Cette sélection fréquentielle permet au patient de comprendre la parole tout en étant protégé.

5. Prise d'empreinte : La prise d'empreinte est réalisée avec une pâte 50/50, en suivant le même procédé que Madame F.

6. Adaptation de l'embout : Monsieur P. revient deux semaines plus tard pour la livraison des obturateurs. Les embouts sont en silicone souple anallergique et biocompatible. La manipulation s'effectue sans problème. Je lui recommande de les nettoyer à l'eau savonneuse.

7. Validation de la protection : J'effectue une audiométrie vocale en champ libre (**Figure 8**) afin de valider la protection et je rappelle à Monsieur P. l'importance de porter les PICB tout au long de l'exposition sonore afin que l'efficacité soit optimale.

Conclusion

L'audioprothésiste a un rôle primordial dans la prise en charge des patients désirant des PICB, et cela nécessite une démarche très méthodique. Il est important de bien évaluer l'exposition sonore et de déterminer les besoins du patient afin de sélectionner un filtre adaptée. La prise d'empreinte est un élément essentiel qui permet la réalisation d'un embout étanche et confortable. Rappelons enfin qu'une PICB efficace doit permettre de conserver la perception de signaux d'alerte tout en restant adaptée à l'exposition sonore. Il faut donc rester vigilant et ne pas trop surprotéger au risque de voir dans certains cas une hyperacousie se développer.

Pour une vraie liberté de choix en matière d'aide auditive ostéo-intégrée...

...visitez www.oticonmedical.fr

Ponto Pro impressionne les utilisateurs expérimentés

Les utilisateurs d'aides auditives ostéo-intégrées évaluent le Ponto Pro d'Oticon Medical.

Le système Ponto - sûr, éprouvé et bien noté

Basé sur une technologie éprouvée, reconnu par la FDA, et très bien noté lors des études cliniques.

La liberté de choix

Il y a un nouveau choix en matière d'aide auditive ostéo-intégrée, pour vous aider à satisfaire de plus en plus de patients!



Des informations précieuses pour les utilisateurs

Tout savoir sur ce traitement : Comment fonctionne la conduction osseuse et comment cela a transformé la vie des utilisateurs.

Ponto Pro couronné meilleur appareil par un test indépendant

Lors d'une étude indépendante, le Ponto Pro d'Oticon Médical est plébiscité par 67% utilisateurs.

Améliorations significatives des composants chirurgicaux

Le système d'implant Ponto est conçu pour permettre une ostéo-intégration optimale et minimiser les réactions cutanées.

Obtenez les dernières informations sur l'aide auditive ostéo-intégrée Ponto et téléchargez les documents en français sur www.oticonmedical.fr



Notes de lecture

Dernières parutions scientifiques

François DEGOVE

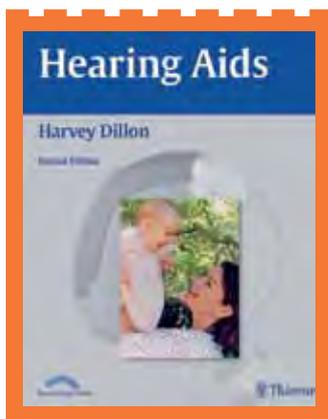
Membre du
Collège National
d'Audioprothèse

francois.degove@
wanadoo.fr



HEARING AIDS 2nd edition

H. Dillon - Thieme 608p; 2012



Cette seconde édition du livre de Harvey Dillon dont un grand nombre d'entre vous connaît la première version datant de 2001, profondément remaniée, compte tenu des évolutions importantes qui se sont produites. Il y avait beaucoup de matière à remettre dedans car il y a eu des évolutions très importantes. Ainsi, pour ne prendre que 3 exemples :

- l'arrivée des systèmes ouverts n'a été possible que du fait de progrès très importants dans la mise au point d'anti-larsens dynamiques,
- les microphones,
- la précision et la vitesse de traitement de l'information dans les processeurs.

Toutes ces évolutions ont eu des effets très positifs. Il suffit de lire l'une des dernières études présentée dans : « The Laryngoscope ». Celle-ci souligne, en effet, dans sa dernière étude de satisfaction que 83% des porteurs utilisent régulièrement leurs aides auditives, et que 92% se montrent globalement satisfaits ou très satisfaits. Ces résultats sont très encourageants pour 2 raisons :

- d'abord parce qu'il n'est pas dans les habitudes de « L'American, Laryngological, Rhynological and, Otological Society » de tresser des couronnes de lauriers quand ce n'est pas mérité,

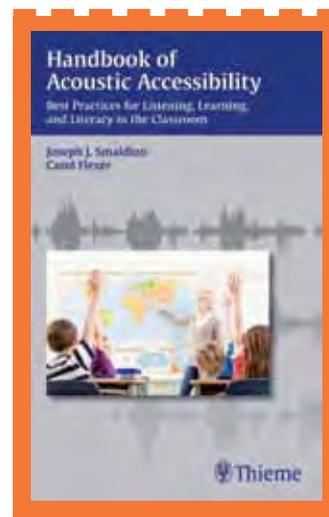
- cela corrobore bien que dans ce domaine le mot progrès n'est pas un vain mot.

Tout n'est pas parfait. Les milieux bruyants restent sources de difficultés mais l'amélioration du degré de satisfaction progresse tout de même du fait de l'amélioration des débruiteurs et des évolutions évoquées plus haut. Derrière cette réalité, il y a, on vient de le voir, le travail des concepteurs de modules et celui des professionnels. Leurs recherches dans le domaine clinique associées à permettent d'améliorer les pré-réglages et donc à converger plus rapidement vers des réglages définitifs satisfaisants.

Toutes ces évolutions sont reprises dans cet ouvrage, qu'elles soient technologiques ou méthodologiques. L'auteur n'oublie pas non plus les recommandations concernant « l'éducation » dont nous avons souligné l'importance dans l'ouvrage « Santé, égalité... ». En ce qui concerne l'organisation du livre, on y trouve 17 chapitres chacun reprenant un item particulier. Par exemple : « Hearing aid system », « Electroacoustic performance and measurement », « compression system in hearing aid », « selecting, adjusting and verifying hearing aids », « Patient education and counseling for hearing aid wearers », etc. Nous ne pouvons rentrer dans le détail de cet ouvrage volumineux qu'il nous semble important de le recommander aux professionnels. Ce sera aussi l'occasion de faire un retour sur certains fondamentaux qu'on a toujours tendance à oublier.

HANDBOOK OF ACOUSTIC ACCESSIBILITY Best Practices for Listening, Learning, and Literacy in the Classroom

J. J. SMALDINO & C. FLEXER
THEIME 152p; 2012



Dans un article récent de la revue Médecine & Droit, JM Debarre note : « Depuis l'arrêt Mercier datant de 1936, les « données acquises de la science » délimitent un sous-ensemble référentiel résultant de l'ensemble des « données de la science » obligeant le médecin dans sa pratique. Depuis 2002, les « connaissances médicales avérées » représentent un sous-ensemble référentiel issu du vaste ensemble des « connaissances médicales » obligeant le médecin dans sa pratique ». L'auteur souligne à juste titre qu'il y a une différence sémantique entre les termes « acquises » et « avérées ». Cette évolution des pratiques professionnelles dans la santé conduit plus ou moins directement à la notion de bonnes pratiques. Le livre de JJ Smaldino et C. Flexer est à lire dans cet esprit. Le travail de l'équipe qui prend la responsabilité d'accompagner un enfant sourd



dans son parcours depuis la plus petite enfance doit donc accepter l'idée et le principe d'un codage minimum des actes à réaliser qui vont de la prise en charge initiale aux contrôles systématiques. Dans ce cadre, nous devons évidemment maîtriser les règles qui permettent de transférer un signal sonore avec le maximum de fidélité et d'efficacité. Cela signifie, par exemple, qu'il doit être accessible de n'importe quel emplacement dans une salle de classe. Ce qui revient à adopter une démarche d'accessibilité telle que nous la connaissons pour les handicapés moteurs pour l'ensemble des bâtiments et lieux publics. Il s'agit donc d'appliquer une règle universellement requise et admise face aux handicaps.

Comme le souligne M. Ross dans le chapitre 1, il faut contrôler tous les maillons de la chaîne de l'état, du signal à son émission jusqu'à sa restitution dans le CAE et cela en tenant compte de la nature de la surdité et des aptitudes du sujet à traiter plus ou moins ce signal. La prise en charge de cette réalité (en dehors des écoles spécialisées pour enfants sourds) date des années 1964-65. En effet, à cette époque, un grand nombre de femmes enceintes ont été victimes de la rubéole et le nombre d'enfants sourds s'est accru de manière très sensible aux Etats-Unis. A cette époque les parents n'ont, très logiquement, pas accepté de se séparer de leurs enfants et il a donc été nécessaire de créer des structures dites « de jour » pour prendre en charge ces petits enfants. Mark Ross rappelle alors l'expérience qui fut la sienne lorsqu'on lui demanda d'évaluer les conditions de prise en charge de ces enfants. Des éducateurs essayaient de dialoguer avec des enfants tandis que d'autres chahutaient ce qui rendait la communication quasi impossible. La

dégradation du rapport signal/bruit rendait la communication impossible pour un enfant sourd et ce, avec les conséquences que l'on sait sur l'acquisition du langage parlé. L'auteur rencontra une autre expérience, toujours avec des enfants d'âges préscolaires, mais qui étaient pris en charge dans une ancienne église. Même en l'absence de bruit de fond, la qualité acoustique d'un tel lieu avec un temps de réverbération très long était défavorable pour un transfert de la parole sans dégradation acoustique du signal. Ces observations ajoutées à d'autres et en salle de classe pour des enfants un peu plus grand le conduisirent à préparer un programme de prise en charge qui permettrait d'adapter l'enfant aux conditions acoustiques.

M. Ross rappelle alors que c'est suite à une opportunité lorsque le Dr Katz l'invita en 1972 à participer à la première édition de : « The Handbook of Clinical Audiology » qu'il saisit l'occasion d'explorer cette question de manière plus scientifique. Ce fut la première publication qui mettait en rapport les caractéristiques du signal de la parole et l'impact sur sa reconnaissance par un enfant. Nous connaissons la suite aujourd'hui avec l'apparition des systèmes FM. Notons au passage que l'accessibilité ne se résume pas simplement aux enfants mais qu'elle concerne aussi les adultes. Ce point est essentiel et souvent un peu laissé de côté à tort lorsqu'on appareille des adultes.

Aujourd'hui les aides auditives ont beaucoup évolué. Mais, d'après Mark Ross, il reste cependant une interrogation non pas sur la délivrance de la parole, mais sur la délivrance optimale de la parole par les aides auditives et ce du fait de l'absence d'utilisation de la mesure in vivo par un trop grand nombre de professionnels pour appareiller et contrôler l'efficacité prothétique.

Dans le chapitre 2 D. L. Beck et C. C. Flexer rappellent que : « l'audition est à la base de l'écoute et que l'écoute est le fondement de l'apprentissage » Les auteures évoquent que les processus cognitifs impliqués dans la perception sont extrêmement développés chez l'homme. Elles rappellent opportunément à ce sujet une remarque de leur collègue J. R Madell (2009) : « les mesures audiologiques des événements physiologiques (ABR, ASSR, OEA) sont étroitement corrélées avec l'audition mais ne sont pas des mesures directes de l'audition et ce d'autant plus que le système auditif est dégradé ». En d'autres termes, on ne peut guère attendre une réhabilitation optimale sans un travail d'entraînement auditif . Nous avons consacré un Cahiers de l'audition entier à cette question il y a 3 ou 4 ans suite au voyage d'A. Coez en Californie au Hearing Institut (Article de Fu traduction F. Degove). Aujourd'hui ce type d'approche semble se préciser et se concrétiser de plus en plus (Gordon-Salant & Friedman, 2011 ; Stacey et Col. 2010 ; Rawool, 2008 ; Martin 2007...).

Dans le chapitre 3, A. Boothroy traite de la perception de la parole en classe. Sa première remarque est : « La classe est le lieu de l'apprentissage » sa deuxième remarque : « l'apprentissage passe prioritairement par la parole ». L'une des difficultés est liée à la très grande dynamique de la parole : 30dB entre les sons les plus faibles et les sons les plus forts. Si un adulte peut se débrouiller avec 50 à 60% de l'information auditive il n'en va pas de même pour un enfant qui acquiert le langage. Plusieurs résultats suggèrent qu'il faut plus de 60% de l'information auditive pour permettre une perception qui commence à devenir efficace. Dès lors que dans une classe un enfant va entendre



chaque jour des mots nouveaux il lui est nécessaire d'accéder à une capacité de décodage permettant de dépasser le score évoqué ci-dessus. L'objectif étant d'essayer d'atteindre 90% d'intelligibilité en perception optimale. A partir de ce constat, l'auteur passe en revue tous les ennemis de la perception (bruit, distance et temps de réverbération trop élevé). Sachant que ces éléments peuvent s'additionner et donc rendre les difficultés d'autant plus grandes. Ainsi, par exemple, si le signal de parole se trouve à 60dB le bruit de fond à 50dB (SNB = 10dB) et le sujet à 1m, 1,50m l'audibilité de la parole (intelligibilité) sera de 83%. A partir de 2,50 m et au-delà, dans les mêmes conditions l'audibilité descendra et plafonnera à 63%. De même en ce qui concerne le temps de réverbération (tr) : la capacité de reconnaissance des phonèmes passe de 80% pour un signal émis à niveau d'intelligibilité phonémique normale avec SNB = 0dB et ce pour un tr de 0,0 s à 65% dans les mêmes conditions avec un $tr = 1$. Un autre point intéressant de ce chapitre est lié aux conseils avisés de l'auteur pour améliorer la qualité d'un local dont les performances sont médiocres.

Le chapitre 4 a été rédigé par J. J. Smaldino et D. Ostergren. Les mesures acoustiques en salle de classe. Les 2 auteurs soulignent dès l'introduction une difficulté avec laquelle il faudra travailler : les qualités acoustiques d'une salle de classe dépendent étroitement des cours qui y sont donnés et de l'attention que les élèves doivent fournir pour entendre ce qu'on leur dit. De même, si un professeur a une voix bien articulée, assez forte et qu'il a une certaine autorité pour obtenir le silence ce sera plus facile que dans une situation opposée.

Dans ce chapitre les auteurs rappellent les données chiffrées des normes ANSI/ASA revues en 2009/2010 mais surtout ils soulignent que l'objectif fixé en 2013 est que le niveau sonore moyen pondéré sur 1 heure ne devrait pas dépasser 38 dBA dans une salle de classe vide.

En 2017 il devrait être de 35 dBA et un $tr = 0,6s$. Or, aujourd'hui, le niveau moyen enregistré semble plus proche de 41 dBA. Ces exigences cadrent bien avec l'attente d'une bonne efficacité de ce que les anglosaxons nomment le CADS = « Classroom Audio Distribution System ». Si les mesures réalisées n'entrent pas dans les

normes il faudra faire appel à un spécialiste qui devra faire des relevés précis et des propositions concrètes pour palier aux défauts de la salle. Dans ce chapitre les conditions de prise de mesures sont clairement exposées tant pour les niveaux sonores en fonction des conditions (salle vide, occupée, etc.) que pour les temps de réverbération. Il faudra aussi indiquer la distance critique (correspondant à la distance à laquelle le son incident (direct et le son réverbéré sont au même niveau) Un assez long paragraphe est dédié aux appareils qui permettent de réaliser ces mesures. Les évolutions sont très intéressantes dans ce domaine et la place consacrée aux appareils « Android* » laisse rêveur ! Le chapitre se termine par un ensemble de tableaux qui pourront être utilisés pour présenter les résultats des travaux de mesures.

Chapitre 5 CADS = Classroom Audio Distribution System : revue de la littérature 2003-2011. Il est rédigé par A. B. John et B. M. Kreisman. Ce travail sera certainement le point de départ d'une interrogation des professionnels français qui travaillent dans les lieux où sont formés des enfants sourds. Tous les aspects de la question sont traités : l'environnement acoustique de la salle de classe, les études sur la perception acoustique de la parole, le niveau d'effort qu'il faut fournir en fonction du S/B. Un chapitre traite des limites de ces systèmes FM pour la plupart. C'est l'occasion de se rappeler qu'aucune formule universelle n'existe. C'est tout le sens du travail des professionnels : savoir faire la part des choses. En fin de chapitre un tableau reprend les publications passées en revue et les conclusions qui en sont tirées pour chacune d'entre elles.

Chapitre 6 : Revue des technologies impliquées dans les CDAS. Les auteurs J. B. John, B. M. Kreisman et J. J. Smaldino évoquent les systèmes FM et autres moyens de communication utilisables dans une salle de classe. Des indications pratiques sont fournies : adresses de fournisseurs, avantages, inconvénients, etc.

Chapitre 7 : Best Practices : AAA Clinical Practice Guidelines for Hearing Assistance Technologie (HAT) de Ch. DeConde Johnson. Ici nous sommes au Cœur d'une exigence médicale qui s'accroît au fur et à mesure du temps : les bonnes pratiques. Ce type de démarche semble essentiel et rejoint par certains aspects la certification.

Le prescripteur doit adresser ses patients à des professionnels parfaitement au fait des connaissances scientifiques acquises ou avérées.

Chapitre 8 : Approche de la vérification fonctionnelle de l'accessibilité (auditive NDLR) de la classe. L'auteure, K. L. Anderson, montre sur quels points il faut apporter des réponses concrètes pour pouvoir certifier que la question d'accessibilité est bien résolue au bénéfice des personnes atteintes de handicap. Le lecteur y trouvera une liste de tests précis et réalisables.

Chapitre 9 : L'accessibilité Auditive : le rôle de l'Audiologiste de J. R. Madell. Nous sommes au centre de la pratique audiologique et de son rapport à l'environnement acoustique dédié aux personnes touchées par un déficit auditif important. L'auteure fait le point sur ce qu'on peut et doit attendre d'un professionnel qui s'implique dans ce type d'activité. Il y a des règles qu'elle énonce et que doivent connaître les professionnels qui prennent en charge des personnes atteintes par ce handicap.

En conclusion, cet ouvrage assez court est en réalité un condensé d'informations qui doivent permettre de faire la différence pour un vrai professionnel.

*Android est un système d'exploitation open source utilisant le noyau Linux, pour smartphones, tablettes tactiles, PDA et terminaux mobiles conçu par Android... (Pour plus d'information consulter entre autres Wikipédia sur Internet)

CONGRÈS DES AUDIOPROTHÉSISTES

Une profession, un savoir-faire, des compétences.

11, 12 ET 13 AVRIL 2013

CNIT - Paris La Défense

Exposition, ateliers pratiques, événements.

www.unsaf.org

unsaf
Congrès des Audioprothésistes Français



Veille acouphène

Les questionnaires : revue de littérature

Philippe LURQUIN

Audioprothésiste,
Chargé de cours,
Membre du Collège
National d'Audioprothèse
1000, Bruxelles
philippelurquin@yahoo.fr



Maud REAL

Logopède,
Chargée de cours,
1000, Bruxelles
maudreal@hotmail.fr



O. LELEU

Audioprothésiste
59000 Lille



Avertissement

Le but de ce travail est de présenter l'étendue des questionnaires disponibles relatifs aux acouphéniques. Ceux qui figurent dans cette liste ont été validés. Il ne s'agit nullement d'une liste exhaustive. De même nous ne prétendons pas avoir listé toutes les traductions françaises de questionnaires initialement en langue anglaise.

Introduction

N'ayant pas de méthode objective pour détecter ou mesurer les acouphènes chez les humains, les questionnaires sont les seuls moyens disponibles pour chiffrer l'importance du handicap, de la gêne, de la détresse...

Il existe beaucoup de questionnaires « acouphène », ceux-ci ont souvent été développés lors d'études scientifiques d'épidémiologie ou dans le cadre de la validation scientifique d'un traitement.

Cette veille vise à présenter une liste de questionnaires, majoritairement anglo-saxons, dont certains ont une traduction validée en français. Les grands champs de questionnement sont les suivants :

- Quantifier un degré de handicap ou de sévérité de la gêne liée à l'acouphène.
- Mesurer l'impact social et/ou l'impact fonctionnel.
- Mesurer la détresse c'est-à-dire le retentissement psychologique de l'acouphène.

Le questionnaire : un outil scientifique

Un bon questionnaire doit être valide, fiable reproductible et sensible pour évaluer correctement le concept recherché mais aussi clair, facile et rapide à compléter.

- Etre valide signifie être adapté. Il doit par exemple être compréhensible par tous les patients, être

bien construit, mesurer ce qu'il prétend mesurer. Un bon questionnaire doit par exemple mesurer la gêne induite par l'acouphène et non pas la dépression.

- Etre fidèle ou fiable signifie être précis et stable quelles que soient les conditions de passation.
- Etre sensible signifie pouvoir mesurer un changement, conclure s'il y a ou non une différence significative entre les résultats de deux passations après un traitement.
- Etre reproductible signifie que les résultats restent identiques lors de deux passations successives sans traitement intermédiaire.

Trois grands types de questionnaires

Certains questionnaires ont été créés pour un besoin spécifique. Ainsi pour évaluer certains traitements antidépresseurs sur l'acouphène, on a mis au point des questionnaires tournés vers l'émotion et la détresse générées par l'acouphène (c'est le cas du THQ, étude de Dobie & al en 1992). Il est intéressant dans les questionnaires acouphène de faire attention à la corrélation avec deux grands questionnaires anglo-saxons évaluant pour l'un la dépression, nommé le BDI (Beck Depression Index) et pour l'autre l'anxiété nommé le STAI (State Anxiety Inventory). Plus la corrélation avec ces tests est importante plus le questionnaire évalue la dépression et l'anxiété générée par l'acouphène (**Tableau 2**). Ces questionnaires sont très utiles, le seul risque de ce type de test est de passer à côté d'autres aspects de la plainte, en assimilant dépression et acouphène.

Nous pouvons dessiner trois grands groupes de questionnaires : un premier groupe de questionnaires orienté sur les aspects psychologiques et émotionnels, un deuxième groupe de questionnaires plus globaux qui regroupent un ensemble

de questions sur les aspects précités mais également sur les aspects fonctionnels, sociaux, sur les pensées à propos de l'acouphène et sur les stratégies d'adaptations mises en place et enfin un groupe de questionnaires plus atypiques centrés sur un élément en particulier ou développés sous forme d'anamnèse.

Les questionnaires centrés sur le versant émotionnel

1) Le Tinnitus Cognition Questionnaire (TCQ)

Le Tinnitus Cognition Questionnaire est une échelle de 26 items créée par Wilson et Henry en 1998. 13 items décrivent les pensées négatives liées à l'acouphène tandis que l'autre moitié se base sur les pensées positives du patient acouphénique. La séparation des pensées positives et négatives de ce questionnaire ressemble à la classification faite dans le Tinnitus Coping Style Questionnaire.

2) Le Tinnitus Coping Style Questionnaire (TCSQ)

Le but de ce questionnaire de 40 items décrit par Budd et Pugh en 1995, est d'évaluer les différentes stratégies utilisées par les patients acouphéniques pour faire face aux acouphènes. Ils distinguent trois types de stratégies :

- Mal-adaptées qui regroupent des pensées négatives ou fantasmées sur la disparition de l'acouphène.
- Adaptées qui regroupent les activités distrayantes et pensées positives permettant de se concentrer sur d'autres aspects positifs de la vie
- Passives qui regroupent des méthodes pour masquer l'acouphène .

3) Le Tinnitus Reaction Questionnaire (TRQ)

Quatre facteurs sont analysés à



travers les 26 questions du TRQ : « détresse générale », « influence sur le travail et les loisirs », « signes spécifiques de détresse sévère » et enfin « conduite d'évitement ».

Les auteurs ont montré que ce questionnaire est modérément à fortement corrélé aux échelles d'anxiété et de dépression (BDI).

En 1997, Meric, Pham et Chéry-Croze valident une version française du TRQ sur un échantillon de 173 patients. Ce travail démontra que le TRQ est un instrument fiable pour mesurer la détresse chez les patients acouphéniques.

Les questionnaires globaux

Ce sont les questionnaires les plus utilisés en pratique. On y retrouve notamment le THI, le TQ, le THQ.

Ces questionnaires ont souvent eu une version longue puis une version plus courte pour améliorer leur validité et permettre une passation plus courte. Les questionnaires les plus rapides à faire passer sont le THI, le TSS, le mini TQ et le TSQ.

4) Le Tinnitus Handicap Inventory (THI)

Le Tinnitus Handicap Inventory a été créé en 1996 par Newman, Jacobson et Spitzer, pour évaluer l'impact de l'acouphène sur la qualité de vie des patients acouphéniques. Cette évaluation se fait à l'aide de 25 items, qui interrogent le patient sur trois types de facteurs : fonctionnel (11 items), émotionnel (9 items), catastrophique (5 items).

Le patient a le choix de répondre par oui (4 points), parfois (2 points) ou non (0 point). Pour connaître le score total au THI, il suffit d'additionner le score obtenu à chaque item. En fonction du score total (de 0 à 100), l'examineur peut conclure dans quelle catégorie se trouve le patient (**Tableau 1**).

Etant donné le nombre d'items, le

Score au THI	Classification
0 - 16	Pas de handicap
18 - 36	Handicap moyen
38 - 56	Handicap modéré
58 - 100	Handicap sévère

Tableau 1 : Classification du handicap en fonction du score obtenu au THI par Newman et Coll.

THI est considéré comme un questionnaire rapide et facile à interpréter. D'après Newman, le THI possède une excellente consistance (Fiabilité). L'étude de Craig et al. (1996) montre une bonne validité en évaluant la corrélation entre le THI et le THQ. A l'inverse, et c'est heureux, la corrélation avec le BDI est faible (.24). La sensibilité de ce questionnaire est bonne et il est souvent utilisé pour évaluer l'efficacité des traitements de l'acouphène.

La traduction du THI en version française (THIf) a été réalisée par Ghulyan-Bédikian & al en 2009. Il a été établi que le THIf est aussi robuste psychométriquement parlant que la version originale du questionnaire.

NDL'A : Nous ne saurions trop recommander à tous les audioprothésistes l'utilisation systématique de ce questionnaire.

5) Le Tinnitus Severity Scale (TSS)

Le Tinnitus Severity Scale est une échelle de 15 items visant l'évaluation simple et rapide, des cinq facteurs hautement corrélés avec l'acouphène : la gêne, la détresse, la perte auditive, la perturbation du sommeil et les médicaments (Noble, 2001).

Cette échelle créée par Sweetow et Levy en 1990 a une fiabilité test-retest de $r = 0,86$ mais elle n'a malheureusement pas reçu d'autre évaluation psychométrique (Moller et Al., 2011).

6) Le Tinnitus Questionnaire (TQ et miniTQ)

Le Tinnitus Questionnaire, conçu par Hallam, Jakes et Hinchcliffe en 1988 et repris en 1992 par Hiller & Goebel, comporte 52 items évaluant les problèmes de sommeil, la détresse émotionnelle, la détresse cognitive, les difficultés d'audition, les plaintes somatiques, l'intrusion de l'acouphène dans la vie en général.

Ce questionnaire est donc considéré par ses auteurs comme fiable mais aussi sensible au changement. Hiller et Goebel ont développé en 2003 une version abrégée du TQ : le mini TQ limité à 12 items.

Le mini TQ comporte quatre facteurs : la détresse cognitive, les effets négatifs sur les relations, l'intrusion et la détresse émotionnelle

D'après Hiller et Goebel, les comparaisons avant et après traitement prouvent que le mini TQ est sensible au changement voire même plus sensible que la version originale du TQ.

7) Le (Iowa) Tinnitus Handicap Questionnaire (THQ)

Le THQ original créé par Tyler & Baker en 1983, comportait 87 items. Les patients pouvaient répondre sur une échelle de 0 (pas du tout d'accord) à 100 (complètement d'accord). Cependant, pour augmenter la fiabilité du questionnaire, il a fallu réduire le nombre d'items. Le THQ final présenté par Kuk et Al en 1990 est composé de 27 items. Le but de



ce questionnaire est d'amener le patient à faire une auto-évaluation du degré de handicap lié à l'acouphène. Il contient 4 échelles : satisfaction de vie, insertion sociale, dépression et état de santé physique.

En 1997, Meric et Al., traduisent et valident le THQ en langue française à l'aide d'un échantillon de 178 patients. Suite à divers calculs de corrélation, Meric et Al., concluent que le THQ français est fiable mais aussi valide.

Il existe dans la catégorie des questionnaires globaux, des questionnaires très complets qui testent les différents problèmes liés à l'acouphène à savoir la surdité et l'hyperacousie avec une partie anamnèse plus ou moins développée. Ce sont des questionnaires créés par les pères de la TRT.

8) L'interview structurée de Jastreboff (1992)

Ce questionnaire constitue une anamnèse et soutient l'interrogatoire (de l'audioprothésiste par exemple) de façon à la fois, concise et complète. Il se subdivise en trois parties, une partie pour chaque problème avec des EVA (échelles visuo-analogiques), des questions fermées, semi ouvertes et ouvertes. Il interroge sur l'intensité de l'acouphène (très calme à réacteur d'avion), mais aussi sur l'importance de l'acouphène, de la perte d'audition et de la sensibilité aux sons, l'incidence de l'acouphène sur la vie de tous les jours (pas d'incidence à invivable), l'importance de la gêne liée à l'acouphène (pas du tout ennuyé à extrêmement ennuyé) au moyen d'échelles de 0 à 10.

Le pourcentage de temps pendant lequel le patient est dérangé par son acouphène (niveau de conscience accordé à l'acouphène) : échelle notée de 0 à 100% est un des facteurs de réussite indispensable à évaluer pour l'audioprothésiste car c'est sur ce facteur qu'il pourra soulager durablement son patient.

9) Le questionnaire de Hazell et Mc Kinney (1995)

Il est basé sur l'interview structurée de Jastreboff et complété de questions d'anamnèse plus poussées (médication). Il recense notamment les croyances liées à l'acouphène. La passation de ce questionnaire avec ses 8 pages demande un temps conséquent.

Nom	Acro.	Auteurs/ date	Corr.	Repro.	Version française
Tinnitus Cognition Questionnaire	TCQ	Henry & Wilson 1998		Bonne	
Tinnitus Coping Style Questionnaire	TCSQ	Budd & Pugh 1995	THI TCSQ BDI		
Tinnitus Handicap Inventory	THI	Newman & al 1996	THQ	Excellente	Ghulyan-Bédikian & al 2009
Tinnitus Handicap Questionnaire	THQ	Tyler & Baker 1983; Kuk 1990 (revision)	THQ BDI	Excellente (Henry & Wilson)	Meric & al 1997
Tinnitus Handicap Support Scale	THSS	Erlandsson & al 1992			
Tinnitus Problem Questionnaire	TPQ	Tyler & Baker 1983		Questions ouvertes	
Tinnitus Questionnaire	TQ	Hallam & al 1988	BDI	Excellente	
Mini Tinnitus Questionnaire	Mini TQ	Hiller & Goebel 2003			
Tinnitus Reaction Questionnaire	TRQ	Wilson & al (1991)	BDI	Très bonne	Meric & al 1997
Tinnitus Severity Questionnaire	TSQ	Axelsson & al 1989 Erlandsson 1992	THSS	Bonne à très bonne	
Tinnitus Severity Scale	TSS	Sweetow & Levy 1990		Excellente	
Structured Interview	S.I.	Jastreboff 1992			

Tableau 2 : Résumé des différents questionnaires accessibles

Les questionnaires atypiques ou spécifiques

10) Le Tinnitus Handicap Support Scale (TH/SS)

Le Tinnitus Handicap Support Scale est une autre approche du patient acouphénique car elle se base sur la perception du patient par son entourage.

Après analyse des réponses récoltées chez 149 patients, Erlandsson, Hallberg et Axelsson (1992) ont divisé cette échelle de 28 items en trois sous échelles équivalentes :

- Facteur 1 : Réaction des autres face au patient acouphénique
- Facteur 2 : Support apporté par l'entourage
- Facteur 3 : Handicap social et personnel lié à l'acouphène

11) Le Tinnitus Problem Questionnaire (TPQ)

Ce questionnaire diffère totalement des autres par l'emploi de questions ouvertes. Tyler et Baker ont créé en 1983 un questionnaire où le patient doit lister par ordre d'importance (de la plus grande à la plus petite incidence) les difficultés causées par l'acouphène (Sanchez et al., 1997).

L'avantage de ce type de questionnaire est qu'il permet de montrer au clinicien la diversité et l'importance des plaintes de son patient (Tyler & Baker, 1983).

Cependant, les questionnaires à réponses non ciblées donnent un nombre très important d'ouvertures (trop de réponses différentes), ce qui rend la comparaison entre les patients ou dans le temps très difficile.



12) Le TDI, Tinnitus Disability Index

Le TDI est le questionnaire le plus récent de cette revue. Il fut développé aux Pays-Bas par l'équipe de Cima et al (2011) sur le modèle du PDI (Pain Disability Index). Les items ont été conservés dans le TDI et ne s'appliquent plus à la douleur mais à l'acouphène. Le PDI évaluait l'impact de la douleur sur le fonctionnement de la personne et était reconnu comme un questionnaire fiable, valide et rapide (Pollard 1984 ; Tait et al. 1990). Le TDI, lui, est donc un questionnaire qui évalue par 7 échelles visuo analogiques graduée de 0 (pas gênant) à 10 (totalement invalidant) le caractère entravant ou gênant de l'acouphène sur les aptitudes fonctionnelle de l'acouphénique.

Le **tableau 2** résume les différents questionnaires évoqués et mentionne leurs éventuelles corrélations avec d'autres questionnaires, ainsi que l'acronyme sous lequel ils sont évoqués dans la littérature, leur reproductibilité et l'existence d'une éventuelle traduction validée. Rappelons que la corrélation avec une échelle de dépression (BDI) n'est en soi pas souhaitable et signifie une perte de spécificité.

Bibliographie

Budd, R. J., & Pugh, R. (1996). Tinnitus coping style and its relationship to tinnitus severity and emotional distress. *Journal of psychosomatic research*, 41(4), 327-335.

Cima, R., Vlaeyen, J., Combret, G., & al (2011) Tinnitus interferes with daily activities : a psychometric examination of the Tinnitus Disability Index. *Ear Hear*, 32, 623-633.

Erlandsson, S.L., Hallberg, L.R.M., & Axelsson, A. (1992). Psychological and audiological correlates of perceived tinnitus severity. *Audiology*, 31, 168-179. (source : UCL)

Ghulyan-Bédikian, V., Paolino, M., Giorgetti-D'Esclers, F., & Paolino, F. (2009). Propriétés psychométriques d'une version française du Tinnitus Handicap Inventory. *L'encéphale*, 36, 390-396. Publication internet en 2010. Disponible sur internet depuis le 27 janvier 2010

Hiller, W., Goebel, G., & Rief, W. (1994). Reliability of self-rated tinnitus distress and association with psychological symptom patterns. *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 231-239.

Hiller, W., & Goebel, G. (2004). Rapid assessment of tinnitus-related psychological distress using the mini-TQ. *International Journal of audiology*, 43, 600-604.

Kuk, F. K., Tyler, R.S., Russell, D., & Jordan, H. (1990). The psychometric properties of a Tinnitus Handicap Questionnaire. *Ear and Hearing*, 11(6), 434-445.

Lurquin, P., Germain, M., Fabry, V., Markessis, E., Thill, M.P., & Vincent, Y. (2002). Evaluation par questionnaire de l'amélioration apportée par la thérapie sonore d'habituation (T.R.T) chez le patient acouphénique et/ou hyperacousique. *Les cahiers de l'audition*, 15(5), 14-22.

Meric, C., Pham, E., & Chéry-Croze, S. (1997). Traduction et validation du questionnaire: mesure du handicap lié à l'acouphène (Tinnitus Handicap Questionnaire, 1990). *The journal of otolaryngology*, 26(3), 167-170.

Meric, C., Pham, E., & Chéry-Croze, S. (2000). Validation assessment of a french version of the tinnitus reaction questionnaire: a comparison between data from English and French versions. *Journal of speech, language, and hearing research*, 43, 184-190.

Nelting, M., Rienhoff, N.K., Hesse, G., & Lamparter, U. (2002). Subjective distress from hyperacusis: a questionnaire on hypersensitivity to sound. *Seventh International Tinnitus Seminar*, 147-149.

Newman, C.W., Jacobson, G.P., & Spitzer, J.B. (1996). Development of the tinnitus handicap inventory. *Archives of otolaryngology head and surgery*, 122, 143-148.

Newman, C.W., Sandridge, S.A., & Jacobson, G.P. (1998). Psychometric adequacy of the tinnitus handicap inventory (THI) for evaluating treatment outcome. *Journal of the american academy of audiology*, 9(2), 153-160.

Noble, W. (2001). Tinnitus self-assessment scales: domains of coverage and psychometric properties. *Hearing journal*, 54(11), 21-25.

Robinson, S.K.,... & Perry, W. (2003). Relationship of tinnitus questionnaires to depressive symptoms, quality of well-being and internal focus. *International Tinnitus Journal*, 9(2), 97-103.

Sanchez, L., & Stephens, D. (1997). A tinnitus problem questionnaire in a clinic population. *Ear and Hearing*, 18(3), 210-217.

Tyler, R.S., & Baker, L.J. (1983). Difficulties experienced by tinnitus sufferers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 48, 150-154.

Tyler, R.S. (1993). Tinnitus disability and handicap questionnaires. *Seminars in Hearing*, 14(4), 377-382.

Wilson, P.H., & Henry, J.L. (1998). Tinnitus Cognition Questionnaire : Development and Psychometric Properties of a Measure of Dysfunctional Cognitions Associated with Tinnitus. *International Tinnitus Journal*, 4(1), 23-30.

Zachariae, R., & Pedersen, C.B. (2000). Reliability and validity of a danish adaptation of the tinnitus handicap inventory. *Scandinavian audiology*, 29(1), 37-43.

ASSURANCES
aides auditives

Cabinet
BAILLY

Fondé en 1907 - 52600 HORTES

Des garanties complètes :

PERTE (toutes causes)
VOL
CASSE
PANNE

Des durées au choix :
1 an ou 4 ans
Appareils assurés pendant le prêt

A partir de 25€/an
CONTRAT
PARTENAIRES*

Audioprothésistes,
économisez jusqu'à 40% sur
votre multirisque professionnelle !

Tél : 03.25.87.57.22
Fax : 03.25.84.93.34
Courriel : ab2a.bailly@orange.fr
Site internet : www.ab2a.fr

* Pour vous : notre contrat multipro
Pour vos clients : des garanties et tarifs revus
CONTACTEZ NOUS !!!

SAHL au capital de 1.800.000 € RCS Clamart 451.620.298
N° ORIAS : 07013032 <http://www.orias.fr>

Résolument minuscule

- | | |
|-----------------------|--|
| First Class | ANTARO X-Micro ⁽¹⁾
18/18 Canaux |
| Business Class | INARA X-Micro ⁽¹⁾
16/16 Canaux |
| Comfort Class | SORINO X-Micro ⁽²⁾
12/12 Canaux |

⁽¹⁾ Disponible • ⁽²⁾ Avril 2013



NOUVEAU
XearA
technology
AVEC CONNEXX 7.0

HANSATON X-Micro : esthétique, minuscule, exclusif...
Un vrai bijou Auditif affichant une vie intérieure excitante :
la nouvelle technologie XearA.

Un traitement du signal révolutionnaire qui engendre une
compréhension de la parole et une sonorité jamais égalée.

Découvrez cette nouvelle génération d'Aides Auditives
technologiques issue de la manufacture HANSATON,
made in Germany.



Congrès des audioprothésistes

Du 11 au 13 avril 2013 à Paris-La Défense

Comme chaque année, le Congrès des audioprothésistes a pour vocation de réunir les professionnels du secteur de l'audition, et s'annonce déjà riche en nouveautés, en échanges et en rencontres.

L'inauguration du jeudi matin verra s'ouvrir le salon professionnel des exposants, mais également la journée



scientifique du Congrès, présidée par Monsieur le Professeur Paul AVAN et dont voici le programme complet qui aura pour thème « **Des molécules aux cellules et à leurs thérapies, une nouvelle vision de la cochlée et de son appareillage** ».

- 10h15 à 11h15 : « Thérapie Génique cochléaire : où en sommes-nous et où allons-nous ? », par Larry Lustig, Professeur à l'Université de Californie, San Francisco.



- 11h15 à 12h00 : « L'oreille à l'écoute des thérapies géniques, cellulaires et pharmacologiques : progrès récents et perspectives », par Aziz El-Amraoui, Institut Pasteur, Unité de génétique et physiologie de l'audition - INSERM UMRS1120.

- 12h00 à 12h45 : « Une pilule pour entendre et ne plus les entendre ? Quelles thérapies pour traiter les surdités et les acouphènes » par Jean-Luc Puel Université de Montpellier - Institut des neurosciences de Montpellier - INSERM UMR 1051.

- 14h30 à 15h00 : « L'appareillage auditif : Qu'exige la surdité ? Que permet la technique ? », par un directeur de recherche scientifique et clinique - Neurelec.

- 15h00 à 15h30 : « Choix prothétique et prise en charge guidés par l'imagerie médicale », par Arnaud Coez, Unité mixte INSERM-CEA U1000 - Imagerie et psychiatrie - Orsay

- 15h30 à 16h00 : « Cahier des charges prothétique pour un appareillage réussi », par Stéphane Laurent, Collège National d'Audioprothèse.

- 16h00 à 16h30 : « J'entends mais je ne comprends pas. Le rôle de l'orthophoniste dans la réussite de l'appareillage », par Émilie Ernst, orthophoniste, Paris.

- 16h30 à 17h00 : « Cas cliniques : quel bilan fonctionnel permet de choisir et quantifier une réhabilitation auditive ? » par Paul Avan et Éric Bizaguet, Président du Collège National d'Audioprothèse.





- 17h00 : Conclusion et synthèse de la journée par le Professeur Paul Avan.

La journée du vendredi s'ouvrira quant à elle sur la table ronde de l'UNSAF, présidé par Luis GODINHO, et réunira représentants, partenaires et décideurs autour d'un débat sur l'évolution de la profession et du marché de l'appareillage auditif.

3 ateliers pratiques verront également le jour cette année :

- **Atelier 1** : La mesure in vivo dans tous ses états, Xavier DELERCE et Christian BROCARD
- **Atelier 2** : 50 nuances de TRT, Philippe LURQUIN
- **Atelier 3** : Les tests dans le bruit en audioprothèse, pourquoi et comment ? Matthieu DEL RIO et Yves LASRY

Le Congrès se clôturera le samedi après la traditionnelle remise du prix du Collège National d'Audioprothèse, du prix du poster scientifique et des prix UNSAF.



L'équipe des Cahiers de l'Audition vous attend comme l'année dernière pour vous présenter son numéro Spécial Congrès, ses nouveautés et discuter ensemble de vos avis de lecteurs !

Excellent Congrès à toutes et tous !

Etude SOAHA - Study About Older Adults with Hearing Aids

A l'occasion du 30^{ème} Congrès de la SSIPR qui s'est tenu à Lausanne en novembre 2012 (Société Scientifique International du Pré-Réglage), une grande étude clinique européenne a été initiée par une soixantaine d'audioprothésistes.

L'étude SOAHA, Study about Older Adults with Hearing Aids, a ainsi vu le jour, sous l'impulsion des membres de l'association et a été lancée officiellement en février 2013, dans 5 pays européens : Belgique, Espagne, France, Italie et Suisse.

A l'heure où l'audition des seniors est au cœur des préoccupations et de nombreuses thématiques (EPU, Journée Nationale de l'Audition, Colloque FNO / GRAPsanté, ...) les



audioprothésistes de la SSIPR se sont posés la question suivante : Comment évaluer le bénéfice d'appareillage des patients du 4^{ème} âge ?

L'étude SOAHA, née de cette interrogation, sera ainsi menée jusqu'à l'automne 2013 auprès de 1000 patients âgés de plus de 80 ans.

Au-delà de l'analyse classique du type de surdité et d'appareillage, cette étude évaluera précisément le bénéfice de port d'une aide auditive, de manière objective grâce à tests spécifiques réalisés par les audioprothésistes, mais aussi de manière subjective, à l'aide d'un questionnaire de satisfaction posé au patient.



Les résultats, présentés lors du prochain Congrès de la SSIPR du 19 au 22 septembre en Espagne, feront l'objet d'une publication après analyse, et seront largement diffusés auprès des professionnels de l'audition des 5 grand pays européens. Pour en savoir plus sur cette étude ou pour rejoindre l'association : contact@laborenard.fr

Mélanie Harichaux



4^{ème} Colloque de l' **AFREPA**

4^{ème} colloque de l'AFREPA (Association Française des Équipes Pluridisciplinaires en Acouphénologie)

**Vendredi 13 et samedi 14
septembre 2013 à
la faculté de médecine de Lille**

L'AFREPA, créée en 2006, sous l'impulsion du Docteur Martine OHRESSER, regroupe une vingtaine d'équipes françaises hospitalo-universitaires et libérales prenant en charge les patients acouphéniques de manière multidisciplinaire.

Cette association loi de 1901 a pour principaux objets :

- La promotion de l'approche pluridisciplinaire de la prise en charge de l'acouphène chronique et/ou de l'hyperacousie.
- Le développement des méthodes d'exploration, d'évaluation et de traitement de l'acouphène chronique et de l'hyperacousie et l'établissement de références standards.
- La participation à l'enseignement et à la recherche clinique ou fondamentale concernant le traitement de l'acouphène chronique et de l'hyperacousie.



- La participation à la formation universitaire, post-universitaire et permanente concernant la prise en charge de l'acouphène chronique et de l'hyperacousie.
- La promotion d'une classification d'une nomenclature ou de définitions en langue française concernant l'acouphène et l'hyperacousie.
- La diffusion auprès des organismes officiels de toute information concernant l'évaluation et le traitement de l'acouphène et de l'hyperacousie.
- La diffusion auprès du public de toute information concernant la prise en charge de l'acouphène chronique et de l'hyperacousie.

Le Congrès débutera à partir de 13h00 avec une après midi sera consacré à des sessions d'ateliers interactifs et pratiques.

Il se poursuivra le lendemain par des conférences plénières, menées par des orateurs nationaux ou internationaux.

Cette manifestation se voudra particulièrement pratique. Par exemple, comment aborder la première consultation, le bilan technique de l'acouphène, la prise en charge par les membres de l'équipe (thérapie sonores avec prothèses auditives spécifiques pour les audioprothésistes notamment)...

Le programme définitif, en cours d'élaboration, sera prochainement disponible avec toutes les informations pratiques, sur le site web de l'association :

www.afrepa.org



Contact : Evelyne Carbon
otologie@chru-lille.fr
Service d'Otologie Otoneurologie
Hôpital Roger Salengro
Centre Hospitalier Universitaire
Rue Emile Laine
59037 LILLE CEDEX
tel : 03.20.44.63.24
fax : 03.20.44.62.20



Communiqué de presse

L'équipe commerciale Starkey se renforce



Afin de renforcer le niveau de service que Starkey France souhaite offrir, notre équipe commerciale accueille 2 nouveaux commerciaux. Ce dispositif est complété par un animateur réseau qui sera aussi en charge du développement de Starkey en Suisse Francophone.



Jean François Cometto
sur le secteur Rhône-Alpes

Jean-François COMETTO nous a rejoint depuis le début de l'année en tant que responsable régional des ventes sur le secteur Rhône-Alpes.

Fort d'un bagage technique complet et de 15 ans d'expérience dans notre industrie, Jean-François bénéficie d'une vision large de la profession : connaissance des produits, des besoins des patients, des audioprothésistes et aussi des médecins ORL.

Il est en charge du développement de la marque Starkey dans les départements : 01-07-26-38-39-42-43-69-71-73-74



Nicolas Nerguarian
sur le secteur Provence-Alpes - Côte d'Azur

Nicolas NERGUARIAN nous a rejoint le 11 février au poste de Responsable Régional des Ventes du secteur PACA.

Nicolas bénéficie d'une formation commerciale et technique et de 6 ans d'expérience dans la profession.

Son sérieux et son engagement vous séduiront !

Il est en charge du développement de la marque Starkey dans les départements : 34-30-48-13-83-84-04-05-06-2A-2B

Alain Largeois animateur de réseau et Suisse romande



Après une carrière commerciale bien remplie, Alain accède à de nouvelles fonctions et est nommé Animateur Réseau.

Il assurera diverses actions de développement et formations pour vos centres. Il est également nommé Responsable Régional des Ventes pour la Suisse romande.

A propos de Starkey, leader made in USA

Starkey est l'un des quatre premiers fabricants mondiaux d'aides auditives.

Numéro un sur le plus grand marché mondial (les USA) avec plus de 25% de parts de marché, il a connu la plus forte croissance de l'industrie de l'aide auditive sur les quatre dernières années.

Starkey présente la particularité d'être une société totalement privée. Son fondateur, William F. Austin exerce toujours le métier d'audioprothésiste.

Le groupe emploie plus de 4 000 personnes et investit de 8 à 10% de son CA en recherche et développement, soit plus de 80 millions de dollars.

Le Siège de Minneapolis regroupe 1 000 personnes (dont plus de 400 chercheurs et ingénieurs) sur une superficie de plus de 30 000 m².

Starkey dans le monde, c'est 33 filiales

dans 18 pays situés sur quatre continents et des gammes de produits distribuées dans plus de 100 pays.

Créée en 1981, la filiale française fabrique et commercialise ses aides auditives auprès des audioprothésistes pour les marchés français, belge, suisse et néerlandais.

Starkey France dispose d'une unité de production dédiée à l'assemblage et à la mise au point d'appareils, et à leur service après-vente.

Plus de 60 000 unités sortent chaque année de ses laboratoires. La société emploie aujourd'hui 144 personnes.

Contact:

Eric Van Belleghem

Directeur Marketing

+33(1).49 80 74 74

eric_van_belleghem@starkey.fr



Congrès, formations, conventions, journées d'études ...

AVRIL 2013

Congrès de l'UNSAF

Du 11 au 13 Avril à Paris

La vocation de ce Congrès, la plus importante manifestation professionnelle du secteur de « l'audition » en France organisée au CNIT de la Défense, est de réunir chaque année et sur trois jours l'ensemble des acteurs majeurs de l'audition : audioprothésistes, oto-rhino-laryngologistes, orthophonistes, fabricants, techniciens et chercheurs...



Le Congrès National des Audioprothésistes Français se décline en deux temps majeurs. D'une part, un programme scientifique composé de conférences et d'ateliers pratiques et d'autre part, un salon professionnel à l'occasion duquel l'ensemble des acteurs de l'audition et de la surdité, industriels, associations, enseignes, médias... présentent les dernières avancées technologiques en matière d'appareils auditifs et produits associés.

Info : www.unsaf.org

48^{ème} convention du BIAP

Bureau International d'Audiophonologie

Du 27 avril au 1^{er} mai 2013 à Malte

Les experts internationaux de l'audiophonologie se retrouveront cette année à Malte pour leur convention annuelle, afin de profiter d'échanges interdisciplinaires et de poursuivre leurs travaux sur diverses recommandations, relayées par la suite dans leurs pays respectifs.

Info : www.biap.org



JUIN 2013

ACFOS Formation professionnelle

« Indications, réalisation pratique et résultats des explorations objectives des voies auditives »

Les 06 et 07 juin 2013 à Paris

Info : contact@acfos.org



SEPTEMBRE 2013



4^{ème} Colloque de l'AFREPA

Association Française des Equipes Pluridisciplinaires en Acouphéologie

Le 13 et 14 Septembre 2013 à Lille

L'AFREPA est heureuse de vous convier à son 4^{ème} Colloque. Après Paris, Toulouse et Bordeaux, Lille a été choisie pour vous accueillir les 13 et 14 septembre 2013.

Son thème sera cette année : « les multiples facettes de l'acouphène ». Tout le monde (ou presque...) est maintenant bien conscient que l'acouphène n'est pas qu'un problème de bruit dans l'oreille ou la tête, mais une altération de la qualité de vie occasionnée par une multitude de symptômes ou de comportements qui lui sont associés. Prendre en charge le patient, c'est penser à évaluer toutes ces facettes, pour mieux les traiter (selon nos compétences respectives) et tenter d'aboutir à un mieux être... Le concept d'équipe multidisciplinaire prend ici toute sa dimension.

Nous essaierons d'aborder de façon très pratique en ateliers et tables rondes une partie de ces aspects, et d'autres thèmes habituellement peu analysés comme « acouphène et travail », « prise en charge de l'acouphène très récent ». Des ateliers en « live » ou vidéo seront proposés (l'acouphénométrie, thérapies sonores, la première consultation pour acouphène...). Nous traiterons de la problématique émergente des acouphènes somato-sensoriels (comment les suspecter, authentifier et traiter ?), également de la recherche avec notamment les espoirs de la prise en charge par implant cochléaire.

Info : www.afrepa.org

MAI 2013

ACFOS Formation professionnelle

« L'accompagnement des parents dans la rééducation orthophonique de l'enfant et de l'adolescent sourd »

Les 27 et 28 mai 2013 à Paris

Info : contact@acfos.org





OCTOBRE 2013

120^{ème} Congrès de la SFORL

Du 12 au 14 octobre 2013 à Paris

Le Congrès de la Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie de la Face et du Cou est le temps fort scientifique de la discipline et le lieu de rencontre convivial des oto-rhino-laryngologistes francophones. Comme chaque année, cet événement mettra l'accent sur la formation, en proposant un programme riche et formateur.

Info : www.sforl.org



ACFOS Formation professionnelle

« Retard d'évolution linguistique après implant cochléaire : quel bilan, quelles solutions ? »

Les 17 et 18 octobre 2013 à Paris

Info : contact@acfos.org



NOVEMBRE 2013 (SUITE)

12^{ème} Congrès de la SFA

Société Française d'Audiologie



Les 29 et 30 novembre 2013

La Société Française d'Audiologie se tiendra cette année à Strasbourg, sous la Présidence de Nicole Denni-Krichel, et aura pour thème « Audition et Musique ». Quatre grandes sessions sont d'ores et déjà programmées :

- Fondamentaux : en quoi la perception de la musique diffère-t-elle de la perception des autres sons, notamment de la parole ?
- Examen de l'audition du musicien et ses particularités
- Réhabilitation de l'écoute de la musique
- Bénéfice et danger de l'écoute de la musique

Le pré-programme de cette manifestation est déjà disponible sur le site de la SFA

Info : www.sfaudiologie.fr

NOVEMBRE 2013

ACFOS Formation professionnelle

« Les problématiques découlant d'un dysfonctionnement vestibulaire chez l'enfant sourd »

Les 14 et 15 novembre 2013 Paris

Info : contact@acfos.org



ACFOS Formation professionnelle

« L'accompagnement des adolescents sourds »

Les 25 et 26 novembre 2013 à Paris

Info : contact@acfos.org



DÉCEMBRE 2013

Colloque ACFOS

Les 12 et 13 décembre 2013 à Paris

Le colloque annuel de l'ACFOS aura pour thème « L'enfant sourd de 0 à 3 ans et sa famille ». Le but de ce colloque sera de s'interroger sur la manière de privilégier les aspects humains et relationnels, afin d'optimiser les interventions médicales, prothétiques, éducatives, rééducatives, pédagogiques, psychologiques et sociales

Info : contact@acfos.org





eensemble
construisons votre succès !

L'audition, c'est entendre
... et la vie recommence

www.entendre.com

OFFRE EXCLUSIVE
1 AN d'adhésion GRATUITE !

De vrais avantages pour tous :
Maximisez vos chances de réussir en rejoignant un **réseau d'audioprothésistes indépendants** qui vous permettra de **développer votre clientèle** et de bénéficier d'une des meilleures centrales d'achats.

Développez votre **expertise** avec les programmes de formation continue.

Vous êtes indépendant :
Gagnez en **efficacité** et renforcez le **développement** sur votre ville.

Vous êtes salarié :
De **nombreuses opportunités** et évolutions de carrière vous sont proposées chez Entendre !

Contactez Fabienne **DÉSABRES-LÉPAGE** au 01 30 07 17 07
2 bis, rue Francisco Ferrer 78210 Saint-Cyr-l'École
Email : fdesabres@entendre.fr

Visibilité pour les annonces sur France 2013

ViaSanté OPTIQUE **ViaSanté** AUDITION

Implantée sur les départements des Pyrénées Orientales et de l'Aude, forte d'un réseau de 6 magasins et de 4 centres de correction auditive, l'Optique Mutualiste ViaSanté recherche dans le cadre de l'ouverture de son magasin de PERIGUEUX

Un(e) Audioprothésiste DE
Un(e) Directeur(trice) Opticien Diplômé
Un(e) Opticien(ne) Lunetier DE

PROFIL : Attiré par le challenge d'une création de magasin, vous êtes, selon le poste, Audioprothésiste diplômé ou Opticien Diplômé.

- **Poste en CDI basé à Périgueux**
- **Rémunération attractive** en fonction de l'expérience

CONTACT
Merci d'envoyer CV et lettre de motivation à ressourceshumaines@viasante.fr ou par courrier à :
Mutuelle VIASANTE
Domaine Développement des Compétences
104 avenue Franklin Roosevelt
11885 Carcassonne cedex 9

...recrute pour ses centres d'audition mutualiste de Dijon et de Sens

Des audioprothésistes

Statut Cadre
Rémunération attractive
Fixe + Primes et divers avantages

MUTUALITÉ FRANÇAISE
BOURGUIGNONNE
SERVICES DE SOIN ET D'ACCOMPAGNEMENT SPÉCIALISÉS
Nos services en toute sérénité
www.bourgogne-sante-services.com

SENS Temps partiel **DIJON** Temps complet

MUTUALITÉ FRANÇAISE BOURGUIGNONNE - SSAM
Les candidatures sont à adresser à M^{me} la Directrice du Pôle Santé
16 boulevard de Sévigné - BP 51 749
21017 DUON Cedex
TéL. 03 80 59 62 37
lydie.bard@mfbssam.fr

Postes à pourvoir rapidement
Les candidatures sont à adresser, avec curriculum vitae dans les meilleurs délais à :

Pour mieux entendre vos besoins
DES SPÉCIALISTES
sont à votre écoute

Outre la force d'un réseau national, vous bénéficierez des compétences d'une équipe pluridisciplinaire et serez secondé par une assistante.

Les Cahiers de
l'Audition LA REVUE DU COLLEGE NATIONAL D'AUDIOPROTHESE

Offres d'emplois
Ventes et achats de matériel
Cessions et recherches de fonds de commerce

Déposez vos petites annonces !

Pour tout renseignement :

Collège National d'Audioprothèse
cna.paris@orange.fr
03.21.77.91.24



> ANNONCES

“ Un appareillage réussi, c'est
50% l'aide auditive
50% l'audio-prothésiste ”

Audition Conseil
notre force,
votre expertise

Rejoignez le 1^{er} réseau
d'audioprothésistes indépendants

**AUDITION
CONSEIL**

contact : o.delatour@auditionconseil.fr

Les Cahiers de
l'Audition LA REVUE
DU COLLEGE
NATIONAL
D'AUDIOPROTHESE

Offres d'emplois
Ventes et achats de matériel
Cessions et recherches
de fonds de commerce

Déposez vos petites annonces !

Pour tout renseignement :

Collège National d'Audioprothèse
cna.paris@orange.fr
03.21.77.91.24

WIDEX®

RECRUTE

**1 AUDIOPROTHESISTE
(H/F)**

Basé en Région Parisienne

- Formation de nos clients audioprothésistes
- Assistance technique
- Lancements de produits
- Déplacements fréquents
- Anglais technique souhaité

Poste à pourvoir immédiatement

Merci d'adresser votre candidature à :
svendsen@widex.fr



La Mutualité française Anjou-Mayenne
recrute pour ses centres d'Audition Mutualistes
à Angers (49) et Laval (53)

2 AUDIOPROTHESISTES (H/F)

- CDI - Temps plein (partiel possible)
- Statut Cadre
- Rémunération attractive : Fixe + Primes et autres avantages
- Postes à pourvoir sous 3 mois

> Environnement professionnel **innovant**, Accès à une politique de formation **dynamique** et Assistantat **qualifié**

> Possibilité **d'inscrire sa pratique professionnelle dans la dynamique d'entreprise** en lien avec les services tels que le CERTA - Centre d'évaluation et de réadaptation des troubles de l'audition



Pour rejoindre notre réseau mutualiste,
merci d'adresser votre candidature :

Mutualité française Anjou Mayenne DRH
67 rue des Ponts de cé - 49028 ANGERS cedex 01
Par mail : drh-emploi@mfam.fr - Tél : 02 41 68 89 43
Notre site internet : www.mfam.fr

SIEMENS

Bande passante
12kHz

Traitement de
signal sur 48
canaux

EDP (Émergence
Directionnelle de Parole)

Compression
fréquentielle

Double
anti-Larsen
Générateur de
bruit

www.siemens.fr/audiologie

micon. La nouvelle dimension.

Motion SX micon de Siemens.

micon, la nouvelle plateforme Siemens.

micon, innovation BestSound™ Technology, offre aux utilisateurs d'aides auditives le bonheur d'une audition naturelle, sans effort et un confort d'écoute sur mesure. Associant des caractéristiques phares à l'intelligence innovante de notre industrie, micon offre non seulement une meilleure intelligibilité de la parole et une audition directionnelle mais également des fonctions automatiques supplémentaires qui rendent la manipulation des aides auditives beaucoup plus simple. micon a été conçue pour garantir une expérience auditive entièrement personnalisée, assurant une qualité sonore si exceptionnelle que les patients oublieront qu'ils portent des aides auditives.



Life sounds brilliant.*

* La vie sonne brillamment.

DISCRÉTION PUISSANCE ET CONNECTIVITÉ

NOUVEAU

XINOTM
Tri Series



Xino Tri Series — le petit qui a tout du grand !

Toujours aussi petit, aussi puissant et désormais sans-fil, le Ric 312 Xino Tri Series permet à vos patients de bénéficier de ses performances en toute discrétion.



L'audition est notre mission™

www.starkeyfrancepro.com
www.starkey.fr