



**HAL**  
open science

# Évaluer le bénéfice des appareils auditifs dans un environnement sonore naturel

Annie Moulin, Ludivine Aubin-Karpinski

► **To cite this version:**

Annie Moulin, Ludivine Aubin-Karpinski. Évaluer le bénéfice des appareils auditifs dans un environnement sonore naturel. *Audiologie Demain*, 2024, 39, pp.32-33. hal-04770537

**HAL Id: hal-04770537**

**<https://hal.science/hal-04770537v1>**

Submitted on 6 Nov 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Évaluer le bénéfice des appareils auditifs dans un environnement sonore naturel

Annie Moulin<sup>1</sup> et Ludivine Aubin-Karpinsky<sup>2</sup>

1. Université C. Bernard, Lyon 1, Inserm U1028, CNRS UMR 5292, Centre de recherche en Neurosciences de Lyon, Equipe Perception, Attention et Mémoire (PAM), F-69000 Lyon, France.

2. Audiologie Demain.

Cet article fait partie d'un dossier intitulé « **A l'orée de l'écologie humaine auditive** », publié dans la revue **Audiologie Demain**, numéro 39, février 2024, pages 32-33, Editeur AUDIO MEDIA PRO / Audiologie Demain. <https://audiologie-demain.com>

L'article original mis en page et illustré par l'Editeur est disponible à l'adresse : <https://audiologie-demain.com/a-loree-de-lecologie-humaine-auditive/evaluer-le-benefice-des-appareils-auditifs-dans-un-environnement-sonore-naturel>

## Référence :

Moulin A, Aubin-Karpinsky L (2024) *Évaluer le bénéfice des appareils auditifs dans un environnement sonore naturel*. Dossier « A l'orée de l'écologie humaine auditive » **Audiologie Demain**, numéro 39, février 2024, pages 32-33. <https://audiologie-demain.com/a-loree-de-lecologie-humaine-auditive/evaluer-le-benefice-des-appareils-auditifs-dans-un-environnement-sonore-naturel>

-

## **Évaluer le bénéfice des appareils auditifs dans un environnement sonore naturel.**

Partie du Dossier « A l'orée de l'écologie humaine auditive », Audiologie Demain

**Si l'importance des questionnaires d'auto-évaluation en complément des tests audiométriques ne fait pas de doute, leur utilisation en pratique clinique est perfectible. Surtout, ils se focalisent sur l'intelligibilité de la parole dans le bruit en négligeant les sons de l'environnement naturel.**

**Par Annie Moulin, avec Ludivine Aubin-Karpinski**

Dès les premiers appareillages auditifs, les tests cliniques audiométriques se sont avérés insuffisants pour rendre compte du handicap auditif vécu et perçu par le patient lui-même, ou pour évaluer le bénéfice de l'appareillage auditif. Le premier questionnaire d'auto-évaluation de la qualité de l'audition a été publié en 1964 et portait sur les « *expériences auditives les plus fréquemment rencontrées par des personnes vivant dans un environnement urbain* ». Depuis, de nombreux questionnaires ou PROMs (Patient reported outcome measures) ont été développés avec, en otologie (Viergever et al., 2021), plus de 155 formes de questionnaires validés, dont 84 spécifiques à la perte auditive, provenant en majorité des États-Unis ou du Royaume-Uni, et seulement 11 disposant d'une traduction en français. Dans plusieurs rapports récents (2023), la Haute Autorité de Santé plébiscite l'utilisation de PROMs, considérée comme nouvelle en France. Néanmoins, la traduction et l'adaptation culturelle de ces questionnaires en français restent à ce jour encore limitées.

### **Une traduction et adaptation plus complexe qu'il n'y paraît**

La simplicité apparente d'une mesure de type PROM cache un vaste processus de conception et formulation des items, de choix d'échelle et format de réponse, ainsi que la validation avec des analyses statistiques spécifiques au développement d'échelles. Une traduction implique une adaptation culturelle avec, a minima, un comité de traduction impliquant les professionnels de santé ainsi que les patients et une étude pilote avant le

processus de validation. Seuls 7 questionnaires en français ont suivi un processus d'adaptation culturelle appropriée et seulement 4 études ont établi la comparabilité des questionnaires français avec leurs versions étrangères originales.

Les groupes de travaux internationaux de l'OMS, dans le cadre de la classification internationale du « *Fonctionnement, du Handicap et de la Santé* », ont défini un ensemble de 117 catégories d'items particulièrement pertinentes pour la perte auditive, dont la plupart appartiennent aux fonctions d'écoute et de perception auditive (Granberg et al., 2014). Ces études ont souligné le manque d'attention accordée à l'environnement social et attitudinal impliquant les membres de la famille proche du patient et l'absence de prise en compte de l'environnement sonore naturel (Vas et al., 2017). Plusieurs revues (Vas et al., 2017; Oosthuizen et al., 2023) ont rapporté l'existence de multiples questionnaires avec peu de consensus sur les mesures à utiliser, le questionnaire le plus fréquent n'ayant été utilisé que dans 7 études sur plus de 120 analysées.

### **La perception de l'environnement sonore naturel : grande absente**

Les items des PROMs utilisés à l'échelle internationale et disposant d'une version en langue française (lire l'encadré), portent en majorité sur la perception de la parole dans différents environnements sonores mais plusieurs aspects sont négligés, en particulier la perception de la musique et les sons de l'environnement naturel. Pourtant, des aspects tels que « réentendre le chant des oiseaux » sont quelques exemples que les patients relèvent spontanément (Vas et al., 2017). Dans une méta-analyse, (Buxton et al., 2021) ont rapporté que les bruits d'eau avaient un effet bénéfique sur la santé, et que les sons d'oiseaux avaient une influence positive sur l'anxiété. Les bienfaits pour la santé de l'exposition à la nature sont bien documentés et les preuves d'un impact positif sur la santé des environnements sonores naturels se font jour, avec des effets réparateurs. D'un point de vue évolutif, la sensibilité du système auditif humain aux paysages sonores naturels est primordiale pour la survie, comme la détection de prédateurs ou la recherche d'eau, et est particulièrement robuste (Apoux et al., 2023). Du fait de l'importance du paysage sonore naturel pour le bien-être et la qualité de vie, il est important de garantir une perception précise de ces paysages sonores par les personnes malentendantes (Lorenzi et al., 2023), surtout dans les zones rurales, où ces sons sont plus présents et peut-être plus pertinents pour ses habitants. Pouvoir se concentrer sur des expériences auditives positives, et non pas systématiquement sur des difficultés de communication, pourrait permettre d'améliorer le bénéfice perçu des appareils auditifs (Lelic et al., 2023). Plusieurs auteurs (Sarant et al., 2023; Timmer et al., 2023) préconisent une approche holistique centrée sur le patient,

incluant ses spécificités et son environnement sonore, sans oublier ses proches, partenaires de communication, et ses attentes à l'égard de ses aides auditives. Ceci souligne le rôle fondamental joué par le professionnel de l'audition dans l'accompagnement du patient.

### **Principaux questionnaires disposant d'une version en langue française**

Le **HHIE** (*Hearing Handicap Inventory ou Inventaire des Handicaps Auditifs*) a 25 items, avec une version plus courte destinée au dépistage et validée en Français.

L'**APHAB** (*Profil Abrégé du Bénéfice des Aides Auditives*) est composée de 24 items, regroupés en 4 sous-échelles et permet d'évaluer la qualité sonore avec et sans prothèses auditives dans différentes situations d'écoute, mais son format est mal adapté à la population française.

Le **SSQ** (*Échelle de Parole, audition spatiale et qualité de l'audition*) a 15 items dans sa forme courte, organisés en 3 sous-échelles indépendantes, conçu pour évaluer les capacités auditives des patients malentendants avec ou sans prothèses auditives, sur une échelle de 0 à 10.

Le **SADL** (*Satisfaction avec les aides auditives dans la Vie Quotidienne*) est une échelle de 15 items conçue pour mesurer la satisfaction des porteurs de prothèses auditives, qualité sonore des appareils auditifs, de coût et stigma. Bien que validée en Français, l'une de ses sous-échelles est mal adaptée aux spécificités du système de santé français.

L'**IOI-HA** (*Inventaire International du bénéfice des aides auditives*) est un questionnaire de 7 items qui évalue le bénéfice perçu des prothèses auditives par une échelle de Likert à 5 points.

Le **COSI** (*Client Oriented Scale of Improvement*) adopte une approche centrée sur le patient, le patient étant invité à identifier des situations d'écoute dans lesquelles il souhaiterait améliorer ses performances.

L'**EEAS** (*échelle étendue de l'effort d'écoute*) permet d'évaluer l'effort d'écoute perçu par le patient dans des environnements calmes et bruités, en 10 items.

## Références

- F. Apoux et al. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 2023 ; doi: 10.1121/10.0017972
- R.T. Buxton et al. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2021 ; doi: 10.1073/pnas.2013097118
- S. Granberg et al. *International Journal of Audiology*, 2014 ; doi: 10.3109/14992027.2013.858279
- D. Lelic et al. *International Journal of Audiology*, 2023 ; doi: 10.1080/14992027.2023.2190006
- C. Lorenzi et al. *Trends in Hearing*, 2023 ; doi: 10.1177/23312165231212032
- I. Oosthuizen et al. *J Speech Lang Hear Res*, 2023 ; doi: 10.1044/2023\_JSLHR-22-00535
- J. Sarant et al. *International Journal of Audiology*, 2023 ; doi: 10.1080/14992027.2023.2260099
- B.H.B. Timmer et al. *International Journal of Audiology*, 2023 ; doi: 10.1080/14992027.2023.2190864
- V. Vas, M.A. Akeroyd et D.A. Hall. *Trends Hear*, 2017 ; doi: 10.1177/2331216517734088
- K. Viergever et al. *Syst Rev*, 2021 ; doi: 10.1186/s13643-021-01659-9