



**HAL**  
open science

## Traduction et Adaptation culturelle du questionnaire de satisfaction SADL (Satisfaction with amplification in daily life)

Alexane Hochart, Mathieu Ferschneider, Nicolas Henriot, Briex Cazals,  
Laurent Valla, Annie Moulin

### ► To cite this version:

Alexane Hochart, Mathieu Ferschneider, Nicolas Henriot, Briex Cazals, Laurent Valla, et al.. Traduction et Adaptation culturelle du questionnaire de satisfaction SADL (Satisfaction with amplification in daily life). Cahiers de l'audition, 2019, 32 (4), pp.29-35. hal-02367383

**HAL Id: hal-02367383**

**<https://hal.science/hal-02367383>**

Submitted on 17 Nov 2019

**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.

# TRADUCTION ET ADAPTATION CULTURELLE DU QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION SADL (*Satisfaction with Amplification in Daily Life*).

Alexane HOCHART<sup>1,2,5</sup>, Mathieu FERSCHNEIDER<sup>1,3,4</sup>, Nicolas HENRIOT<sup>1,2,3</sup>,  
Brieux CAZALS<sup>1,2,3</sup>, Laurent VALLA<sup>5</sup> et Annie MOULIN<sup>1,3\*</sup>

**Affiliations :** 1. Université C. Bernard Lyon 1, Lyon, France, 2. Institut des Sciences et Technologies de Réadaptation (ISTR), Université de Lyon, Lyon, France, 3. Centre de recherche en neurosciences de Lyon équipe (DYCOG), Groupe Perception, Attention et Mémoire (PAM), INSERM U1028, CNRS UMR 5292, Université de Lyon, F-69000 Lyon, France, 4. Audition Conseil, Lyon, France, 5. Audition Valla-Peyrat, Valence, France.

Auteur correspondant : [annie.moulin@cnrs.fr](mailto:annie.moulin@cnrs.fr)

**Cette version est la version soumise à l'éditeur, mise en page par les auteurs.**

Cet article a été publié dans **les cahiers de l'Audition** (ISSN: 0980-3482)

## **Référence :**

Hochart A, Ferschneider M, Henriot N, Cazals B, Valla L, Moulin A (2019) *Traduction et Adaptation culturelle du questionnaire de satisfaction SADL (Satisfaction with amplification in daily life) en Français*. Les cahiers de l'audition, vol. 32, Juillet/août 2019, 4, 29-35.

La version de l'éditeur est disponible ici :

<http://www.college-nat-audio.fr/retrouvez-les-cahiers-de-l-audition.html>

La version définitive du questionnaire SADL en Français (format pdf) est en pièce jointe à cet article.

# TRADUCTION ET ADAPTATION CULTURELLE DU QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION SADL (*Satisfaction with Amplification in Daily Life*).

**Alexane HOCHART<sup>1,2,5</sup>, Mathieu FERSCHNEIDER<sup>1,3,4</sup>, Nicolas HENRIOT<sup>1,2,3</sup>,  
Brieux CAZALS<sup>1,2,3</sup>, Laurent VALLA<sup>5</sup> et Annie MOULIN<sup>1,3\*</sup>**

**Affiliations :** 1. Université C. Bernard Lyon 1, Lyon, France, 2. Institut des Sciences et Technologies de Réadaptation (ISTR), Université de Lyon, Lyon, France, 3. Centre de recherche en neurosciences de Lyon équipe (DYCOG), Groupe Perception, Attention et Mémoire (PAM), INSERM U1028, CNRS UMR 5292, Université de Lyon, F-69000 Lyon, France, 4. Audition Conseil, Lyon, France, 5. Audition Valla-Peyrat, Valence, France. \* auteur correspondant.

## **1. Questionnaires, satisfaction et 100% santé**

L'impact de la privation auditive sur la vie d'un individu est très invalidant car cette déficience va avoir des conséquences cognitives, psychologiques et surtout sociales. Retrouver une bonne stimulation auditive contribue au maintien des capacités cognitives et réduit les risques de décès, dépression et démence (Amieva et al., 2018).

Les audiométries tonales et vocales seules ne permettent pas de quantifier tous les bénéfices liés à l'appareillage. En effet, les difficultés ressenties par le patient au quotidien, quand il parle avec son entourage ou ses difficultés de sociabilisation ne peuvent être retranscrites. En revanche, les questionnaires sont un moyen simple pour nous permettre d'évaluer ces aspects. Une étude menée sur 250 audioprothésistes fréquentant les Enseignements Post-Universitaires (Dejean and Lurquin, 2015) a révélé que 26% des sujets utilisent régulièrement des questionnaires au sein de leur pratique.

L'auto-évaluation par des questionnaires est une procédure simple, rapide et efficace, qui permet de savoir ce que le patient ressent comme angoisses, l'impact de sa pathologie dans sa vie quotidienne et l'avantage de sa rééducation prothétique.

## 1.1. Notion de satisfaction

S'il est demandé à un patient son niveau de satisfaction vis-à-vis de son appareillage, il nous répondra en tenant compte des situations d'écoute qui lui semblent importantes et les plus fréquemment rencontrées dans son quotidien. C'est donc un ressenti subjectif qu'il est nécessaire de quantifier, car il permet de mettre en lumière les difficultés / améliorations réellement vécues par le patient, dans sa vie quotidienne, concernant son appareillage.

Cette notion de satisfaction vis-à-vis d'un appareillage auditif est complexe, car elle intègre deux domaines : l'appareil en lui-même et le service proposé par l'audioprothésiste. Une étude Eurotrack (Ruf and Egger, 2018) menée en France sur 550 personnes appareillées, a analysé le niveau de satisfaction ressenti vis-à-vis des éléments suivants :

- Le professionnalisme de l'audioprothésiste.
- La qualité du son de l'appareil.
- Les caractéristiques du produit (facilité de changement de la pile, le larsen ...).
- Les différentes situations sonores rencontrées.

Cette étude montre que 82% des personnes appareillées en 2015 se déclarent satisfaits de leur appareil auditif et du service associé. En comparaison avec 2012, le pourcentage s'est amélioré de + 2%. De plus, 87% des patients sont satisfaits de leur audioprothésiste et les raisons d'insatisfaction les plus importantes sont : le coût de l'appareil (22%) et la mauvaise compréhension dans le bruit (27%).

L'audiométrie et les questionnaires permettent d'avoir une évaluation plus large des besoins des patients en mesurant l'effet de l'appareillage, mais aussi l'ensemble de la prise en charge prothétique.

## 1.2 Les différents questionnaires

Plusieurs questionnaires, à visée audioprothétique, ont été validés:

- L'**APHAB** (Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit), (Cox and Alexander, 1995).

L'APHAB est un questionnaire d'auto-évaluation comportant 24 questions réparties en quatre sous échelles : facilité de communication, bruit de fond, réverbération et bruits indésirables. Réalisé par deux fois, avant et après appareillage, il permet de

fournir une analyse de l'évolution des difficultés ressenties par le patient dans différentes situations de la vie quotidienne.

- Le **COSI** (Client Oriented Scale of Improvement) (Dillon et al., 1997)

Le COSI est un questionnaire ouvert dans lequel le patient va fixer 5 objectifs parmi 16 pour définir ses besoins prioritaires d'amélioration de son audition.

- Le **GHABP** (Glasgow Hearing Aid Benefit Profile) (Gatehouse, 1999)

Le GHABP est l'un des questionnaires les plus connus et utilisés en audioprothèse. Il a été conçu pour évaluer l'amélioration de l'audibilité pour les adultes dans 4 situations de la vie quotidienne (regarder la télévision avec un volume sonore réglé pour autrui, suivre une conversation dans le calme, suivre une conversation dans une rue passante, suivre une conversation à plusieurs dans un groupe). Il permet d'évaluer le handicap ressenti par les patients et le bénéfice apporté par la prothèse. Sur chacune des situations le patient devra répondre à 6 questions (ex : « Quel degré de difficulté éprouvez-vous dans cette situation ? » ou « dans cette situation, combien de temps portez-vous votre appareil auditif ? ») en répondant avec une échelle allant de 0 « aucun objet » à 5 qui peut être « insurmontable » ou « tout le temps ».

- L'**IOI-HA** (International Outcome Inventory-Hearing Aid), (Cox and Alexander, 2002)

L'IOI-HA ou IIPBA (Inventaire International Portant sur les Bénéfices des Aides Auditives) est un test court de 7 questions qui porte sur le bénéfice ressenti par le patient à porter ses appareils auditifs. Le patient a alors 5 possibilités de réponses sur chaque question pouvant être « aucunement » ou « légèrement ennuyé ».

- Le **SADL** (Satisfaction with Amplification in Daily Life), (Cox and Alexander, 1999)

Le SADL a été développé pour quantifier la satisfaction procurée par le port des aides auditives dans la vie quotidienne. C'est un questionnaire traduit dans plusieurs langues : Chinois (Fang et al., 2013) / Danois / Allemand (Meister et al., 2012) / Italien / Portugais (Portugal) (Roque dos Reis et al., 2017) / Portugais (Brésil) (Mondelli et al., 2011) / Espagnol / Suédois dont les traductions sont toutes disponibles sur le site du laboratoire à l'origine de la version originale du SADL:

(<http://www.harlememphis.org/index.php/clinical-applications/sadl/>). Cependant, comme l'avaient déjà remarqué Dejan et Lurquin (2015), aucune traduction en français n'était encore disponible à ce jour.

Constitué de 15 questions, le SADL a été créé dans le but de fournir non seulement un indice de satisfaction global, mais également un profil pouvant être utilisé pour identifier les zones à problèmes (Cox & Alexander, 2001). Ses scores sont influencés par l'âge du patient, le nombre d'années d'expérience avec les appareils auditifs, le nombre d'heures portées et le reste à charge du patient (Hosford-Dunn and Halpern, 2001)

Selon le tableau de Dejan et Lurquin (2015) (tableau 1) sur les questionnaires validés, seulement trois intègrent la satisfaction du patient.

Bien que non conçus spécifiquement pour évaluer la satisfaction du patient vis-à-vis de son appareillage, d'autres questionnaires peuvent très utilement renseigner l'audioprothésiste sur le ressenti de son patient dans les situations de la vie quotidienne, comme le SSQ (*Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale* de Gatehouse and Noble, (2004), validé en Français (Moulin et al., 2015; Moulin and Richard, 2016) et dont il existe maintenant une version abrégée en 15 questions (Moulin et al., 2018) respectant les 3 sous-échelles du questionnaire original.

### **1.3 Réforme 100% santé**

Avec le souhait d'améliorer les soins pour les malentendants, en 2019, une réforme majeure concernant la profession d'audioprothésiste est entrée en vigueur : le 100% santé. De nombreuses règles apparaissent alors et vont grandement modifier nos anciennes méthodes, pour n'en citer qu'une en lien avec notre étude :

**« Des essais de 30 jours minimum avec des questionnaires à chaque étape. »**

L'essai sans obligation d'achat doit durer 30 jours et il sera demandé au patient, à chaque étape, de remplir un questionnaire. Ces questionnaires sont destinés à contrôler le « suivi de qualité » par la sécurité sociale. Cette réforme et les demandes associées s'inscrivent dans une démarche de validation des résultats. Les professionnels doivent être capable de démontrer à la fois aux utilisateurs et aux pouvoirs publics que l'appareillage et le service associé ont un impact positif sur la qualité de vie des patients, justifiant ainsi sa meilleure prise en charge.

Les questionnaires disponibles en français sont limités par rapport aux demandes de validation, car soit :

- Trop long à administrer (type APHAB).
- Trop peu représentatifs des difficultés ressenties.
- Ou alors non validés sur le plan scientifique international.

Le questionnaire *Satisfaction with Amplification in Daily Life* (SADL), mentionné dans le tableau de Dejean & Lurquin (2015), peut répondre à une démarche d'évaluation de la satisfaction du patient. Le but de ce travail a donc été d'apporter une version française du SADL, conçue selon les règles scientifiques internationales de traduction et d'adaptation culturelle de questionnaires de santé (Beaton et al., 2000; Hall et al., 2018). Ce premier article traite ainsi de toutes les étapes de traduction et d'adaptation culturelle du SADL afin d'obtenir une version française applicable aux patients des cabinets d'audioprothèse français. Un article compagnon (Ferschneider et al., 2019b) traitera de l'équivalence des propriétés psychométriques de la version Française du SADL avec la littérature internationale.

## **2. Matériel et méthode.**

### **2.1 Procédure de traduction utilisée.**

Le terme « adaptation interculturelle » est utilisé pour englober un processus qui examine à la fois les problèmes d'adaptation linguistique (traduction) et culturelle dans le processus de préparation d'un questionnaire à utiliser dans un autre contexte. La traduction d'un questionnaire doit donc se faire suivant plusieurs étapes afin de parvenir à l'équivalence entre les versions source et cible. Après accord avec le laboratoire HARL (« *Hearing Aid Research Lab* ») de l'université de Memphis (USA) à l'origine de la version initiale du SADL (Cox and Alexander, 1999), nous avons procédé en accord avec les procédures internationales en vigueur (Beaton et al., 2000; Epstein et al., 2015; Guillemin et al., 1993) selon le schéma décrit en figure 1.

#### **2.1.1 Le comité de traduction.**

Quatre traductions ont été effectuées indépendamment, puis proposées lors d'une première réunion d'un comité de traduction, composé de deux professionnels

de l'audioprothèse, d'une traductrice bilingue habituée à ce type de procédure et de l'auteure de ce travail. Ceci a permis de mettre en commun les idées, la forme et le choix d'une première version française. Nous avons donc convenu de la traduction du titre, de la consigne et de chaque question, ainsi que la police, la taille des caractères et la mise en forme générale. Il fallait que celle-ci soit le plus lisible possible pour être comprise facilement, le but étant que ce questionnaire puisse être complété en totale autonomie par la patientèle des cabinets d'audioprothèse.

Il a été ainsi décidé de proposer deux échelles, une alphabétique de A à G comme dans la version américaine originale, et une numérique de 1 à 7 car il est culturellement plus facile, pour les Français, de se repérer sur une échelle numérique, comparable à une échelle de la douleur ou à un potentiomètre. L'échelle a également été modifiée sous forme d'une réglette graduée (figure 2).

Par ailleurs, attribuer un sens à chaque lettre ou chiffre, avec des mots clés spécifiques comme dans la version américaine originale, semblait compliqué pour les patients, d'autant plus qu'il fallait retenir la signification pour chaque question, et donc faire appel d'une manière importante à la mémoire de travail des patients. Nous avons donc choisi de donner uniquement trois sens, l'échelle de mesure étant impaire, indiqués à chaque fois sous la question correspondante :

- **A ou 1** = Non, pas du tout
- **D ou 4** = Moyennement
- **G ou 7** = Oui, tout à fait/totalement/parfaitement/extrêmement

Après les 15 questions, le SADL dispose d'un tableau intitulé « Data logging » dans la version originale américaine, avec des questions à choix multiple, destinées à chiffrer le temps de port des appareils, la durée d'appareillage, et la gêne auditive ressentie sans appareil. Ce tableau a également été traduit et adapté sans changement majeur pour cette première version. En revanche, un dernier tableau destiné à être rempli par l'audioprothésiste (« *For Audiologists Use Only* ») n'a pas été traduit car peu pertinent et apparaissant quelque peu obsolète (car établi dans les années 1990). De plus, ces tableaux n'entrent pas en compte dans l'établissement des scores du SADL.

### 2.1.2. Questionnaire d'évaluation du SADL par les patients.

Afin de recueillir le ressenti des patients sur cette première version française du SADL, en particulier pour évaluer le temps de remplissage, les difficultés des questions, nous avons établi un questionnaire d'évaluation du SADL (appelé ici « *Eval SADL* »). Ce questionnaire est présenté sous forme d'un tableau avec, à gauche, 7 questions, et à droite, une échelle numérique de réponse présentée juste en face de la question posée.

- Le premier item est destiné à évaluer la préférence du patient pour l'échelle alphabétique (de A à G) ou numérique (de 1 à 7) du SADL, avec une échelle allant de -5 (échelle alphabétique) à +5 (échelle numérique) en passant par 0 pour une absence de préférence. Pour des commodités de présentation graphique, ce score est translaté sur une échelle de 0 à 10 (10 étant la préférence absolue pour l'échelle numérique, 5 étant l'indifférence et 0 l'échelle alphabétique).
- Les 6 autres items (numérotés 2 à 7) sont présentés avec une échelle graduée de 0 à 10 et évaluent :
  - [Question 2] La facilité à répondre aux questions (0 = Très difficiles, 10 = Très faciles).
  - [Question 3] La qualité de la présentation générale (0 = Très gênante, 10 = Très facilitatrice).
  - [Question 4] La durée perçue de remplissage du questionnaire (0 = Beaucoup trop long, 10 = Très court).
  - [Question 5] La pertinence des questions (0 = Très artificielles, 10 = Très proches du quotidien).
  - [Question 6] L'effort de réflexion nécessité par la réponse aux questions (0 = Effort intense, 10 = Pas d'effort).
  - [Question 7] L'hésitation ressentie par le patient pour répondre au SADL (0 = Beaucoup hésité, 10 = Réponses évidentes).

Ainsi, une moyenne de ces 6 items permet d'obtenir un score global de 0 à 10, avec une note de 0 pour un avis très défavorable (questionnaire perçu comme extrêmement difficile à comprendre, long, peu pertinent) et 10 pour un

avis très favorable (questionnaire perçu comme court, parfaitement clair et facile à comprendre).

## **2.2. Étude pilote de validation et protocole.**

Afin d'avoir une variété d'avis de patients et d'audioprothésistes sur la version française, nous avons fait appel à trois laboratoires d'audioprothèse indépendants. Ceux-ci ont proposé à une quinzaine de patients (par laboratoire) de compléter le SADL afin de noter leurs réactions et avis. Toutes les données ont été recueillies anonymement et avec l'accord des patients, sur 42 patients au total. Ce type d'approche (groupes de discussion ou « focus group » d'après les guidelines) avait pour but :

- D'affiner la traduction grâce aux retours patients.
- D'identifier les mots et expressions susceptibles de poser problème, ou de faire hésiter les patients.
- De décider de la présentation finale (présentation du questionnaire, lisibilité du texte, type d'échelle en alphabétique ou numérique).
- D'avoir les opinions générales des patients sur le SADL français.

Pour cela, nous avons appliqué le protocole suivant :

- Proposer un questionnaire SADL au patient et un questionnaire « Eval SADL » à remplir par la suite.
- Répartir équitablement le nombre de questionnaires donné en version « ABCDEFG » et « 1234567 ».
- Pour l'audioprothésiste : prendre des notes à part de chaque remarque, question, interrogation du patient, noter les hésitations, s'il coche ou entoure, noter les mots des énoncés qui ont posé problème, noter les demandes de précision, les réflexions du patient, noter si la langue maternelle du patient est non française (pour les patients demandant beaucoup d'explications).
- Noter l'heure de début et de fin du remplissage pour obtenir une estimation de la durée maximale.
- Montrer au patient un SADL avec l'échelle différente de ce qu'il a rempli (alphabétique s'il a répondu à un numérique et inversement), afin qu'il puisse donner une opinion informée sur son éventuelle préférence vis-à-vis de l'échelle

alphabétique ou numérique pour le SADL, opinion qu'il peut inscrire sur le premier item du questionnaire qui évalue le SADL.

- Le patient est ensuite invité à remplir les 6 items restant d'évaluation du SADL (*Eval SADL*).

### 2.3 Calcul des scores du SADL

Pour le SADL, chaque question possède un score de 1 à 7. Attention, certaines questions sont des items inversés (2, 7, 4 et 13), il faut donc inverser les réponses dans le report de données, c'est-à-dire que la valeur 1 vaudra 7 et inversement, pour ces 4 items.

Les résultats du questionnaire sont répartis suivant plusieurs sous échelles :

- **Effet positif** pour les questions 1, 3, 5, 6, 9 et 10
- **Service et coût** pour les questions 12, 14 et 15
- **Caractéristiques négatives** pour les questions 2, 7 et 11
- **Image personnelle** pour les questions 4, 8 et 13

Pour chaque patient, les moyennes des questions sont effectuées pour chaque sous-échelle, et un score global (moyenne des 15 questions) est également calculé et est d'autant plus élevé (sur 7) que la satisfaction du patient est grande.

## 3. Résultats

### 3.1. Population.

La première version du SADL a été complétée par 42 patients, 29 femmes (69%) et 13 hommes (31%), d'âge moyen égal à 78,9 ans ( $\pm 13$ ), de différentes classes sociales et portant différents types d'appareils auditifs conventionnels (BTE, RITE, CIC). La perte auditive moyenne est de 51 dB HL ( $\pm 14$ ).

### 3.2. Résultats du questionnaire d'évaluation du SADL.

Le remplissage du questionnaire d'évaluation du SADL (« *eval SADL*») a été très facilement effectué par les patients, sans aucune réponse manquante. Plusieurs conclusions ont pu être établies dont deux évidentes :

- L'échelle numérique « 1234567 » du SADL a fait l'unanimité

- Le SADL est perçu comme relativement court et facile à répondre.

La figure 3 résume les moyennes et les déviations standards des scores au questionnaire « *Eval SADL* » ainsi que le Score Global. Pour la question 1, 64% des patients ne rapportent aucune préférence vers l'échelle alphabétique ou numérique. En revanche, les 36% restant montrent une préférence nette pour l'échelle numérique.

Les 6 autres items sont très favorables au SADL, avec un score global moyen à  $7,8 \pm 1,3$ , (médiane à 7,7). Un seul patient donne un score inférieur à 5/10 (4,3) et 90% des patients donnent un score global supérieur à 6,2/10.

L'item avec le score le plus faible et le plus variable (mais un score toutefois nettement supérieur à 5 :  $6,9 \pm 2,9$ , donc toujours favorable au SADL) est celui considérant le ressenti des patients vis-à-vis de la pertinence des questions du SADL.

Le temps de remplissage du questionnaire a été chronométré pour 38 patients, avec une moyenne de 8 minutes et 27 secondes (médiane à 7 minutes et 8 secondes), un minimum à 4 minutes et 33 secondes et un maximum à 21 minutes. Plus des trois quarts des patients ont eu un temps de remplissage inférieur à 10 minutes.

### **3.3 Résultats du questionnaire SADL.**

#### **3. 3. 1. Résultats par items.**

Le pourcentage de réponses manquantes dans cette première version du SADL-F est très faible : moins de 2,4% de non réponses, et celles-ci principalement sur l'item n°11 (problèmes téléphoniques) du SADL. C'était d'ailleurs déjà cet item qui était identifié comme difficile par les auteurs du SADL (Cox and Alexander, 1999).

La distribution des valeurs obtenues pour chaque question est présentée figure 4, sous forme de boîtes à moustaches. Pour rappel, la boîte réunit 50% de toutes les valeurs obtenues (entre les 25<sup>ème</sup> et 75<sup>ème</sup> percentiles). Les moustaches montrent les 10<sup>ème</sup> et 90<sup>èmes</sup> percentiles. Nous pouvons constater un effet plafond sur la plupart des questions, avec des scores proches de 7. A noter que l'item 12 est plafonné à un score de 7 sur 7 ce qui montre un taux de réponses 100% favorables, ce qui peut être expliqué par le type de protocole utilisé : en effet, s'agissant d'un groupe de discussion destiné à recueillir le ressenti du patient vis-à-vis du SADL-F, le remplissage s'est effectué en présence de et accompagné par l'audioprothésiste : il semble donc que les patients n'aient pas osé répondre autre chose que 7 à la question : « *À votre avis,*

*l'audioprothésiste qui vous a adapté votre/vos appareil(s) auditif(s) était-il/(elle) compétent(e) ? ».*

### **3. 3. 2. Résultats par sous-échelles et corrélations internes.**

Les résultats par sous-échelles et le score global sont présentés figure 5, sous forme de boîtes à moustache. Nous pouvons également constater une très bonne satisfaction générale puisque les valeurs médianes ne descendent pas en dessous d'un score de 4,5 sur 7. (*Effet positif*  $5,9 \pm 0,2$ , *Service et coût*  $5,6 \pm 0,7$ , *Caractéristiques négatives*  $4,7 \pm 0,4$  et *Image personnelle*  $5,7 \pm 0,5$ ). Nous pouvons également noter la moyenne très encourageante du Score Global (moyenne : 5,6 (sur 7)  $\pm 0,5$ , soit 80%) qui montre que les patients sont généralement satisfaits.

Nous avons vérifié la variabilité interne de notre traduction avec le coefficient alpha de Cronbach. Il s'agit d'une statistique utilisée notamment en psychométrie pour mesurer la cohérence interne (ou la fiabilité) des questions posées lors d'un test. Les réponses aux questions portant sur le même sujet doivent être corrélées. Une valeur de ce test proche de 1 indique une bonne cohérence interne. Pour cette première version du SADL-F, le coefficient alpha est de 0,75. Sachant qu'un coefficient supérieur à 0,7 est jugé satisfaisant, nous pouvons affirmer que toutes nos questions portent sur le même sujet.

### **3. 3. 3. Comparaison avec des données internationales.**

Nous avons également voulu confronter notre traduction avec les données portugaises (Roque dos Reis et al., 2017) pour vérifier si une corrélation est bien présente entre les questions sachant que la version portugaise a été validée et est à ce jour utilisée. Les profils des deux versions sont similaires (figure 6), comme le montrent les moyennes et déviations standard des réponses pour chacun des 15 items du SADL français et portugais. Seul un item marque une différence en s'écartant de la courbe de tendance entre les versions françaises et portugaises : l'item 7, et à un moindre degré, les items 4 et 14 :

- Item 7, « Êtes-vous gêné(e) par l'impossibilité d'obtenir un volume suffisant avec vos appareils auditifs ? », sous échelle « *Caractéristiques négatives* » ( $5,8 \pm 1,7$ ).

- Item 4, « Pensez-vous que votre entourage remarque davantage votre perte auditive depuis que vous portez vos appareils auditifs ? », sous-échelle « *Image personnelle* » (4,8 ± 2,2).
- Item 14, « Le montant de ce qui reste à votre charge lors de l'achat de vos appareils auditifs vous semble-t-il raisonnable ? », sous-échelle « *Service et coût* » (4,2 ± 2,0).

Bien que les 2 versions aient été testées sur des populations différentes, et donc aux caractéristiques différentes, la corrélation entre le profil obtenu sur les 15 questions du SADL portugais et les 15 questions du SADL français est excellente, qu'il s'agisse des moyennes ( $r = 0.83$ ,  $p < 0.001$ ) ou des déviations standards ( $r = 0.78$ ,  $p < 0.001$ ).

#### **4. La version finalisée du SADL français**

Les avantages du SADL ne sont pas négligeables dans son éventuelle utilisation comme questionnaire de satisfaction pour la réforme 100% Santé. En effet, il est perçu comme compréhensible, court et pertinent par les patients et plus des ¾ des patients l'ont rempli en 10 minutes au plus.

Les discussions avec les patients nous ont amenés à plusieurs modifications de la version française initiale, modifications qui restent toutefois mineures :

- La suppression du « sans sifflement » dans la question 7 qui n'est plus d'actualité et qui a causé des hésitations à quelques patients. En effet, les anti-larsen d'aujourd'hui sont très efficaces pour palier à ce problème. Nous remarquons d'ailleurs que c'est cette question qui pose le plus de problème en s'éloignant le plus de la courbe de tendance et qui est donc moins pertinente, ce qui se retrouve également pour les données portugaises.
- La mise au pluriel de l'intégralité du questionnaire pour plus de visibilité (remarque des patients) et rajout dans la consigne de l'application aussi aux patients appareillés en monaural.
- Pour la question 13, nous sommes revenus sur la traduction « moins capable » pour ne pas mettre « plus handicapé » qui nous paraissait trop stigmatisant.

- Dans le tableau du « Data Logging », pour la question de la gêne auditive en l'absence d'appareils auditifs (Q4), nous avons rajouté une case  Moyenne, à la demande nombreux patients et découpage plus précis des temps de port.
- Le choix d'enlever l'association du milieu de l'échelle (chiffre 4) à « Moyennement ».

Le groupe de discussion sur le SADL était principalement destiné à recueillir les avis des patients sur le questionnaire et d'identifier les hésitations vis-à-vis de certains termes et expressions, et ne permet pas une étude psychométrique de validation (qui est présentée dans un article associé). Néanmoins, les données montrent des profils français et portugais similaires : les questions avec un haut score sont les mêmes dans les deux versions et les questions montrant la plus grande variabilité sont les mêmes également, ce qui nous conforte dans la pertinence de notre traduction/adaptation. La significativité de ces résultats est renforcée par le fait que bien plus de la moitié des patients (69%) avaient entre 1 et 10 ans d'expérience globale dans l'appareillage. Enfin, la brièveté du questionnaire (10 minutes pour  $\frac{3}{4}$  des patients), les avis très favorables des patients sur la facilité de remplissage du SADL, la pertinence de ses questions, avec un score global de plus de 7,8/10, sont très encourageants vis-à-vis de l'intérêt de ce questionnaire et son applicabilité en cabinet d'audioprothèse en France.

## **Conclusion**

Le résultat final est donc une version française du SADL : SADL-F, traduite et validée d'après les méthodologies internationales en matière de traduction et d'adaptation culturelle de questionnaires. Cette adaptation du questionnaire SADL « *Satisfaction with Amplification in Daily Life* », validée dans sa version originale en 2001 (Cox and Alexander, 2001) devrait être considérée comme un bon outil d'évaluation du niveau de la satisfaction des utilisateurs d'audioprothèses français. Le texte des consignes et questions du SADL-F est présenté dans le tableau 2 et la version finalisée du SADL-F est disponible en pdf à l'adresse suivante <https://mycore.core-cloud.net/index.php/s/cn623blqBYCSqvB>.

Ce travail sur l'adaptation linguistique et culturelle du SADL a fait l'objet d'une communication affichée et récompensée au Congrès National d'Audioprothèse (Mars

2019, Paris) (Hochart et al., 2019) et d'une communication orale acceptée au Congrès Européen des Sociétés d'Audiologie (EFAS: European Federation of Audiology Societies) en Mai 2019 à Lisbonne (Ferschneider et al., 2019a). Les propriétés psychométriques de cette version ont pu être établies grâce à une étude sur une plus large population dans un second article (Ferschneider et al., 2019b).

## Figures et tableaux

Noms abrégés	Incapacité	Handicap	Qualité de vie	Satisfaction	Nombre de questions
APHAB	XXX				2x24 (sans et avec appareils)
COSI	XX				16
GHABP	XX	X		X	24
IOI-HA	X	X	X	X	7
SADL	X			XX	15 + 4

Tableau 1 : Classification des différents questionnaires utilisés en audioprothèse selon les dimensions étudiées (*Incapacité, handicap, Qualité de vie et Satisfaction*). Les questionnaires sur fond vert sont à réponses ouvertes, alors que les questionnaires sur fond jaune sont à réponses fermées. Le nombre d'items est également mentionné pour chaque questionnaire. Tableau adapté d'après (Dejean et Lurquin, 2015).

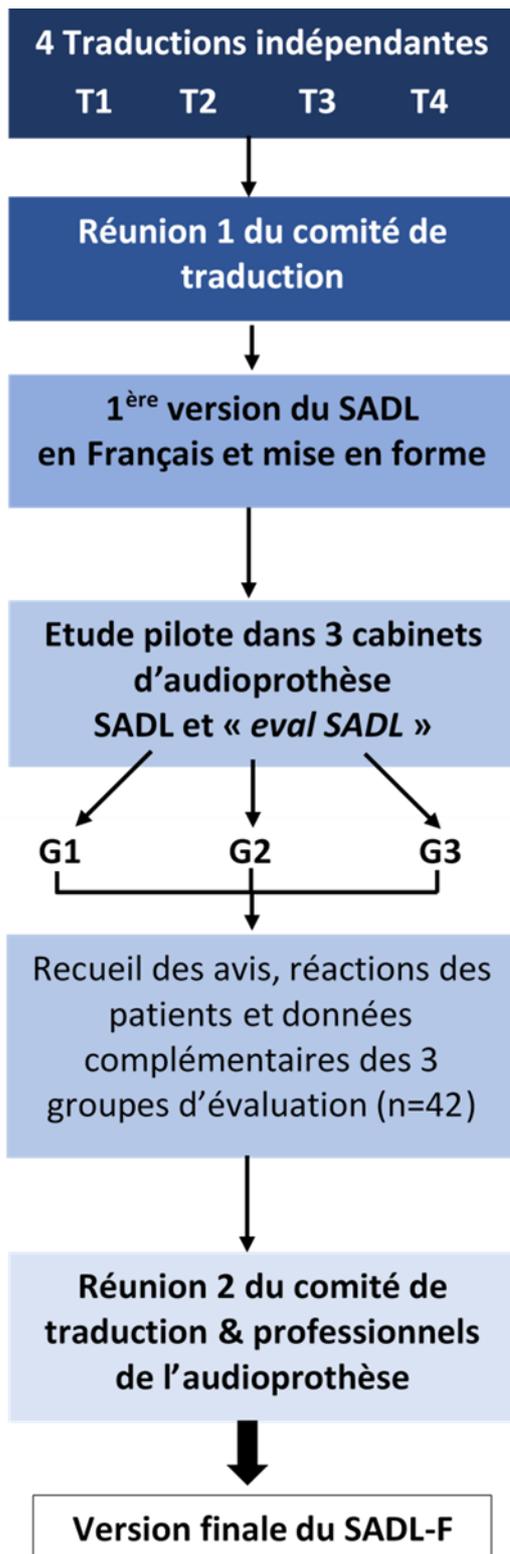


Figure 1 : Etapes de la procédure de traduction et d'adaptation culturelle du SADL pour la création du SADL-F. G1,G2,G3 désignent les 3 groupes de patients de l'étude pilote et l' « eval SADL » représente le questionnaire d'évaluation du SADL auprès de ces patients.

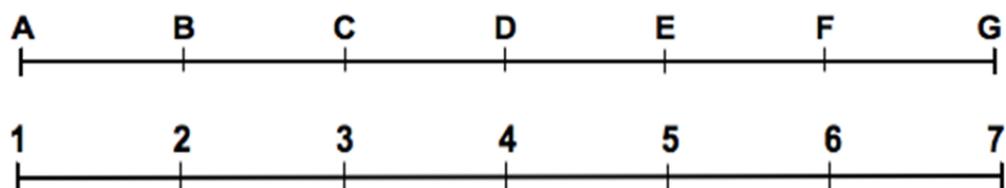


Figure 2 : Les deux échelles visuelles analogiques (alphabétique et numérique) testées lors de l'étude pilote. Seule, l'échelle numérique a été adoptée pour la version finale du SADL-F.

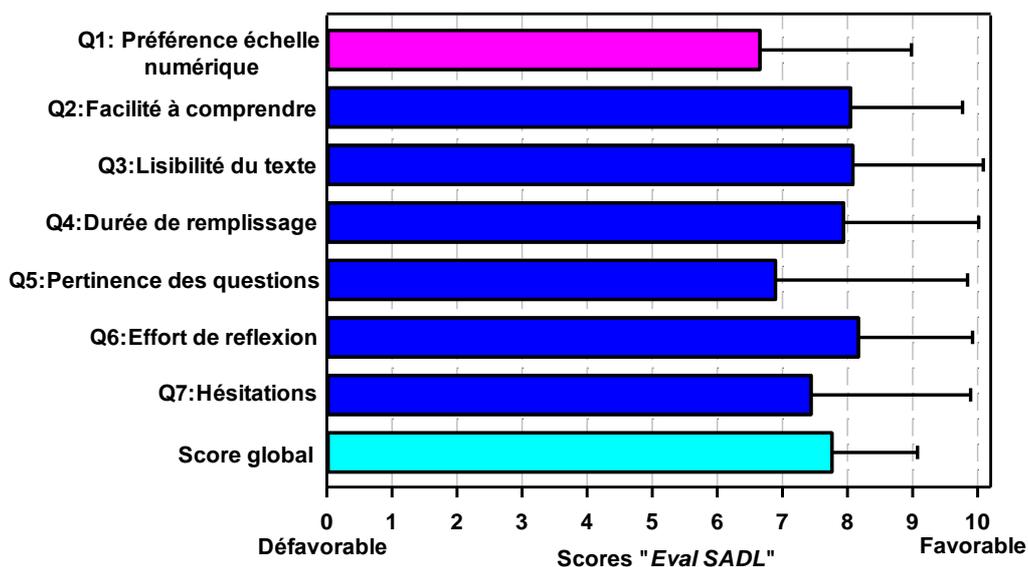


Figure 3 : Scores moyens (+/- DS) sur 10 (avec 10 comme le plus favorable possible), pour chacune des questions du questionnaire d'évaluation du SADL (« Eval SADL »), obtenus chez 42 patients. Le premier item (préférence de l'échelle numérique) n'est pas compté dans le score global (cyan), qui est calculé comme la moyenne des 6 items suivants (visualisés en bleu foncé).

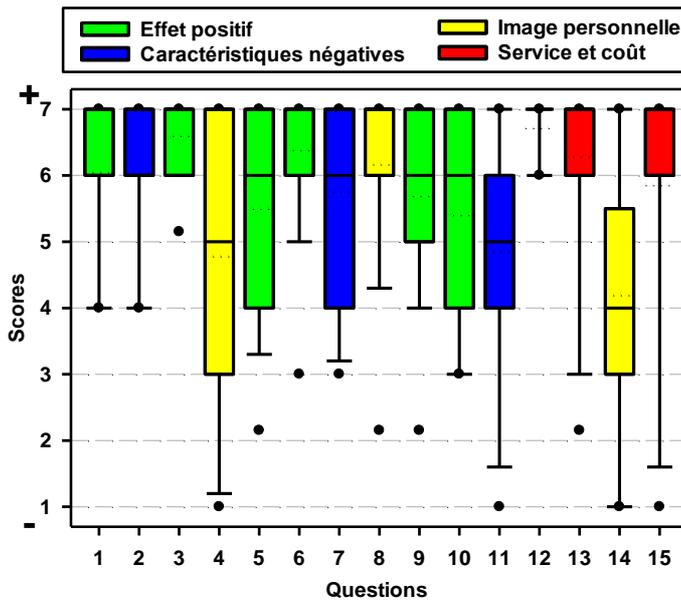


Figure 4 : Scores du SADL-F, représentés sous forme de boîte à moustache pour chacune des 15 questions, de 1 à 7, 7 représentant le plus de satisfaction, pour une population de 42 patients. La boîte représente 50% des valeurs (entre le 25<sup>ème</sup> et le 75<sup>ème</sup> percentile, les moustaches représentent les 10<sup>ème</sup> et 90<sup>ème</sup> percentiles, et les symboles montrent les 5<sup>ème</sup> et 95<sup>ème</sup> percentiles. La médiane est représentée en trait plein et la moyenne en pointillés. La couleur des boîtes reflète l'appartenance des items à chacune des 4 sous-échelles (Effet positif, caractéristiques négatives, image personnelle, service et coût).

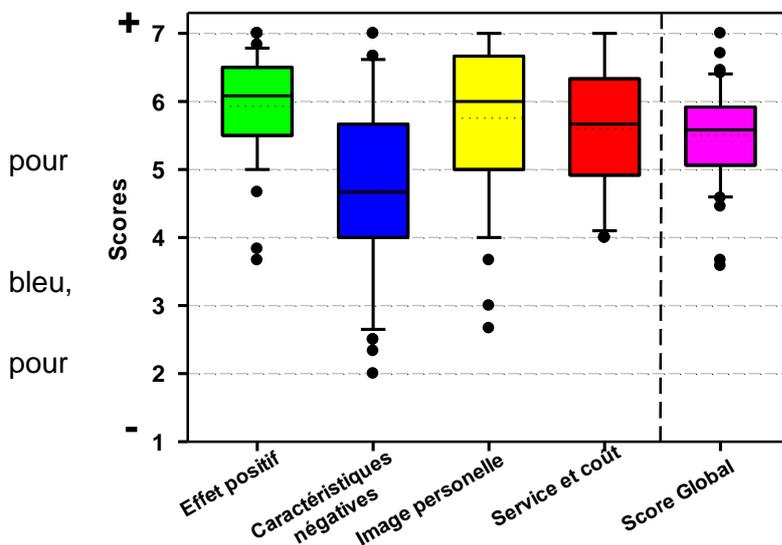


Figure 5 : Scores du SADL-F, représentés sous forme de boîte à moustache chacune des 4 sous-échelles (Effet positif : vert ; Caractéristiques négatives : bleu, Image personnelle : Jaune, Service et coût : rouge) et le score Global (violet). Les scores vont de 1 à 7, 7 représentant le plus de satisfaction, pour une population de 42 patients. La

boîte représente 50% des valeurs (entre le 25<sup>ème</sup> et le 75<sup>ème</sup> percentile, les moustaches représentent les 10<sup>ème</sup> et 90<sup>ème</sup> percentiles, et les symboles montrent les données extrêmes. La médiane est représentée en traits pleins et la moyenne en pointillés. Scores moyens de l'étude de validation représentés sous forme de boîte à moustache pour les 4 sous-échelles du SADL. La médiane est présentée en trait plein et la moyenne en pointillés.

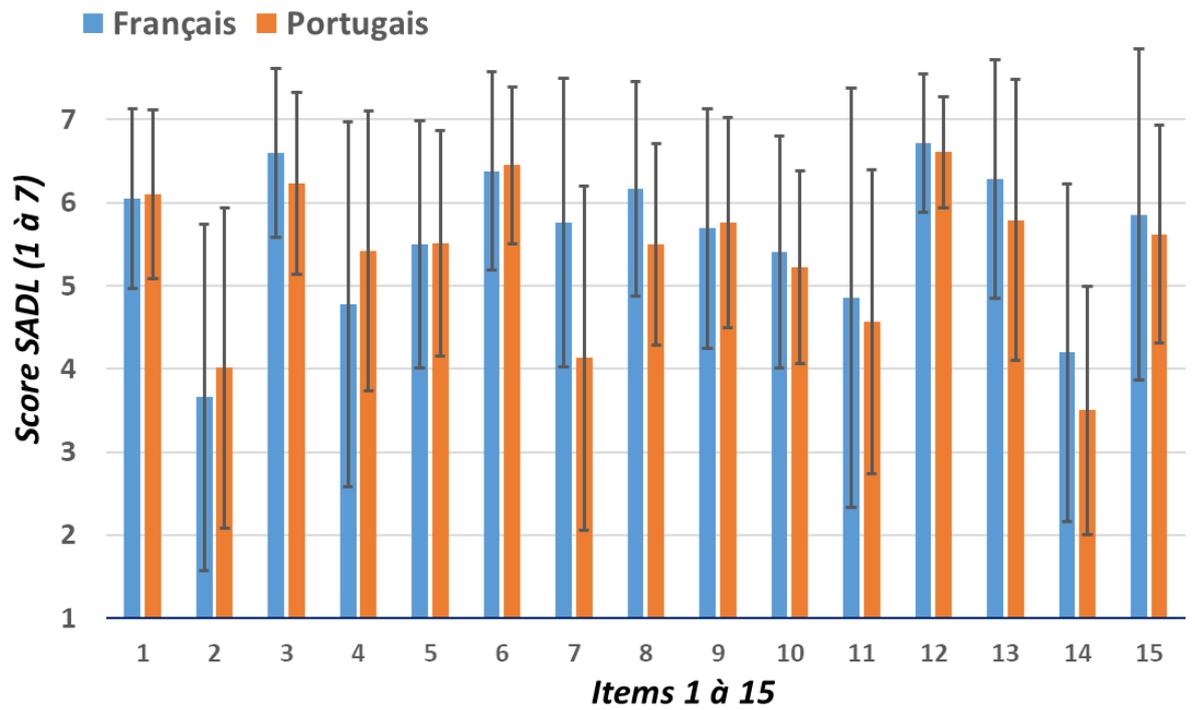


Figure 6 : Comparaison des scores moyens (+/- DS) obtenus pour chaque question du SADL français en bleu (n=42) et du SADL Portugais en rouge (n=147) (données issues des travaux de Roque dos Reis et al. (2017)).

Questionnaire de satisfaction concernant votre appareillage auditif (SADL-F)				
CONSIGNES :				
Vous trouverez ci-dessous des questions relatives à vos appareils auditifs. Pour chaque question, veuillez entourer le chiffre qui vous semble le plus adapté à votre situation. Gardez à l'esprit que vos réponses doivent refléter votre ressenti sur vos appareils auditifs actuels ou ceux que vous avez porté récemment. Si vous n'avez qu'un seul appareil auditif, ce questionnaire s'applique également à votre situation.				
SADL-F		Sous échelle	Réponses	
			1	7
Question 1	Par rapport à l'absence totale d'aide auditive, votre/vos appareil(s) auditif(s) vous aident-ils à comprendre les personnes avec lesquelles vous parlez le plus souvent ?	Ep	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 2	Êtes-vous contrarié lorsque votre/vos appareil(s) auditif(s) capte(ent) des sons qui vous empêchent de comprendre ce que vous voulez entendre ?	Cn*	Non, pas du tout	Oui, extrêmement
Question 3	Êtes-vous convaincu que porter un/des appareil(s) auditif(s) était nécessaire pour vous ?	Ep	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 4	Pensez-vous que votre entourage remarque davantage votre perte auditive depuis que vous portez votre/vos appareil(s) auditif(s) ?	Ip*	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 5	Faites-vous moins répéter depuis que vous portez votre/vos appareil(s) auditif(s) ?	Ep	Non, pas du tout	Oui, parfaitement
Question 6	Pensez-vous que porter votre/vos appareil(s) auditif(s) en vaut la peine ?	Ep	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 7	Êtes-vous gêné par l'impossibilité d'obtenir un volume suffisant avec votre/vos appareil(s) auditif(s) sans sifflement ?	Cn*	Non, pas du tout	Oui, extrêmement
Question 8	Êtes-vous satisfait de l'apparence de votre/vos appareil(s) auditif(s) ?	Ip	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 9	Porter votre/vos appareil(s) auditif(s) améliore-t-il votre confiance en vous ?	Ep	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 10	Le son de votre/vos appareil(s) auditif(s) vous semble-il naturel ?	Ep	Non, pas du tout	Oui, parfaitement
Question 11	Votre/vos appareil(s) auditif(s) vous aide(ent)-il(s) avec les téléphones sans amplificateurs ni haut-parleurs? (Si vous entendez bien au téléphone sans appareil(s) auditif(s), cochez ici [...])	Cn	Non, pas du tout	Oui, totalement
	CASE cochée (2; non cochée=1) Si vous entendez bien au téléphone sans appareil(s) auditif(s), cochez ici [...]	Cn	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 12	À votre avis, l'audioprothésiste qui vous a adapté votre/vos appareil(s) auditif(s) était-il/(elle) compétent(e) ?	Sc	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 13	Pensez-vous que porter votre/vos appareil(s) auditif(s) vous fait paraître moins compétent ?	Ip*	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 14	Le montant de ce qui reste à votre charge lors de l'achat de votre/vos appareil(s) auditif(s) vous semble-t-il raisonnable ?	Sc	Non, pas du tout	Oui, totalement
Question 15	Êtes-vous satisfait de la fiabilité de votre/vos appareil(s) auditif(s) (ont-ils eu besoin d'être réparés) ?	Sc	Non, pas du tout	Oui, totalement
Tableau	Depuis combien de temps portez vous votre/vos appareil(s) auditif(s) actuel(s) ? (1=Moins de 6sem, 2=6sem à 11mois, 3=1 à 5ans, 4=Plus de 5ans)	Exp	Réponses	
			1	4
	Depuis combien de temps êtes-vous appareillé (en comptant tous les appareils auditifs que vous avez portés) ? (1=Moins de 6sem, 2=6sem à 11mois, 3=1 à 10ans, 4=Plus de 10ans)		Moins de 6 semaines	Plus de 5 ans
	Combien d'heures par jour portez-vous votre/vos appareil(s) auditif(s) ? (1=Jamais, 2=Moins d'1h, 3=Entre 1 et 4h, 4=Entre 4 et 8h, 5=Entre 8 et 12h, 6=Plus de 12h)		Jamais	Plus de 12h/jour
Quel est le niveau de votre gêne auditive (en l'absence d'appareils auditifs) ? (1=Aucune, 2=Légère, 3=Importante, 4=Très importante)		Aucune	Très importante	

\* correspond aux items inversés Ep: Expérience personnelle Cn: Caractéristiques négatives Ip: Image personnelle Sc: Service et coût Exp: expérience

Tableau 2 : Texte du SADL-F (Consignes et questions, échelle). Chaque couleur de question correspond à une sous échelle, Effet positif (Ep) :vert, Caractéristiques négatives (Cn) : bleu, Image personnelle (Ip) : Jaune, Service et coût (Sc) : rouge. \* correspond aux items inversés.

## Bibliographie

- Amieva, H., Ouvrard, C., Meillon, C., Rullier, L., Dartigues, J.-F., 2018. Death, Depression, Disability, and Dementia Associated With Self-reported Hearing Problems: A 25-Year Study. *The Journal of Gerontology: Series A*. <https://doi.org/10.1093/gerona/glx250>
- Beaton, D.E., Bombardier, C., Guillemin, F., Ferraz, M.B., 2000. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures: *Spine* 25, 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Cox, R.M., Alexander, G.C., 2002. The International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA): psychometric properties of the English version. *Int J Audiol* 41, 30–35.
- Cox, R.M., Alexander, G.C., 2001. Validation of the SADL questionnaire. *Ear Hear* 22, 151–160.
- Cox, R.M., Alexander, G.C., 1999. Measuring Satisfaction with Amplification in Daily Life: the SADL scale. *Ear Hear* 20, 306–320.
- Cox, R.M., Alexander, G.C., 1995. The Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit. *Ear Hear* 16, 176–186. <https://doi.org/10.1097/00003446-199504000-00005>
- Dejean, F., Lurquin, P., 2015. Les Questionnaires : quand le ressenti et les émotions se mêlent aux mesures objectives... *Cahiers de l'Audition* 28, 41–44.
- Dillon, H., Jamest, A., Ginis, J., 1997. Client Oriented Scale of Improvement (COSI) and Its Relationship to Several Other Measures of Benefit and Satisfaction Provided by Hearing Aids *J Am Acad Audiol* 8, 27-43.
- Epstein, J., Santo, R.M., Guillemin, F., 2015. A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *J Clin Epidemiol* 68, 435–441. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.11.021>
- Fang, T.-Y., Chang, H.-J., Wan, T.-K., Wang, P.-C., Chen, Y.-H., 2013. Validation of the Chinese version “satisfaction with amplification in daily life (SADL)” survey for hearing-aid users. *Int J Audiol* 52, 478–484. <https://doi.org/10.3109/14992027.2013.773406>
- Ferschneider, M., Hochart, A., Cazals, B., Henriot, N., Moulin, A., 2019a. Towards a French language version of the Satisfaction with Amplification in Daily Life questionnaire (SADL). Oral communication at the 14th congress of the European Federation of Audiological Societies, 22-25 may 2019, Lisbon (Portugal). Abstract ID: 03964 published in *J Hearing Science*, 2019; 9(1) Supplement: 72.
- Ferschneider, M., Cazals, B., Henriot, N., Gallego, S., Moulin, A. 2019b. Validation de la version Française du questionnaire de Satisfaction SADL (Satisfaction with amplification in Daily Life) *Les cahiers de l'audition*.
- Gatehouse, S., 1999. A self-report outcome measure for the evaluation of hearing aid fittings and services. *Health Bull (Edinb)* 57, 424–436.
- Gatehouse, S., Noble, W., 2004. The Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ). *Int J Audiol* 43, 85–99. <https://doi.org/10.1080/14992020400050014>
- Guillemin, F., Bombardier, C., Beaton, D., 1993. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 46, 1417–1432.
- Hall, D.A., Zaragoza Domingo, S., Hamdache, L.Z., Manchaiah, V., Thammaiah, S., Evans, C., Wong, L.L.N., On behalf of the International Collegium of Rehabilitative Audiology and TINnitus Research NETwork, 2018. A good practice guide for translating and adapting hearing-related questionnaires for different languages and cultures. *Int J Audiol* 57, 161–175. <https://doi.org/10.1080/14992027.2017.1393565>
- HARL Memphis : SADL questionnaire [WWW Document], n.d. . Hearing Aid Research Lab. URL <http://www.harlmemphis.org/index.php/clinical-applications/sadl/> (accessed 6.13.19).
- Hochart, A., Ferschneider, M., Henriot, N., Valla, L., Moulin, A., 2019. Traduction et Adaptation culturelle du SADL (Satisfaction with amplification in daily life) en Français. Communication affichée au 41ème Congrès national des audioprothésistes, Palais des

- congrès, Paris. in: Actes Du Congrès National d'audioprothèse, 2019. Prix du poster scientifique.
- Hosford-Dunn, H., Halpern, J., 2001. Clinical application of the SADL scale in private practice II: predictive validity of fitting variables. Satisfaction with Amplification in Daily Life. *J Am Acad Audiol* 12, 15–36.
- Meister, H., Grugel, L., Meis, M., Kiessling, J., 2012. Use of self-assessment inventories in hearing-aid provision: German versions of ECHO and SADL. *Int J Audiol* 51, 135–142. <https://doi.org/10.3109/14992027.2011.605804>
- Mondelli, M.F.C.G., Magalhães, F.F., Lauris, J.R.P., 2011. Cultural adaptation of the SADL (satisfaction with amplification in daily life) questionnaire for Brazilian portuguese. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* 77, 563–572. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942011000500005>
- Moulin, A., Pauzie, A., Richard, C., 2015. Validation of a French translation of the speech, spatial, and qualities of hearing scale (SSQ) and comparison with other language versions. *Int J Audiol* 54, 889–898. <https://doi.org/10.3109/14992027.2015.1054040>
- Moulin, A., Richard, C., 2016. Sources of variability of speech, spatial, and qualities of hearing scale (SSQ) scores in normal-hearing and hearing-impaired populations. *Int J Audiol* 55, 101–109. <https://doi.org/10.3109/14992027.2015.1104734>
- Moulin, A., Vergne, J., Gallego, S., Micheyl, C., 2018. A New Speech, Spatial, and Qualities of Hearing Scale Short-Form: Factor, Cluster, and Comparative Analyses; *Ear Hear*, Nov 19. doi: 10.1097/AUD.0000000000000675.
- Roque dos Reis, L., Donato, M., Sousa, R., Escada, P.A., 2017. Tradução, Adaptação Cultural e Validação da Escala Satisfaction with Amplification in Daily Life para o Português de Portugal. *Acta Médica Portuguesa* 30, 115. <https://doi.org/10.20344/amp.7794>
- Ruf, S., Egger, C., 2018. EuroTrak France 2018 [WWW Document]. [www.ehmina.com](http://www.ehmina.com). URL [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qSqfPpc6qpcJ:https://www.ehmina.com/wp-content/uploads/2018/07/EuroTrak\\_2018\\_FRANCE.pdf+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-d](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qSqfPpc6qpcJ:https://www.ehmina.com/wp-content/uploads/2018/07/EuroTrak_2018_FRANCE.pdf+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-d) (accessed 6.13.19).