



**HAL**  
open science

## Traduction française validée du questionnaire standardisé d'anamnèse d'acouphène ESIT-SQ

Robin Guillard, Fanny Decobecq, Marie-Josée Fraysse, Antoine Favre, Marco Congedo, Vincent Loche, Marc Boyer, Alain Londero

### ► To cite this version:

Robin Guillard, Fanny Decobecq, Marie-Josée Fraysse, Antoine Favre, Marco Congedo, et al.. Traduction française validée du questionnaire standardisé d'anamnèse d'acouphène ESIT-SQ. *Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale*, 2023, 140 (4), pp.155-160. 10.1016/j.aforl.2022.09.015 . hal-03790230

**HAL Id: hal-03790230**

**<https://hal.science/hal-03790230>**

Submitted on 28 Sep 2022

**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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

---

# Traduction française validée du questionnaire standardisé d'anamnèse d'acouphène ESIT-SQ

Robin Guillard <sup>1,3</sup> \*, Fanny Decobecq<sup>2</sup>, Marie-Josée Fraysse<sup>2,3</sup>, Antoine Favre<sup>4</sup>, Marco Congedo<sup>1</sup>, Vincent Loche<sup>2,5</sup>, Marc Boyer<sup>2,6</sup> et Alain Londero<sup>2,7</sup>

<sup>1</sup> Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP, GIPSA-lab, Grenoble, France

<sup>2</sup> Association Francophone des Équipes Pluridisciplinaires en Acouphénologie, France

<sup>3</sup> Service ORL, Centre Hospitalier Universitaire Purpan, Toulouse, France

<sup>4</sup> Siopi SAS, Paris, France

<sup>5</sup> Service ORL, Centre de Régional Hospitalier Universitaire de Lille, France

<sup>6</sup> Université Toulouse-III-Paul-Sabatier, France

<sup>7</sup> Hôpital Européen Georges-Pompidou, Service d'Oto-Rhino-Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale, Paris, France

\* Auteur correspondant : Robin Guillard, [robin.guillard@gmail.com](mailto:robin.guillard@gmail.com)

## 1 Résumé

**Objectifs :** L'hétérogénéité de l'acouphène, tant par ses étiologies multiples, sa présentation protéiforme et ses conséquences fonctionnelles parfois sévères, constituait un frein à la thérapeutique et à la recherche clinique. Le questionnaire standardisé d'anamnèse (ESIT-SQ) développé par l'école européenne pour la recherche interdisciplinaire sur les acouphènes (ESIT) visait à recueillir les caractéristiques de l'acouphène de manière normalisée pour aider au sous-typage des patients. Une traduction française validée de l'ESIT-SQ a été ici proposée.

**Méthode :** Sous l'impulsion de l'Association Francophone des Équipes Pluridisciplinaires en Acouphénologie (AFREPA), trois traducteurs (traducteur professionnel, clinicien et chercheur) ont été recrutés pour traduire en français la version anglaise de l'ESIT-SQ en suivant les recommandations des bonnes pratiques en la matière. Puis neuf patients recrutés avec l'aide de l'association de patients France-Acouphènes ont testé et validé cette traduction de l'ESIT-SQ. Enfin une enquête exploratoire des réponses a été réalisée en ligne via l'application mobile Siopi (n=105),

**Résultats :** La traduction française de l'ESIT-SQ a été validée avec succès. 105 complétions du questionnaire ont pu être collectées dans le cadre de l'enquête exploratoire. Les caractéristiques de ces réponses ont été exposées.

**Conclusion :** Une traduction française validée de l'ESIT-SQ a été réalisée pour permettre de recueillir des données épidémiologiques et cliniques francophones et les agréger et de les comparer à celles disponibles dans les différentes autres langues déjà disponibles pour ce questionnaire.

*Mots clés : Acouphène, ESIT-SQ, AFREPA, France-Acouphènes, Siopi*

## **1 Abstract**

**Objectives :** Tinnitus heterogeneity, in terms of etiologies, presentation and variability of impact on the quality of life, hinders clinical research to find new efficacious therapies. The European School for Interdisciplinary Tinnitus Research-Screening Questionnaire (ESIT-SQ) aims at collecting standardized characteristics of tinnitus patients at large scale in the objective to achieve a subtyping of tinnitus patients. A validated French translation of the ESIT-SQ is presented here.

**Method :** At the initiative of Association Francophone des Équipes Pluridisciplinaires en Acouphénologie (AFREPA), three translators (one professional translator, a clinician and a researcher) were recruited in order to translate to French the English version of the ESIT-SQ. This translation was obtained following recommendations of good practices. Nine patients were then recruited with the help of France-Acouphènes patient association. These patients tested and validated the obtained translation. Last, an exploratory survey with this new translated French questionnaire was conveyed online via the mobile application Siopi.

**Results :** ESIT-SQ French translation has been successfully validated. 105 patients completed the exploratory survey. The characteristics of the sample population who answered this survey are presented.

**Conclusion :** This new validated French translation of the ESIT-SQ will enable to collect epidemiological and clinical data in French-speaking populations. These data could then be aggregated and compared with the ones collected with other versions of this questionnaire already published in other languages.

*Keywords : Tinnitus, ESIT-SQ, AFREPA, France-Acouphènes, Siopi*

## 2 Introduction

L'acouphène était défini comme « une sensation auditive sans stimulation sonore extérieure ni signification, qui peut être vécu comme une expérience désagréable pouvant impacter la qualité de vie » [1]. Il s'agissait d'un symptôme ayant une prévalence importante estimée à 10% de la population [2] pouvant avoir des répercussions importantes pour les sujets affectés [3]. L'acouphène demeurait actuellement un défi scientifique et clinique qui n'était que partiellement élucidé, et ce en grande partie à cause de son hétérogénéité intrinsèque [4]. Afin de mettre à jour les spécificités de cette hétérogénéité, l'école européenne pour la recherche interdisciplinaire sur les acouphènes (ESIT) avait été lancée avec parmi ses objectifs celui de collecter des données épidémiologiques et d'établir une base de données centralisée à l'échelle européenne [5]. Ce dernier objectif s'était concrétisé par le prolongement et l'expansion du projet « Tinnitus Database » ( <https://tinnitus-database.eu> ), initié en 2010 par l'équipe de Langrebe et al [6]. Le suivi des patients dans la Tinnitus Database commençait par l'anamnèse, et à cette fin, l'ESIT avait élaboré un questionnaire standardisé de recueil des données : l'ESIT-SQ (SQ pour « Screening Questionnaire ») [7].

Ce questionnaire avait été proposé en remplacement du Tinnitus Sample Case History Questionnaire élaboré en 2006 d'après les travaux de la Tinnitus Research Initiative [8], car il permettait d'interroger également des sujets ne présentant pas d'acouphène, d'avoir une évaluation plus écologique et d'être moins limité sur l'évaluation des comorbidités pertinentes associées à l'acouphène et de l'association temporelle de ces comorbidités avec celui-ci [7, 9].

L'ESIT-SQ avait été publié dès sa création avec ses traductions en anglais, flamand, allemand, italien, polonais, espagnol, suédois et albanais [7, 10, 11]. Bien qu'ayant été en grande partie élaboré à partir d'un questionnaire en français utilisé à l'Hôpital européen Georges Pompidou (voir supplementary material de [7]) aucune traduction en français n'était disponible à ce jour.

En France, l'Association Francophone des Équipes Pluridisciplinaires en Acouphénologie (AFREPA, <https://www.afrepa.org> ) rassemblait des professionnels médicaux et paramédicaux pour œuvrer à l'amélioration des standards de prise en charge des acouphènes par une approche multidisciplinaire tout en contribuant à la recherche clinique [12, 13]. Dans son objectif d'améliorer et d'harmoniser les pratiques de chacune de ses équipes, l'AFREPA avait souhaité mettre en place une évaluation initiale standardisée des patients. Le questionnaire ESIT-SQ, qui permettait en outre de rendre disponibles au profit de la recherche européenne les données collectées, était apparu comme un très bon candidat pour ce faire.

L'objectif principal de cette étude a donc été de traduire en français l'ESIT-SQ selon les bonnes pratiques présentées dans [14], pour qu'il puisse être mis à disposition à l'ensemble de la communauté des praticiens de santé francophones prenant en charge des patients souffrant d'acouphènes, et qu'il puisse permettre aux patients désireux de contribuer à la recherche européenne de le faire. Un objectif secondaire a consisté en

une première enquête exploratoire des résultats de la version française de l'ESIT-SQ délivré en ligne via une application mobile communautaire d'entraide face aux acouphènes (Siopi, <https://siopi.ai/fr>).

### 3 Méthode

La traduction du questionnaire a eu lieu entre les mois d'avril et décembre 2020, la collecte des données de l'enquête exploratoire a eu lieu entre septembre et décembre 2021.

La procédure de traduction qui a été menée pour obtenir une traduction validée du questionnaire ESIT-SQ en français a suivi rigoureusement les recommandations des bonnes pratiques édictées par l'équipe de Hall et al [14]. Selon ces recommandations, trois traducteurs ont été recrutés dont une traductrice, un doctorant en neurosciences sur le sujet des acouphènes et un personnel soignant (médecin spécialiste ORL), respectivement F. Decobecq, R. Guillard et A. Londero. Le français était leur langue maternelle, ils avaient bonne maîtrise de l'anglais et avaient fait des études universitaires. Après une réunion initiale visant à expliquer la procédure suivie, F. Decobecq et R. Guillard ont produit deux traductions indépendantes du questionnaire. Par suite, Dr A. Londero a effectué une synthèse des deux traductions, qui a été discutée et validée collectivement lors d'une réunion de synthèse organisée en présence des trois traducteurs. Une fois cette version de traduction de synthèse obtenue, l'association de patients France-Acouphènes (<https://www.france-acouphenes.fr>) a été contactée afin de recruter des patients experts volontaires pour effectuer une validation du questionnaire en condition réelle. 9 patients acouphéniques ont effectué ce test avec pour consigne de relire attentivement le questionnaire et de le compléter afin de relever 1) des erreurs orthographiques ou syntaxiques, 2) des imperfections ou défauts dans la formulation des questions ou des réponses proposées pouvant mener à des ambiguïtés et donc à des difficultés à renseigner le questionnaire. Cette étape de test a révélé des erreurs orthographiques et syntaxiques mineures et a mené à la modification d'un mot pour un autre ayant un sens moins ambigu (dans la question O5, remplacement en début de phrase de l'adverbe « comment » par « quelle » pour qualifier la situation économique du sujet répondant). Le questionnaire ainsi modifié a été partagé avec l'équipe de traduction qui a validé cette version définitive.

Un objectif secondaire de notre étude a consisté en la réalisation d'une enquête exploratoire en ligne sur un premier échantillon de sujets volontaires. La plateforme Siopi était une application mobile communautaire qui visait à favoriser l'entraide entre patients ayant des profils de symptômes similaires et à rapprocher les patients qui le souhaitaient de l'écosystème du monde de la recherche clinique.

Les données de nature médicale recueillies par l'application, telles que les réponses à cette enquête exploratoire l'étaient après information des utilisateurs de la démarche opérée et leur acceptation des

conditions générales d'utilisation qui précisait l'exploitation d'export anonymisées de la base de données à des fins de recherche publique. Les réponses au questionnaire ont été recueillies sur une base de données hébergée chez un hébergeur de données de santé agréé et séparée des données à caractère personnel de façon à assurer le strict anonymat des sujets.

Un module spécifique pour la réponse à ce questionnaire avait été développé sur Siopi et les utilisateurs avaient été informés de l'opportunité d'y participer par mail. Des communications sur des communautés de réseaux sociaux dédiés à l'acouphène avaient été effectuées et l'association de patients France-Acouphènes avait relayé l'information à son réseau.

105 utilisateurs ont pu soumettre leurs réponses à cette enquête entre septembre et décembre 2021. Les données recueillies ne comprenaient pas de valeurs manquantes. Les participants n'ont pas reporté de difficulté particulière à compléter le questionnaire.

Les personnes volontaires qui avaient répondu à cette enquête exploratoire avaient été informées de l'exploitation des données dans le cadre de la recherche par la politique de gestion de données de Siopi et plus directement sur la page de l'application permettant de commencer le questionnaire. De plus, suite à leur complétion, ils avaient reçu une note d'information présentant les enjeux de cette étude et leur permettant d'exercer leurs droits et de manifester leur opposition à l'utilisation de leurs données dans le cadre de celle-ci.

Siopi, en tant que responsable de traitement a ensuite exporté les réponses à ce questionnaire sous format anonymisé pour la réalisation de cette étude.

L'export anonymisé des données a été réalisé depuis la base de données sécurisée sous format Coma Separated Value (CSV) puis traité via le logiciel Anaconda Python 3.7 en utilisant le module Jupyter Notebook pour effectuer un traitement des données afin de réaliser les visualisations présentées dans les résultats.

## **4 Résultats**

### *4.1 Version française du questionnaire ESIT-SQ :*

La version finale de la traduction française du questionnaire ESIT-SQ a été jointe à l'article en tant que Matériel Supplémentaire 1. Cette version est complète et contient la traduction de tous les champs optionnels de l'ESIT-SQ organisé en 2 parties, la première partie pouvant être renseignée par tout sujet, même indemne d'acouphène.

#### 4.2 Enquête exploratoire :

Les résultats de l'enquête exploratoire ont été présentés de la manière suivante : le tableau 1 résumant les caractéristiques démographiques des sujets de l'échantillon, le tableau 2 les caractéristiques générales des sujets de l'échantillon, le tableau 3 les caractéristiques des acouphènes et des comorbidités associées des sujets de l'échantillon.

Tableau 1, Démographie de l'échantillon

42 femmes, 63 hommes

	Moyenne	Std	Mediane	Min	Max
Age (en années)	45,03	14,4	45	18	77
Taille (en cm)	172,8	9,2	174	149	196
Poids (en kg)	76,42	16,25	75	50	140
Durée de l'acouphène (en années)	5,05	8,12	2	0	54

*Abbreviations : Std : déviation standard*

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de l'échantillon de réponders à l'enquête exploratoire (n=105)

Notre échantillon était composé de 42 femmes et 63 hommes, avec une moyenne d'âge de 45,03 ans (déviation standard : 14,4 ans) et une durée moyenne depuis l'apparition des acouphènes de 5,05 ans (déviation standard : 8,12 ans). Les caractéristiques générales de la population ont fait état d'une population francophone internationale, ayant une diversité dans leurs styles de vie et leurs régimes alimentaires. 102 des 105 réponders ont déclaré percevoir un acouphène et leurs réponses quant aux caractéristiques de ceux-ci ont bien mis en relief l'hétérogénéité des manifestations de ce symptôme. Notamment, outre la diversité des manifestations de l'acouphène, 49,52% de l'échantillon déclare avoir des crises de vertige au moins une fois par an, 76,19% de l'échantillon déclare avoir au moins une légère hyperacousie, 73,33% de l'échantillon déclare une forme au moins légère de perte auditive et seule 1 seule personne (0,95% de l'échantillon) n'a déclaré avoir aucun syndrome douloureux.

Tableau 2, Caractéristiques générales de l'échantillon (N = 105)

Critère	Nombre de répondants	Pourcentage	Critère	Nombre de répondants	Pourcentage	Critère	Nombre de répondants	Pourcentage
Préférence manuelle :			Consommation de viande			Utilisation téléphone		
<i>Droite</i>	89	84,80%	<i>Jamais / Végétarien</i>	4	3,81%	<i>&lt; 1 h par mois</i>	15	14,28%
<i>Gauche</i>	14	13,30%	<i>Occasionnelle</i>	6	5,71%	<i>1 h par mois</i>	8	7,61%
<i>Ambidextre</i>	2	1,90%	<i>1 fois par semaine</i>	12	11,40%	<i>2 à 3 h par mois</i>	19	18,09%
Pays de résidence :			<i>2-3 fois par semaine</i>	43	40,95%	<i>1h par semaine</i>	14	13,33%
<i>France</i>	93	88,60%	<i>4-5 fois par semaine</i>	22	20,95%	<i>2 à 6 h / semaine</i>	16	15,23%
<i>Belgique</i>	6	5,70%	<i>&gt; 6 fois par semaine</i>	18	17,14%	<i>1h par jour</i>	14	13,33%
<i>Canada</i>	3	2,85%	Consommation de poisson			<i>&gt; 1 h par jour</i>	19	18,09%
<i>Autres</i>	3	2,85%	<i>Jamais / Végétarien</i>	5	4,76%	Utilisation casque		
Pratique activité sportive :			<i>Occasionnelle</i>	30	28,57%	audio ou écouteurs		
<i>1 fois par semaine</i>			<i>1 fois par semaine</i>	41	39,05%	<i>Jamais</i>	47%	44,76%
<i>&lt; 2h / semaine</i>	59	56,20%	<i>2-3 fois par semaine</i>	29	27,62%	<i>&lt; 1 h par mois</i>	16	15,23%
<i>2 à 4h / semaine</i>	30	28,60%	Consommation de fruits			<i>1 h par mois</i>	4	3,81%
<i>4 à 7h/semaine</i>	9	8,50%	<i>Jamais</i>	1	0,95%	<i>2 à 3 h par mois</i>	7	6,67%
<i>&gt; 7h/semaine</i>	7	6,70%	<i>Occasionnelle</i>	14	13,33%	<i>1h par semaine</i>	5	4,76%
Heures de sommeil			<i>1 à 6 fois par semaine</i>	33	31,42%	<i>2 à 6 h / semaine</i>	10	9,51%
<i>&lt; 6h de sommeil</i>	20	19,04%	<i>1 fois par jour</i>	28	26,66%	<i>1h par jour</i>	4	3,81%
<i>6h de sommeil</i>	27	25,71%	<i>2-3 fois par jour</i>	23%	21,90%	<i>&gt; 1 h par jour</i>	12	11,43%
<i>7h de sommeil</i>	38	36,19%	<i>&gt;= 4 fois par jour</i>	6	5,71%	Travail de nuit ou en horaires décalés		
<i>8h de sommeil</i>	15	14,29%	Consommation de légumes			<i>Jamais</i>	70	66,67%
<i>&gt;= 9h de sommeil</i>	5	4,76%	<i>Occasionnelle</i>	9	8,57%	<i>Auparavant</i>	33	31,40%
Consommation tabac			<i>1 à 6 fois par semaine</i>	32	30,47%	<i>Actuellement</i>	2	1,90%
<i>Non-fumeur</i>	50	47,62%	<i>1 fois par jour</i>	36	34,28%			
<i>Ex-fumeur</i>	38	36,20%	<i>2-3 fois par jour</i>	21	20,00%			
<i>Fumeur</i>	17	16,20%	<i>&gt;= 4 fois par jour</i>	7	6,67%			

Tableau 2 : Caractéristiques générales de l'échantillon de répondants à l'enquête exploratoire (n=105).

Tableau 3, Caractéristiques symptomatiques de l'échantillon (N = 105)

Caractéristique	Nombre de répondants	Pourcentage	Caractéristique	Nombre de répondants	Pourcentage	Caractéristique	Nombre de répondants	Pourcentage
Acouphène			Latéralisation acouphène*			Crises de vertiges		
<i>Jamais</i>	3	2.86%	<i>A gauche</i>	17	16.19%	<i>Jamais</i>	53	50.48%
<i>Pas l'an dernier</i>	2	1.9%	<i>Plus à gauche qu'à droite</i>	25	23.81%	<i>&lt; 1 par an</i>	20	19.05%
<i>Parfois</i>	10	9.52%	<i>Dans les 2 oreilles / la tête</i>	25	23.81%	<i>Au moins 1 par an</i>	32	30.48%
<i>Très souvent</i>	8	7.62%	<i>Plus à droite qu'à gauche</i>	7	6.67%	Gêne hyperacousie		
<i>Constamment</i>	82	78.1%	<i>A droite</i>	1	0.95%	<i>Jamais</i>	25	23.81%
Gêne acouphène			<i>Autre</i>	27	26,47%	<i>Faible</i>	31	29.52%
<i>Pas du tout</i>	4	3.81%	Variation acouphène journée*			<i>Modérée</i>	25	23.81%
<i>Légère</i>	11	10.48%	<i>Stable</i>	16	15.24%	<i>Importante</i>	14	13.33%
<i>Modérée</i>	33	31.43%	<i>Parfois fluctuant</i>	64	60.95%	<i>Très importante</i>	10	9.52%
<i>Forte</i>	57	54.29%	<i>Toujours fluctuant</i>	25	23.81%	Degré perte auditive		
Nombre de sons*			Description acouphène*			<i>Pas de perte</i>	28	26.67%
<i>1 seul son</i>	51	50.00%	<i>Un son pur</i>	44	43,13%	<i>Légère</i>	28	26.67%
<i>Plusieurs sons</i>	51	50.00%	<i>Un son mélodieux</i>	2	1,96%	<i>Modérée</i>	24	22.86%
Apparition acouphène*			<i>Un bruit</i>	11	10,78%	<i>Importante</i>	20	19.05%
<i>Progressive</i>	38	36.19%	<i>Des criquets</i>	10	9,80%	<i>Surdité totale</i>	5	4.76%
<i>Brutale</i>	67	63.81%	<i>Autre</i>	35	34,33%	Syndrome douloureux		
Nature acouphène*			Tonalité*			<i>Migraine</i>	23	21,90%
<i>Subjectif</i>	95	90.48%	<i>Aigue</i>	85	80.95%	<i>Cervicalgie</i>	25	23,88%
<i>Objectif</i>	10	9.52%	<i>Medium</i>	16	15.24%	<i>Otalgie</i>	8	7,61%
Rythmicité*			<i>Grave</i>	4	3.81%	<i>Douleur ATM</i>	3	2,85%
<i>Non</i>	89	87,25%	Consultations praticiens*			<i>Douleur de la face</i>	3	2,85%
<i>Cardiaque</i>	6	5,88%	<i>Jamais</i>	27	25.71%	<i>Autre</i>	42	40,00%
<i>Respiration</i>	1	0,98%	<i>1 consultation</i>	19	18.1%	<i>Non</i>	1	0,95%
<i>Mvt tête ou ATM</i>	4	3,92%	<i>2 à 4 consultations</i>	38	36.19%			
<i>Autre</i>	3	2,94%	<i>5 consultations ou plus</i>	21	20.0%			

\* : pour ces questions, total de 102 réponses en excluant les personnes n'ayant pas d'acouphènes

Tableau 3 : Caractéristiques symptomatiques de l'échantillon de répondants à l'enquête exploratoire (n=105).



Par ailleurs, la figure 1 qui présentait les causes de modulation (aggravation ou réduction) de l'acouphène des sujets de l'échantillon a mis en évidence que de nombreux phénomènes peuvent aussi bien diminuer qu'augmenter les acouphènes chez certains sujets. Certaines situations ont cependant plus largement tendance à augmenter les acouphènes que les réduire comme par exemple le stress qui augmente les acouphènes chez 65,69 % de l'échantillon, tandis que seulement 6,68 % de l'échantillon rapporte une baisse des acouphènes en situation de stress, de même pour le serrage des mâchoires où 28,43% déclarent des hausses contre seulement 1,96% qui déclare des baisses. Enfin, la figure 2 qui a fait état des prises en charges antérieures essayées par les sujets de l'échantillon a mis en lumière que la majeure partie de l'échantillon, à savoir 51,96% de l'échantillon, n'a recherché l'aide d'aucun des professionnels de santé proposés (audioprothésiste, kinésithérapeute, psychologue, psychiatre, champ « autre praticien »).

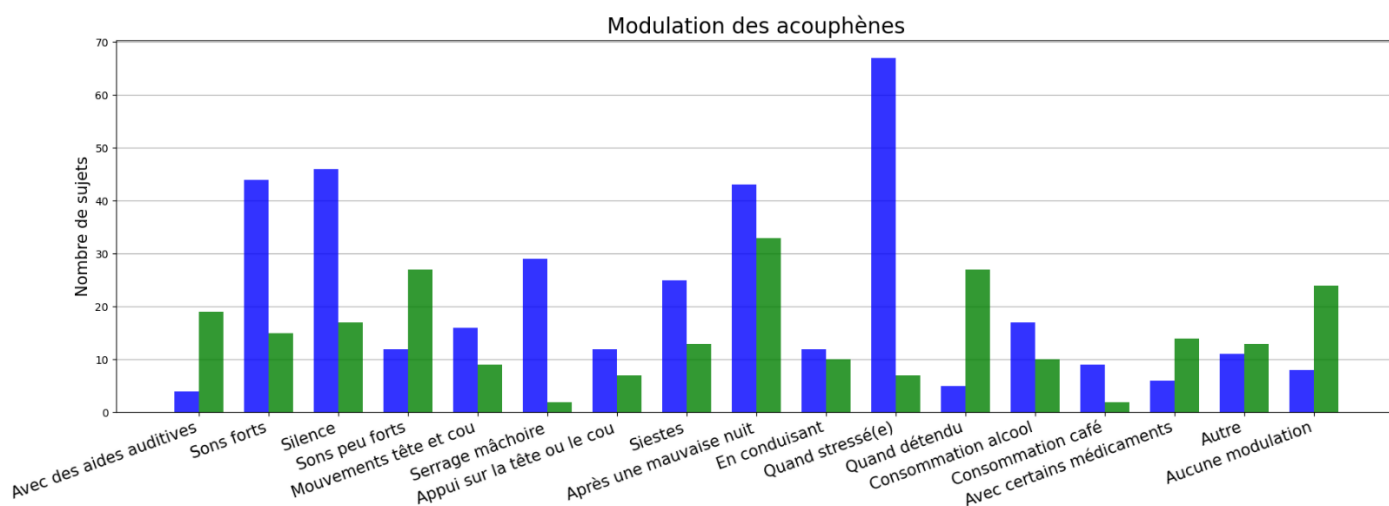


Figure 1 : Modulation des acouphènes renseignées par l'échantillon de réponders à l'enquête exploratoire (n=102). Dans le cas de la catégorie « Aucune modulation » ; la barre bleue correspond aux personnes qui ont déclaré n'avoir une augmentation des acouphènes pour aucune des situations présentées, la barre verte correspond aux personnes qui ont déclaré n'avoir une diminution des acouphènes pour aucune des situations présentées.

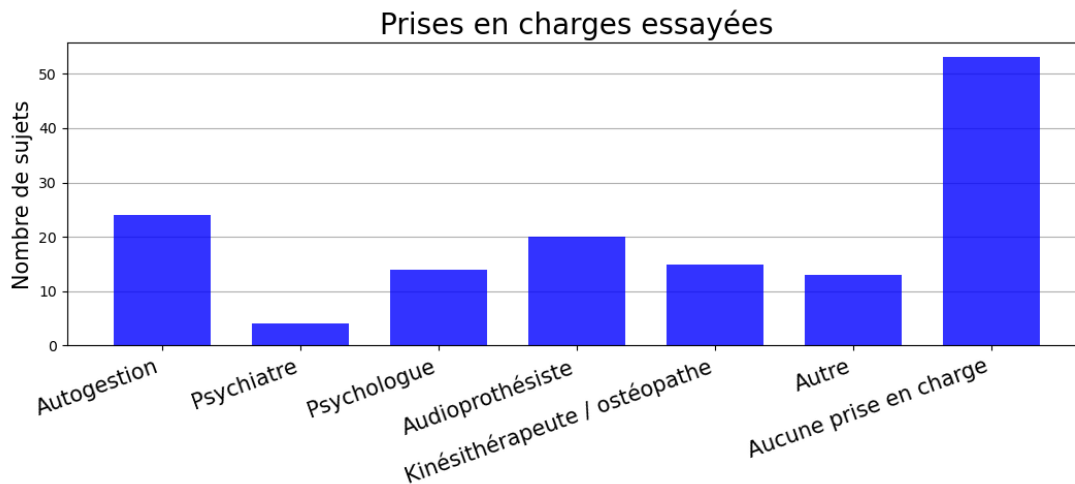


Figure 2 : Prises en charges pour les acouphènes essayées par les sujets de l'échantillon (n=102).

## 5 Discussion

Le travail réalisé dans le cadre de cette étude a permis de produire une traduction française validée du questionnaire ESIT-SQ. Cette traduction réalisée par 3 traducteurs puis validée par 9 sujets acouphéniques en suivant les recommandations de bonnes pratiques [14], peut être utilisée en France dans le cadre de travaux de recherche sur l'acouphène, d'enquêtes épidémiologiques ou dans la pratique courante. Elle peut probablement être utilisée dans d'autres pays francophones sous couvert d'une vérification de compatibilité avec des particularismes linguistiques locaux. On notera à ce propos que des sujets belges, suisses et canadiens ont répondu sans difficulté apparente à l'enquête en ligne Siopi.

L'enquête exploratoire réalisée apporte des premiers éléments sur les caractéristiques épidémiologiques renseignées par ce questionnaire sur un échantillon francophone. Les résultats de cette enquête mettent en évidence des disparités importantes dans les profils de symptômes des patients et dans les caractéristiques de manifestation et de ressenti associé à l'acouphène.

Les résultats observés pour les modulations des acouphènes mettent en évidence des constats reportés par différentes études. Tout d'abord la modulation de l'acouphène par le stress, se traduisant par l'aggravation de l'acouphène lors des épisodes de stress et sa diminution en cas de détente est une observation reportée fréquemment, une revue du sujet peut être trouvée dans [15]. De même, les modulations somatosensorielles de l'acouphène ont été fréquemment reportées comme notamment dans la revue de Ralli et al [16], qui pourraient dépendre de mécanismes physiopathologiques particuliers sur lesquels des éclairages récents ont pu être apportés [17]. De grandes disparités sont par ailleurs observables sur le plan de la réaction des sujets à l'exposition sonore entre silence, sons de faible intensité et de forte intensité. En effet, pour chacune de ces situations, certains sujets rapportent une diminution ou une aggravation de l'acouphène, mais les réponses démontrent une plus grande propension à l'aggravation en situation de silence et de sons fort et une plus grande propension à la diminution des acouphènes dans une situation de sons peu forts. Ce dernier

constat n'est pas surprenant étant donné les bénéfices constatés par le masquage sonore chez certains patients acouphéniques [18].

Enfin, plusieurs remarques peuvent être faites sur le sujet de la prise en charge des sujets de l'échantillon. En effet, dans le Tableau 3, bien que 54% des sujets sondés déclarent être fortement gênés par leurs acouphènes, et que 74% d'entre eux ont au moins cherché à faire une consultation médicale pour ce symptôme (dont 20% ont fait 5 consultations ou plus), on remarque néanmoins qu'une très grande partie d'entre eux n'ont pas adhéré aux propositions thérapeutiques faites à leur prise en charge ou ont décidé de gérer eux-mêmes leurs acouphènes (Figure 2). Ceci semble traduire qu'une partie conséquente des personnes sondées n'ont soit pas reçu de proposition de prise en charge soit n'ont pas été satisfaites des options qui leur ont été proposées et ont résolu de ne pas donner suite. Une autre possibilité serait que notre échantillon soit composé de manière hétérogène de profils de patients étant en recherche d'aide et de profils de patients n'étant pas en demande d'aide, comme décrit dans [19].

Nous n'avons pas procédé à une retraduction du questionnaire français vers l'anglais ce qui peut être considéré comme une limitation. Il n'y a cependant pas de consensus sur la question sur l'apport de qualité qu'une telle démarche entraînerait [20]. Dans notre travail, nous avons suivi une procédure de traduction rigoureuse (voir [14]) visant à minimiser les risques d'erreur de trois manières : tout d'abord, deux traducteurs ont réalisé de façon indépendante deux traductions du questionnaire, dont un troisième traducteur a fait la synthèse, minimisant ainsi le risque que la traduction finale reflète le style personnel d'un des traducteurs initiaux. Par ailleurs, la langue maternelle des trois traducteurs étant le français, ceci garantit que la traduction est linguistiquement et culturellement appropriée pour la population cible. Enfin, le questionnaire a été validé par une évaluation réalisée par 9 patients experts acouphéniques afin d'évaluer qu'il était bien clair et non ambigu dans ses formulations.

Notre enquête exploratoire pose de même quelques limites. Les données ont été recueillies sur une plateforme digitale ouverte à tous sans supervision par un professionnel de santé pour la complétion des données. Les réponses étaient basées sur l'auto-évaluation par les utilisateurs de la plateforme, qui ont pu avoir des difficultés à comprendre certains termes médicaux et à auto-évaluer des critères médicaux tels que le degré de perte auditive. De plus, certaines des données autodéclarées faisaient référence à des événements passés dont la restitution a pu être inexacte.

On peut notamment remarquer qu'un nombre important de sujets ont choisi l'option « autre » sur la question visant à décrire le son de leur acouphène, ce qui semble traduire que les choix de réponse proposés ne correspondaient pas au ressenti d'une part importante de l'échantillon interrogé.

De plus, en raison de sa petite taille, notre échantillon ne saurait représenter les caractéristiques exactes de la population francophone souffrant d'acouphènes.

Enfin, si la validation du questionnaire en lui-même a pu être effectuée dans une certaine mesure des travaux de traduction précédents [10, 11], il reste pertinent de compléter ces validations par une analyse test-retest et des analyses psychométriques poussées. Nous espérons que de telles analyses pourront être conduites prochainement dans les publications relatives à l'exploitation des séries de données internationales recueillies via le projet Tinnitus Database.

En effet, le projet de la Tinnitus Database a pour objectif de réunir des données épidémiologiques telles que celles recueillies par le questionnaire ESIT-SQ à l'échelle européenne. Le rajout de la traduction française de ce questionnaire permettra d'élargir l'échantillon des personnes sondées à la population francophone sur cette base de données. L'implémentation du questionnaire sur une application mobile gratuite librement accessible aux patients telle que Siopi est aussi une avancée pour le recueil plus massif de données de données épidémiologiques dans les pays francophones. Par ailleurs, la traduction française du questionnaire ESIT-SQ constitue une avancée positive vers une anamnèse de qualité et standardisée pour les études épidémiologiques et dans la pratique clinique courante, comme le souhaite l'AFREPA pour ses équipes. Une direction future intéressante est de parvenir à fournir un outil digital permettant aux praticiens de collecter les saisies de questionnaires telles que l'ESIT-SQ dans le cadre de leur prise en charge courante, afin d'évaluer le profil de symptômes de leurs patients mais aussi de centraliser les données recueillies par cet outil pour faire avancer la compréhension des acouphènes et espérer prochainement percer les mystères de son hétérogénéité.

## 6 Conflits d'intérêts

R. G. et A. F. occupent un emploi au sein de Siopi, R. G. est actionnaire de Siopi.

## 7 Références :

- [1] Noreña, A., Lacher-fougère, S., Fraysse, M. J., *et al.* Qu'est-ce que l'acouphène? Enjeux et justifications d'une définition, 2020, *Audiologie Demain*.
- [2] McCormack, Abby, Edmondson-Jones, Mark, Somerset, Sarah, *et al.* A systematic review of the reporting of tinnitus prevalence and severity. *Hearing research*, 2016, vol. 337, p. 70-79.
- [3] Baguley, David, McFerran, Don, *et al.* Tinnitus. *The Lancet*, 2013, vol. 382, no 9904, p. 1600-1607.
- [4] Cederroth, Christopher R., Gallus, Silvano, Hall, Deborah A., *et al.* Towards an understanding of tinnitus heterogeneity. *Frontiers in aging neuroscience*, 2019, p. 53.
- [5] Schlee, Winfried, Hall, Deborah A., Canlon, Barbara, *et al.* Innovations in doctoral training and research on tinnitus: The European School on Interdisciplinary Tinnitus Research (ESIT) Perspective. *Frontiers in aging neuroscience*, 2018, vol. 9, p. 447.

- [6] Landgrebe, Michael, Zeman, Florian, Koller, Michael, et al. The Tinnitus Research Initiative (TRI) database: a new approach for delineation of tinnitus subtypes and generation of predictors for treatment outcome. *BMC medical informatics and decision making*, 2010, vol. 10, no 1, p. 1-7.
- [7] Genitsaridi, Eleni, Partyka, Marta, Gallus, Silvano, et al. Standardised profiling for tinnitus research: the European school for interdisciplinary tinnitus research screening questionnaire (ESIT-SQ). *Hearing research*, 2019, vol. 377, p. 353-359.
- [8] Langguth, Berthold, Goodey, R., Azevedo, A., et al. Consensus for tinnitus patient assessment and treatment outcome measurement: Tinnitus Research Initiative meeting, Regensburg, July 2006. *Progress in brain research*, 2007, vol. 166, p. 525-536.
- [9] Simoes, Jorge Piano, Daoud, Elza, Shabbir, Maryam, et al. Multidisciplinary tinnitus research: challenges and future directions from the perspective of early stage researchers. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 2021, vol. 13, p. 179.
- [10] Genitsaridi, Eleni, Dode, Albi, Qirjazi, Birkena, et al. An Albanian translation of a questionnaire for self-reported tinnitus assessment. *International journal of audiology*, 2022, vol. 61, no 6, p. 515-519.
- [11] Haro-hernandez, Elisheba, Perez-carpena, Patricia, Unnikrishnan, Vishnu, et al. Standardized Clinical Profiling in Spanish Patients with Chronic Tinnitus. *Journal of Clinical Medicine*, 2022, vol. 11, no 4, p. 978.
- [12] Grevin, P., Ohresser, M., Kossowski, M., et al. Première évaluation de la prise en charge sophrologique des acouphènes subjectifs. *Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale*, 2020, vol. 137, no 3, p. 180-185.
- [13] Guillard, Robin, Fraysse, Marie-Josée, Siméon, Renaud, et al. A portable neurofeedback device for treating chronic subjective tinnitus: Feasibility and results of a pilot study. *Progress in Brain Research*, 2021, vol. 260, p. 167-185.
- [14] Hall, Deborah A., Zaragoza Domingo, Silvia, Hamdache, Leila Z., et al. A good practice guide for translating and adapting hearing-related questionnaires for different languages and cultures. *International Journal of Audiology*, 2018, vol. 57, no 3, p. 161-175.
- [15] Elarbed, Asma, Fackrell, Kathryn, Baguley, David M., et al. Tinnitus and stress in adults: a scoping review. *International journal of audiology*, 2021, vol. 60, no 3, p. 171-182.
- [16] Ralli, Massimo, Greco, Antonio, Turchetta, Rosaria, et al. Somatosensory tinnitus: Current evidence and future perspectives. *Journal of International Medical Research*, 2017, vol. 45, no 3, p. 933-947.
- [17] Shore, Susan E., Roberts, Larry E., et Langguth, Berthold. Maladaptive plasticity in tinnitus—triggers, mechanisms and treatment. *Nature Reviews Neurology*, 2016, vol. 12, no 3, p. 150-160.

- [18] Hazell, J. W. P. et Wood, S. M. Tinnitus masking-a significant contribution to tinnitus management. *British journal of audiology*, 1981, vol. 15, no 4, p. 223-230.
- [19] Attias, Joseph, Shemesh, Zecharya, Bleich, Avi, et al. Psychological profile of help-seeking and non-help-seeking tinnitus patients. *Scandinavian Audiology*, 1995, vol. 24, no 1, p. 13-18.
- [20] Behr, Dorothée. Assessing the use of back translation: The shortcomings of back translation as a quality testing method. *International Journal of Social Research Methodology*, 2017, vol. 20, no 6, p. 573-584.