

# Fistule périlymphatique causée par une quinte de toux : imputabilité en assurance « loi »

*Peri lymphatic fistula caused by an episode of coughing: medicolegal implications in work compensation insurance law*

EL BANNA S.<sup>1</sup> et VAN GEERT G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Service d'Orthopédie et Dommage corporel, HUmani, Charleroi

<sup>2</sup>Service d'ORL, Hôpitaux Iris Sud - Site Joseph Bracops, Bruxelles

## RÉSUMÉ

Le but de la présente étude est de décrire un cas de fistule périlymphatique de la fenêtre ronde survenue suite à un épisode de toux associé à un incident de vol lors d'une mission professionnelle. Nous rapportons les traitements médicaux et chirurgicaux qui en résultent et l'évaluation médico-légale dans le domaine de l'indemnisation des accidents du travail.

Rev Med Brux 2024; 45 : 634-638

Doi : 10.30637/2024.23-014

Mots-clés : fistule périlymphatique, fenêtre ovale, quinte de toux, oreille moyenne, labyrinthe

## ABSTRACT

The goal of the present study is to describe a case of peri lymphatic fistula of the round window that occurred after an episode of coughing associated with a flight incidence during a professional mission. We report its consequent medical and surgical treatments and the medicolegal evaluation in the field of work accident compensation insurance law.

Rev Med Brux 2024; 45: 634-638

Doi: 10.30637/2024.23-014

Key words: fistula, peri lymphatic, round, window, coughing, middle ear, labyrinth

## INTRODUCTION

L'oreille interne est profondément enfouie au sein de l'os temporal. Elle comporte un labyrinthe osseux protégeant un labyrinthe membraneux. Le labyrinthe membraneux est un long tube épithélial différencié par endroits en structures sensorielles : le canal cochléaire dévolu à l'audition et l'organe vestibulaire formé du saccule, de l'utricule et des canaux semi-circulaires dévolus à l'équilibration. Entouré de périlymphe, le labyrinthe membraneux est lui-même rempli d'endolymphe. La microcirculation labyrinthique est à l'origine des fluides de l'oreille interne. Les réseaux capillaires sont denses, particulièrement au niveau de la strie vasculaire. Ils proviennent de la branche labyrinthique de l'artère cérébelleuse antéro-inférieure<sup>1</sup>. Cette coque osseuse n'est pas toujours étanche et la rupture du labyrinthe membraneux, sans fracture de l'os temporal laisse parfois filtrer cette périlymphe vers la caisse du tympan. Il se réalise alors une fistule périlymphatique (FPL) désignant une communication anormale entre l'oreille moyenne et l'espace périlymphatique à travers la fenêtre ovale et la fenêtre ronde<sup>2</sup>. Les causes de survenue sont nombreuses. Elle est souvent associée à un mécanisme impliquant un changement soudain

de pression affectant l'oreille interne, que ce soit via l'oreille moyenne (mouchage, reniflement, traumatisme) ou via le liquide céphalo-rachidien (glotte fermée, effort, toux, etc.)<sup>2</sup>.

Le but de la présente publication est de décrire un cas de fistule périlymphatique de la fenêtre ronde survenue après une quinte de toux lors d'un voyage d'affaire, ainsi que ses conséquences en matière d'accident du travail. En ce qui concerne les caractéristiques du son, la notion de décibel, ainsi que des notions de physiologie de l'audition et les répercussions d'un traumatisme sonore sur la perte auditive, il y a lieu de se référer à l'excellente revue du Dr Boniver<sup>3</sup>.

## CAS CLINIQUE

L'intéressé est âgé de 54 ans et travaille comme ingénieur mécanicien chargé de la maintenance de câbles en fibre optique. De retour d'un voyage d'affaire, avant le décollage, les hôtesses distribuent des petits bonbons durs à sucer de façon à forcer la déglutition et ainsi éviter les différences de pression dans l'oreille moyenne. Il ne met ce bonbon en bouche que lorsque l'appareil se lance sur la piste de décollage de façon à en profiter durant toute la montée de

l'avion. Lors de la montée, il y a eu des turbulences et un « trou d'air ». A ce moment, il a été victime d'une fausse déglutition : il a failli respirer ce bonbon qui est allé se loger à l'entrée des voies respiratoires. Il a dû tousser à plusieurs reprises pour l'expulser. Le lendemain matin, à l'usine, un chariot élévateur a reculé dans l'allée et il se trouvait près du tableau du secteur. Le bruit du clavier a fait un effet beaucoup plus fort que d'habitude. En fin de journée, il est allé voir un collègue et malgré les bouchons d'oreilles, il a dû lui demander de discuter à l'extérieur tellement le bruit l'incommodait. Trente-six heures après le retour en avion, en se réveillant, il ne comprend plus ce que dit son épouse : les sons font écho dans sa tête, sont inintelligibles et il a des acouphènes très forts dans l'oreille droite.

Il se présente à l'hôpital et rappelle des antécédents de surdité gauche depuis l'enfance. Il formule ses plaintes à savoir la survenue depuis le matin de paresthésie péri-auriculaire droite et une légère hypoacousie avec acouphènes. Il ne fait aucune mention de plaintes nasales.

L'otoscopie sous microscope ne montre aucune anomalie au niveau des tympans. La rhinoscopie antérieure est qualifiée de normale ainsi que l'examen endobuccal et l'oropharynx. La palpation cervicale et la tympanométrie sont normales. L'audiométrie tonale réalisée 48 h plus tard objective une surdité de perception de l'oreille gauche (figure 1).

Les différentes prises en charge ORL (audiométrie tonale) vont confirmer un déficit auditif droit fluctuant (figure 2).

Figure 1

Audiométrie tonale : surdité de perception prédominant à gauche.

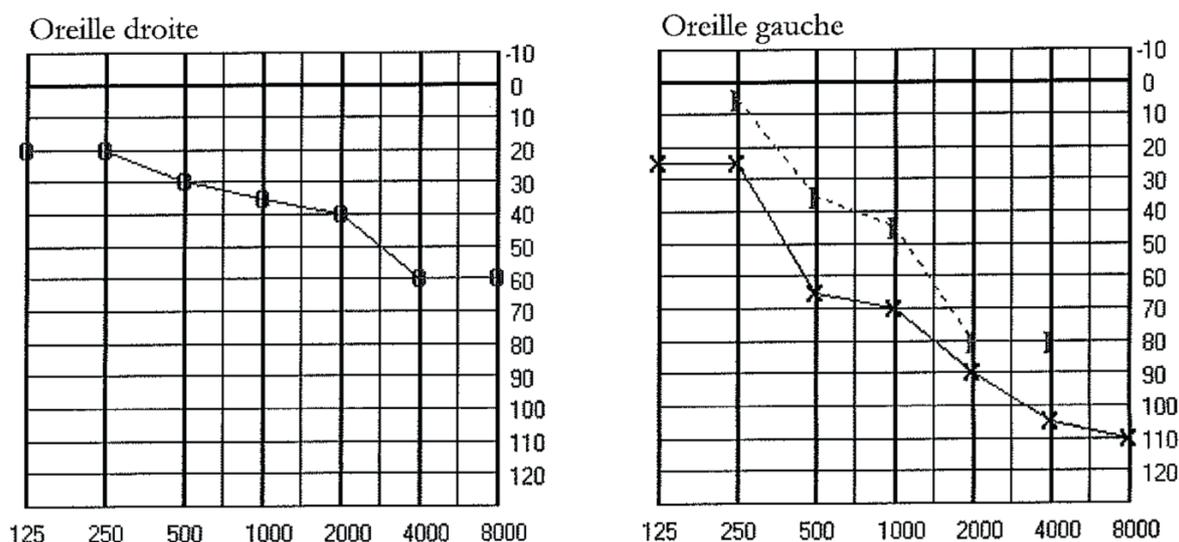
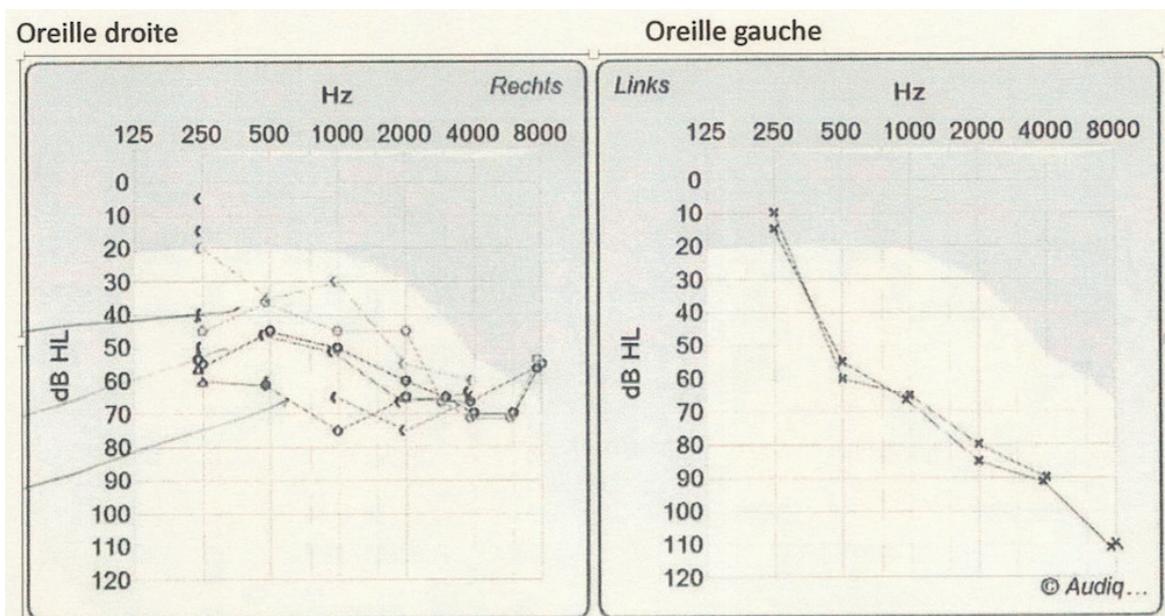


Figure 2

Audiométries tonales comparées.



Les trois fréquences dont les seuils ont été utilisés pour calculer la perte auditive moyenne sont indiquées par les barres verticales sur l'audiogramme.

Un traitement médical de soutien cochléaire classique (corticoïdes et Piracétam), plusieurs séjours au caisson hyperbare à raison de 2 séances par jour pendant une semaine sont prescrits avec constatation d'une amélioration passagère et confirmation d'une surdité droite pratiquement complète.

Une prise en charge dans une autre institution pose le diagnostic de fistule périlymphatique. Une intervention chirurgicale sous anesthésie générale est réalisée avec comblement des fenêtrés ovale et ronde. Suite à cette intervention, on constate une amélioration partielle de l'acuité auditive à l'oreille droite avec un niveau de perte auditive évalué aux environs de 30 dB. Il persiste cependant les acouphènes homolatéraux de manière inchangée et continue, tantôt sous forme d'un sifflement aigu, tantôt sous forme d'un bruit de fond. Ces acouphènes ne sont pas déclarés gênants à l'endormissement.

Actuellement, l'intéressé signale la persistance d'une hyperacousie aux bruits stridents. Il perçoit des bruits réels modifiés dans leur perception mais il persiste une diminution de l'intelligibilité dans le bruit ainsi que lors de l'utilisation du GSM. Pour toutes ces raisons, il a acquis un casque afin de le protéger contre le bruit et d'améliorer partiellement son intelligibilité.

Les faits s'étant produits pendant un voyage d'affaire duquel ont résulté d'importants frais médicaux, il demande l'intervention de l'assureur-loi. Dans ce cadre, un avis spécialisé est demandé dont les conclusions sont : *on peut accepter la situation actuelle comme à mettre en relation causale avec un barotraumatisme subi lors du vol du voyage d'affaire conjuguant une variation de pression au décollage avec de violents efforts de toux, ce qui a créé une hypertension majorée dans l'oreille interne droite*. La prise en charge du cas par l'assureur-loi est alors acceptée. Dans ce cadre, l'examen clinique ORL est strictement normal de même que l'aspect des tympanes, mais l'audiométrie tonale révèle pour l'oreille droite, un déficit de perception pure à partir de 3.000 Hz sur toutes les fréquences aiguës avec dip centré sur 4.000 Hz. L'examen de l'oreille gauche met en évidence un déficit auditif de type perception pure sur toutes les fréquences à partir de 500 Hz avec perte de réponse sur les fréquences 6.000 et 8.000 Hz. La perte moyenne sur les fréquences conversationnelles est de 35 dB à droite et de 70 dB à gauche. Les acouphènes mentionnés à l'oreille droite, sont localisés sur la fréquence 6.000 Hz. Ils correspondent à un déficit auditif. Il faut une intensité d'environ 65 dB pour arriver à les masquer. Signalons que nous nous trouvons au voisinage du seuil auditif sur cette fréquence.

## DISCUSSION

Lors d'un voyage en avion, les variations de pression lors du décollage ou de l'atterrissage peuvent parfois provoquer des douleurs au niveau des sinus ou des oreilles. On passe très rapidement du sol à

2.500 mètres d'altitude ou inversement. L'air dans la caisse du tympan prend de l'expansion, ce qui entraîne une surpression relative dans la caisse du tympan et donne une sensation d'oreilles bouchées. Cela peut générer des contraintes sur le conduit auditif, en particulier au niveau de la trompe d'Eustache, qui assure la communication entre l'oreille moyenne et la bouche<sup>4</sup>. Une fois bouchée, elle ne peut plus réguler les pressions. Un équilibre passif des pressions se produit après un certain gradient de pression entre l'oreille moyenne et le milieu ambiant. L'air passe de l'oreille moyenne au cavum à travers la trompe d'Eustache. Il est alors conseillé d'avaler à plusieurs reprises (ou de sucer un bonbon) pour favoriser l'ouverture des trompes d'Eustache. C'est pour cette raison que l'intéressé avait reçu des bonbons pour cette phase du voyage.

Lors de la compression (atterrissage de l'avion, descente en plongée), les sujets passent à une pression ambiante plus élevée. L'air dans la caisse du tympan diminue donc de volume. La dépression relative de la caisse provoque alors une rétraction tympanique et un effet de vide si la trompe d'Eustache n'arrive pas à rétablir l'équilibre des pressions. L'effet de vide entraîne de l'œdème, une congestion, une hyperhémie et enfin, un épanchement séreux exsudatif ou hémorragique dans l'oreille moyenne<sup>4</sup>. Il est alors conseillé d'exécuter la manœuvre de Valsalva à plusieurs reprises lors de la descente de l'avion. Le barotraumatisme est donc attribuable à un dysfonctionnement de la trompe d'Eustache aussi en phase de compression.

La fistule périlymphatique résulte d'une communication anormale entre l'oreille interne et les structures environnantes. Elle peut se former à la suite d'une perforation ou une fracture de la cochlée ou du vestibule, affectant les parties de l'oreille interne responsables de l'audition et de l'équilibre. Elles peuvent être causées par un traumatisme crânien, une infection de l'oreille, une otite moyenne chronique, une surpression barotraumatique ou encore comme complication d'une chirurgie de l'oreille<sup>5</sup>. Les premières publications décrivant une fistule lymphatique<sup>6-11</sup> rapportent le cas d'une perte soudaine d'audition après éternuement et lors d'un accouchement. Les symptômes d'une fistule périlymphatique peuvent inclure des vertiges, une perte auditive, des acouphènes, des nausées, des vomissements et des troubles de l'équilibre.

La fistule périlymphatique est une pathologie de diagnostic difficile, mais curable. La suspicion diagnostique justifie à elle seule l'exploration chirurgicale, seul examen permettant un diagnostic fiable et un traitement étiologique. Devant des signes cochléo-vestibulaires à type de surdité, vertige ou instabilité ou acouphènes évoluant dans les suites d'un traumatisme crânien ou pressionnel que ce soit un barotraumatisme d'oreille interne en plongée ou après un blast, une fistule périlymphatique doit être envisagée<sup>12</sup>. Le diagnostic d'une fistule périlymphatique repose sur une évaluation clinique approfondie, incluant l'anamnèse, l'examen physique, des tests

audiométriques et des examens d'imagerie tels que la tomodensitométrie (CT-scan) ou l'IRM (imagerie par résonance magnétique). Le signe de la fistule consiste à rechercher l'apparition d'un vertige et d'un nystagmus induits par une variation pressionnelle anormalement transmise au vestibule au travers d'une communication pathologique entre ce dernier et l'oreille moyenne (compression digitale du tragus, insufflations à l'aide d'un spéculum de Siegle ou à l'aide d'un impédancemètre). Cependant, ce signe est rarement retrouvé<sup>13,14</sup>. Ce signe n'a pas été réalisé d'après les comptes-rendus examinés. Les fistules périlymphatiques sont souvent associées à des symptômes vestibulaires (> 90% des cas), les cas purement auditifs ne représentant que 8% des situations<sup>15</sup>.

Le traitement des fistules périlymphatiques peut varier en fonction de la gravité des symptômes et de la cause sous-jacente. Dans certains cas, une approche conservatrice peut être adoptée, comprenant le repos au lit, les modifications du mode de vie, l'évitement des situations de changements de pression et la prise de médicaments pour contrôler les symptômes. En phase aiguë, une oxygénothérapie hyperbare peut être prescrite. Le caisson hyperbare est une méthode de traitement qui implique l'exposition du patient à de l'oxygène à une pression supérieure à la pression atmosphérique normale. Il est utilisé pour diverses conditions médicales, y compris la maladie de décompression, les infections résistantes aux antibiotiques et les brûlures graves. Dans le cas des fistules périlymphatiques, le caisson hyperbare peut être utilisé pour favoriser la guérison en augmentant la quantité d'oxygène disponible dans les tissus, ce qui peut stimuler la régénération et réduire l'inflammation. Dans les cas plus graves, une intervention chirurgicale peut être nécessaire pour réparer la fistule et restaurer la fonction de l'oreille interne.

Dans le cas qui nous intéresse, plusieurs bilans audiométriques réalisés depuis la première prise en charge ORL avaient objectivé un déficit auditif fluctuant à l'oreille droite permettant ainsi de confirmer l'hypothèse de la fistule périlymphatique droite. Un autre argument de certitude est le fait qu'après avoir comblé les fenêtres ovale et ronde par une intervention chirurgicale, il y a eu récupération notable mais partielle de la surdité pratiquement complète de l'oreille droite. On peut donc accepter la situation actuelle comme à mettre en relation causale avec un barotraumatisme subi lors d'un vol conjuguant une variation de pression au décollage avec de violents efforts de toux, ce qui a créé une hypertension majorée dans l'oreille interne droite. Un déficit auditif à l'oreille droite, évalué à légèrement handicapant, vient aggraver un état antérieur de l'oreille gauche connu depuis l'âge de 18 ans. Cette situation explique les problèmes d'intelligibilité survenant surtout dans le bruit.

L'article 7 de la loi sur les accidents du travail du 10 avril 1971<sup>16</sup> le définit en ces termes : « *est considéré comme accident du travail tout accident qui survient à un travailleur dans le cours et par le fait de l'exécution du contrat de louage de travail et qui produit une lésion.* » Dans le cas d'espèce, le travailleur, ici un employé, est obligé de par ses fonctions de voyager en avion. L'article 8 de la même loi stipule : « *Est également considéré comme accident du travail l'accident survenu sur le chemin du travail.* ». Le chemin du travail s'entend du trajet normal que le travailleur doit parcourir pour se rendre de sa résidence au lieu de l'exécution du travail et inversement. L'intéressé répond également à cette définition. Il s'agit ici d'un barotraumatisme (conjugaison d'une fausse déglutition au moment du décollage de l'avion ayant induit une série de quintes de toux) responsable d'une surdité immédiate induite par une fistule périlymphatique.

Dans la gestion du cas, le médecin conseil de l'assureur-loi est interrogé et doit répondre à 5 questions à propos de l'évènement :

- sa réalité ;
- sa soudaineté ;
- une cause extérieure le provoquant ;
- la relation causale ;
- l'état antérieur.

La réalité de l'évènement est actée telle que décrite par l'intéressé. La soudaineté s'explique par le mécanisme inattendu : turbulence et trou d'air et fausse déglutition à ce moment. La cause extérieure se rapporte à l'incident de vol (turbulences et trou d'air). La relation causale a été démontrée *in fine* par une filiation entre l'évènement, les symptômes présentés et sa résolution par l'intervention chirurgicale. L'état antérieur absent à l'oreille droite, mais présent à gauche. Ayant répondu positivement à ces questions, il fut suggéré à l'assureur-loi de prendre en charge l'incapacité de travail temporaire, les frais médicaux, le remboursement d'un casque antibruit.

En matière d'IPP (incapacité permanente partielle), la réparation des séquelles auditives se base sur les articles 712 et 713 du Barème officiel belge des Invalidités (BOBI), concernant un déficit auditif légèrement invalidant surtout dans les réunions et une hyperacousie au bruit, permettant de retenir un taux d'IPP de 2 à 3%. Pour les acouphènes, on se base sur l'article 714, qui évalue les acouphènes unilatéraux, continus et légèrement invalidants, à un taux de 1 à 2%. En ce qui concerne les répercussions économiques, on peut retenir un taux de 6 à 8% étant donné la zone d'inintelligibilité des mots en réunion et surtout l'hyperacousie aux bruits stridents.

## CONCLUSION

Nous présentons un cas polémique quant à son imputabilité en matière d'assurance-loi lié au caractère étiologique d'une fistule périlymphatique. Des arguments pour ou contre peuvent être débattus, mais il faut avoir à l'esprit qu'en « assurance-loi » et selon la loi du 17/04/1971, le travailleur (ou ses ayants droit) bénéficie de **deux présomptions** qui sont établies jusqu'à preuve du contraire :

- que l'accident survenu durant l'exécution du contrat est supposé être survenu par le fait du travail ;
- que la lésion provoquée par un événement soudain est supposée trouver son origine dans un accident de travail.

Ces deux présomptions peuvent être renversées si l'assureur-loi apporte la preuve du contraire. La question fondamentale à se poser ici en termes d'interprétation de la loi est de savoir si la fistule périlymphatique est due à l'effort de toux isolé ou à un autre facteur ayant induit cette quinte de toux ? Il est évident que les conclusions en matière d'imputabilité auraient été toutes différentes dans la première hypothèse et que le cas aurait été refusé en matière de réparation en assurance-loi. Un cas n'est pas l'autre, mais les arguments présentés par la victime sont confirmés par l'avis des spécialistes expliquant dès lors l'acceptation de ce cas rare au bénéfice de la loi sur les accidents du travail.

**Conflits d'intérêt : néant.**

## BIBLIOGRAPHIE

1. Sauvage JP, Puyraud S, Roche O, Rahman A. Anatomie de l'oreille interne. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Oto-rhino-laryngologie. 1999;20-020-A-10,16 p.
2. Collinson PJ, Pons KC. "Spontaneous" perilymph fistula: a case report. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2004;113:329-34.
3. Boniver R. La perte de l'audition et ses répercussions tant physiques qu'économiques. Consilio. 2013;1:3-17.
4. El Fata F, Saliba I. Quand l'avion atterrit et les oreilles décollent. Le Médecin du Québec. 2007;42(5):85-8.
5. Deveze A, Matsuda H, Elziere M, Ikezono T. Diagnosis and Treatment of Perilymphatic Fistula. Adv Otorhinolaryngol. 2018;81:133-45. doi: 10.1159/000485579. Epub 2018 Apr 6. PMID: 29794455.
6. Fee GA. Traumatic perilymph fistulas. Arch Otolaryngol. 1968;88:477-80.
7. Stroud MH, Calcaterra TC. Spontaneous perilymph fistula. Laryngoscope. 1970;80:479-87.
8. Goodhill V. Sudden deafness and round window rupture. Laryngoscope. 1971;81:1462-74.
9. Azem K, Caldarelli DD. Sudden conductive hearing loss following sneezing. Arch Otolaryngol. 1973;97:413-4.
10. Comacchio F, Mion M. Sneezing and Perilymphatic Fistula of the Round Window: Case Report and Systematic Review of the Literature. J Int Adv Otol. 2018;14(1):106-11.
11. Whitehead E. Sudden sensorineural hearing loss with fracture of the stapes footplate following sneezing and parturition. Clin Otolaryngol Allied Sci. 1999;24:462-4.
12. Morvan JB, Cathelinaud O, Rivière D, Vatin L, Bousquet F, Verdalle P. (Toulon) Diagnostic et traitement des fistules périlymphatiques post-traumatiques : à propos de 16 cas Rev Laryngol Otol Rhinol. 2012;133,4:171-6.
13. Khamassi K, Lahiani R, Jlassi N, Boulakbeche R, Hssan C, Mannoubi S, Ben Salah M, Kaffel N, Ferjaoui M. Fistules périlymphatiques post traumatiques. J Tun ORL. 2013;30:29-33.
14. Al Felasi M, Pierre G, Mondain M, Uziel A, Venail F. Perilymphatic fistula of the round window. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2011;128:139-41.
15. Seltzer S, McCabe BF. Perilymph fistula: the Iowa experience. Laryngoscope. 1986;96(1):37-49.
16. Moniteur belge. 10 AVRIL 1971. - Loi sur les accidents du travail. (Consulté le 2 février 2023). <http://www.ejustice.just.fgov.be/eli/loi/1971/04/10/1971041001/juste>

Travail reçu le 14 février 2023 ; accepté dans sa version définitive le 11 janvier 2024.

AUTEUR CORRESPONDANT :

S. EL BANNA  
Rue de la Station, 185  
6110 Montigny-le-Tilleul  
E-mail : selbanna@skynet.be