Lésionnel ou inconfortable, le bruit : une nuisance toujours d'actualité

Journée scientifique de la SFST*

17 janvier 2025 (en ligne)

AUTEUR :

L. Bernet, interne en santé au travail, département Études et assistance médicales, INRS

EN RÉSUMÉ

La Société française de santé au travail (SFST) a consacré une journée scientifique au bruit au travail. L'exposition au bruit peut avoir des conséquences sur la santé (troubles auditifs, symptômes extra-auditifs...) ou le confort des salariés. L'évaluation de ce risque par les employeurs, la réduction de cette nuisance à la source par le traitement acoustique des locaux ainsi que le choix de protecteurs individuels contre le bruit (PICB) adaptés sont essentiels à la prévention. Le cas particulier des musiciens ou intermitents du spectacle a été présenté.

MOTS CLÉS
Bruit / Audition / Fatigue auditive / Surdité / Surveillance médicale / Suivi médical / Protection individuelle / Équipement de protection individuelle – EPI

** Société française de santé au travail*

LE BRUIT LÉSIONNEL ET LES ÉQUIPEMENTS PROTECTION AUDITIVES

L'APPRÉHENSION DU BRUIT PAR LE CODE DU TRAVAIL

H. Berrabeh (ingénieur de prévention, Direction régionale interdépartementale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DRIEETS), Île-de-France)

Concernant les expositions au bruit, le Code du travail s'intéresse à celles qui, dépassant une moyenne de 80 dB(A) sur 8 heures, nécessitent des actions de prévention pour en réduire les effets néfastes. Cependant, il n'aborde pas les situations où le bruit peut provoquer des gênes, de l'inconfort ou de la fatigue en restant sous le seuil réglementaire. Dans ce cas, les actions en milieu de travail sont initiées par des plaintes individuelles ou collectives.

Les actions de prévention se divisent en deux volets : la prévention collective (modification des procédés de travail, choix des équipements, agencement des lieux de travail, installation de carénages, de portes acoustiques, d'écrans mobiles...) et la protection individuelle (utilisation d'équipements de protection, notamment des protections auditives). Les travailleurs doivent également être informés et formés sur les risques liés au bruit, et un suivi individuel de leur état de santé est recommandé, incluant des examens audiométriques. Ces examens sont réalisés uniquement, à l'appréciation du médecin du travail ou à la demande du travailleur et ce, quel que soit le niveau d'exposition.

Les résultats de contrôles sur le terrain montrent que le bruit est souvent perçu comme un inconfort, voire une fatalité plutôt qu'un véritable risque pour la santé, ce qui peut conduire à des

comportements de négligence ou de mauvaise gestion des équipements de protection. L'implantation de mesures collectives est parfois négligée au profit des équipements de protection individuelle (EPI). Il est important de rappeler que l'exposition au bruit est multisectorielle. Il n'existe pas de secteur épargné par ce risque. De plus, certaines substances toxiques peuvent agir en synergie avec le bruit, aggravant les effets auditifs.

ÉVALUATION DE L'EXPOSITION : BONNES PRATIQUES AU SEIN DES ÉQUIPES PLURIDISCIPLINAIRES

F. Derniaux (ingénieur coordinateur des intervenants en prévention des risques professionnels – IPRP, Service de prévention et de santé au travail interentreprises Ports aux lions – IPAL, Alfortville)

Après avoir rappelé les évolutions des missions des services de prévention et de santé au travail (SPST), l'intervenant a présenté le fonctionnement de son service vis-à-vis des expositions au bruit.

Depuis 2014, IPAL a mis en place des réunions pluridisciplinaires pendant lesquelles les équipes échangent sur les problématiques sanitaires liées au bruit et proposent des mesures de prévention. Ces réunions, généralement trimestrielles, durent environ deux heures et reposent sur les signalements provenant à la fois de l'employeur et des salariés, des constatations cliniques, ainsi que de l'analyse des conditions de travail.

Plusieurs mesures sont envisagées pour améliorer la prévention de ce risque professionnel. Tout d'abord, il est essentiel de réduire le bruit à la source dans les environnements de travail. Ensuite, une réflexion sur le traitement acoustique du local doit être menée pour déterminer si des modifications doivent être apportées ou non, en fonction des spécificités de chaque entreprise. Dans certains cas, il est recommandé de consulter des spécialistes en acoustique architecturale, afin d'apporter des solutions adaptées aux particularités des locaux. Enfin, un accompagnement dans la réalisation des mesures de prévention ainsi qu'un suivi doivent être prévus afin de s'assurer que ces mesures sont correctement mises en œuvre et appliquées.

Le SPST organise l'évaluation de l'exposition au bruit en deux niveaux d'analyse. Le niveau 1 consiste en une estimation des niveaux de bruit à l'aide de sonomètres, tandis que le niveau 2, individuel, utilise des exposimètres. Lorsque les résultats du niveau 1 montrent des dépassements, un signalement est effectué auprès du médecin du travail du SPST qui valide ensuite les propositions de métrologies de niveau 2 pour objectiver la situation.

Un exemple concret de cette évaluation en entreprise concerne une société de logistique, où certaines zones étaient particulièrement bruyantes. La réalisation d'une exposimétrie individuelle a révélé que les niveaux de bruit dépassaient les seuils réglementaires. Un défaut de maintenance d'un évaporateur assurant la production de froid, à proximité des préparateurs de commandes, a été identifié. En plus de la détection d'une action nécessaire à la source, un rappel sur l'importance du port des protections individuelles a été effectué auprès des salariés concernés.

L'accent est mis sur la prévention primaire et sur l'adaptation du suivi individuel de l'état de santé, ainsi que sur l'utilisation d'équipements de mesure performants et calibrés.

CHOIX DES PROTECTEURS INDIVIDUELS CONTRE LE BRUIT (PICB)

J.P. Arz (INRS, Nancy)

De manière générale, on doit réaliser les actions de prévention par ordre de priorité. Le port de protecteurs contre le bruit doit être envisagé en dernier recours, après avoir mis en place des mesures de prévention à la source, comme l'utilisation de machines plus silencieuses, des procédés moins bruyants, l'aménagement acoustique des locaux ou le cloisonnement ou le capotage des machines... Ce n'est que lorsque ces approches collectives ne permettent pas de réduire suffisamment l'exposition que le recours aux protecteurs individuels devient nécessaire.

L'évaluation des niveaux sonores se fait sans tenir compte des protections individuelles, même si ces dernières sont effectivement portées. Les seuils d'exposition qui ne doivent pas être dépassés (87 dB(A) sur 8h, 140 dB(C) en impulsionnel) prennent en compte l'atténuation fournie par les protecteurs. Il existe une règle d'isoénergie : l'augmentation du niveau sonore de 3 dB nécessite de réduire de moitié le temps d'exposition.

Il existe deux types de protecteurs : les protecteurs passifs et les protecteurs électroniques.

Les protecteurs passifs (dits standards) sont les plus courants. Ils ont un profil d'atténuation dépendant de la fréquence. Ils incluent les bouchons d'oreilles, qui peuvent être formables (en mousse), préformés ou moulés sur mesure pour un ajustement optimal. Les bouchons moulés, bien que plus coûteux à l'achat, offrent un excellent confort et une longue durée de vie, pouvant aller jusqu'à 4 ou 5 ans, tandis que les bouchons formables sont à usage unique et les préformés ont une durée de vie d'un mois. Les

casques anti-bruit, quant à eux, enveloppent les oreilles et sont disponibles avec différents types d'arceaux, tels que des serre-têtes classiques ou des serre-nuques, permettant de porter d'autres équipements de protection en parallèle, comme un casque de chantier. Ils ont une durée de vie équivalente aux bouchons moulés.

Les protecteurs électroniques, plus sophistiqués, offrent des fonctionnalités supplémentaires. Par exemple, certains sont dotés d'une atténuation dépendante du niveau sonore, ce qui permet d'éviter la surprotection : le son est restitué de manière plus naturelle lorsque l'environnement est calme, mais devient plus atténué lorsque le bruit augmente. D'autres, à contrôle actif, génèrent un bruit en opposition de phase pour éliminer les basses fréquences, ce qui est utile dans des environnements très bruyants. Enfin, des protecteurs à entrée audio permettent de maintenir la communication dans des bruits intenses, en filtrant l'environnement sonore tout en restituant les sons utiles, comme des messages vocaux.

Il est possible d'augmenter l'atténuation en combinant deux types de protecteurs, tout en sachant que l'atténuation supplémentaire sera de 6 à 10 dB au maximum.

Les critères acoustiques incluent des certifications comme le marquage CE, garantissant que les protecteurs respectent les normes de sécurité. Tous les protecteurs doivent être certifiés pour la partie passive.

La réglementation précise qu'il appartient à l'employeur de sélectionner et de mettre à disposition des PICB. Le choix des protecteurs dépend de plusieurs critères, notamment le confort et la facilité d'utilisation. Les bouchons en mousse offrent la meilleure atténuation, mais sont difficiles à mettre en place. Le temps de port est aussi un facteur déterminant. Pour un usage prolongé, les protecteurs avec une atténuation uniforme ou dépendante du niveau sont plus agréables. Dans des environnements bruyants ou variables, il faut un compromis entre protection et préservation de la communication, parfois avec des filtres permettant d'entendre la parole. En cas de bruit constant, il est essentiel de les porter en permanence, mais en cas de diminution du bruit, il faut les retirer pour éviter la surprotection et préserver la communication et les signaux d'alarmes.

Une gestion correcte des protecteurs et leur renouvellement permettent de garantir une protection efficace tout en préservant la sécurité et le confort des travailleurs.

SYMPTÔMES AUDITIFS ET EXTRA-AUDITIFS

FATIGUE AUDITIVE ET CHOC ACOUSTIQUE : SYMPTÔMES ET QUELLE PRISE EN CHARGE ?

M.J. Fraysse (ORL spécialisée en otoneurologie médicale, CHU Toulouse Purpan)

La fatigue auditive résulte d'une exposition quotidienne à des bruits modérés (75-87 dB), comme par exemple dans les centres d'appels. Bien que temporaire et bénigne, elle peut indiquer des risques à long terme de troubles permanents. Les symptômes incluent une sensation d'oreille bouchée, une gêne auditive, un effort accru pour suivre des conversations et une hypersensibilité au bruit, accompagnés de troubles extra-auditifs comme l'anxiété, les troubles du sommeil et la baisse des performances cognitives. Les tests auditifs classiques, tels que l'audiométrie tonale, sont souvent normaux, ce qui complique le diagnostic. Certains travaux suggèrent que la fatigue auditive semble plutôt affecter les sections supracochléaires c'est-à-dire le nerf auditif et certains noyaux du tronc cérébral. Elle pourrait contribuer à l'accélération du vieillissement de l'oreille interne, augmentant ainsi le risque de presbyacousie prématurée. Une étude en cours (FATIGAUDIT) vise à mieux comprendre la fatigue auditive et à développer des outils diagnostiques adaptés (Institut de l'audition, INRS et INSERM de Montpellier). Dans un premier temps, il paraît judicieux et prudent de mettre en place des périodes de repos auditif dès l'apparition d'une plainte de la part d'un salarié.

Le choc acoustique, quant à lui, survient après une exposition soudaine à un bruit fort, comme un larsen ou un sifflement, et entraîne des symptômes variés : douleurs auriculaires, acouphènes, troubles de l'équilibre, hypersensibilité au bruit, céphalées et anxiété. Bien documenté dans certains métiers (par exemple dans les centres d'appels), il est mal connu dans d'autres secteurs. Ce phénomène, causé par un incident acoustique, peut être suivi d'une récupération totale, bien que des récidives puissent provoquer des troubles chroniques, comme des douleurs persistantes et des problèmes auditifs. Les tests audiométriques montrent souvent des modifications subtiles, avec une gêne à des niveaux sonores plus faibles que la norme. La surdité est rare et légère, avec une élévation du seuil d'inconfort. Elle est généralement unilatérale, et la récupération totale est fréquente. Le traitement immédiat inclut corticoïdes,

myorelaxants et anxiolytiques, tandis que la gestion à long terme passe par des thérapies de désensibilisation auditive (générateurs de bruit, thérapies comportementales...). Il faut éviter l'usage excessif de protections auditives, qui peuvent aggraver les symptômes. Des cas graves peuvent nécessiter un reclassement professionnel en raison des impacts psychologiques.
Le syndrome du choc acoustique survient lorsque les symptômes persistent, souvent favorisé par des récidives, l'anxiété et le stress. Les signes cliniques varient, mais les sensations auditives, telles que les acouphènes et l'hyperacousie, sont quasi constantes, accompagnées de troubles légers de l'équilibre. L'usage excessif de protections auditives est contre-indiqué car il aggrave ces symptômes. Dès 2007, il a été proposé que ce syndrome soit lié à un syndrome tonique du muscle tenseur du tympan. Le bruit déclencherait un système d'alarme, induisant un réflexe de ce muscle.
Le choc acoustique est à différencier du traumatisme sonore. Ce dernier est dû à une exposition à un bruit prolongé de plus de 85 dB(A) ou à un bruit bref mais avec une très forte intensité (>120 dB(C)).

LES SYMPTÔMES EXTRA-AUDITIFS LORS DE L'EXPOSITION AU BRUIT

A. Londero (ORL, Consultation spécialisée « acouphènes et hyperacousie », Hôpital européen Georges-Pompidou, Paris)

L'exposition au bruit, qu'elle résulte d'un traumatisme sonore, d'un choc acoustique ou d'autres facteurs environnementaux, peut entraîner des effets auditifs et extra-auditifs. Cependant, le bruit désorganisé se distingue des sons harmonieux, tels que la musique ou la parole, par son caractère désordonné et imprévisible, ce qui peut être perturbant pour le cerveau. Bien que la musique puisse aussi avoir un impact sur l'audition à certains niveaux sonores, le bruit désorganisé est moins bien traité par le cerveau, créant une incohérence entre la prédiction cérébrale et les signaux reçus.
Le système auditif est essentiel en tant que système d'alerte, fonctionnant même pendant le sommeil, pour protéger des menaces potentielles. Sans cette vigilance, la survie humaine serait compromise. Le bruit, surtout lorsqu'il est imprévisible et incontrôlable, provoque des réactions de stress affectant non seulement l'audition, mais aussi le système immunitaire et l'appareil cardiovasculaire.
L'exposition continue au bruit provoque un stress physiologique, augmentant les hormones de stress comme le cortisol et les catécholamines, et perturbant les médiateurs de l'inflammation. Le bruit affecte aussi les fonctions cognitives, réduisant l'attention et la mémorisation, en particulier chez les enfants. Certaines fréquences, comme les sons aigus, sont particulièrement difficiles à supporter car elles agissent comme des signaux d'alerte pour le cerveau.
L'exposition au bruit a des effets cardiovasculaires, augmentant le risque de troubles du rythme cardiaque, d'hypertension artérielle et d'accidents vasculaires cérébraux (AVC).
Le bruit nuit également à la qualité du sommeil, provoquant des retards d'endormissement, des réveils prématurés et une diminution du sommeil profond et paradoxal pouvant avoir des effets délétères à long terme sur les capacités cognitives.
Certaines personnes peuvent également développer des réactions adverses générales aux expositions sonores comme de l'hyperacousie ou de la misophonie (aversion intense et irrationnelle envers des sons ou bruits spécifiques).
En plus des risques auditifs, le bruit interfère avec les capacités de communication et d'attention, augmentant ainsi la fatigabilité et le risque d'accidents du travail.
Cependant, tous les sons ne sont pas nuisibles. Par exemple, certaines musiques ont un effet bénéfique en réduisant le stress et en améliorant les capacités cognitives. Elles sont même utilisées en musicothérapie pour traiter certaines pathologies. Les musiciens, qui sont régulièrement exposés à des sons de forte intensité, développent une meilleure tolérance subjective au bruit, car la musique, étant harmonique, est moins perçue comme une menace par le cerveau.

BRUIT GÊNANT/ INCONFORTABLE

QUESTIONNAIRE GABO POUR LE TRAVAIL EN BUREAUX OUVERTS

L. Brocolini (INRS, Nancy)

L'INRS a mis en place une démarche de prévention du risque bruit dans les bureaux ouverts qui repose sur quatre étapes : l'observation des défauts du local, l'analyse des activités, la perception de l'environnement et les mesures acoustiques. Cette présentation se concentre sur la troisième étape, qui évalue la perception de l'environnement sonore à travers le questionnaire GABO (Gêne Acoustique dans les Bureaux Ouverts) créé au début des années 2010. Ce questionnaire vise à compléter les mesures physiques du bruit par la connaissance du ressenti des salariés concernant leur environnement de travail. Il s'adresse aux salariés travaillant dans des bureaux

ouverts, c'est-à-dire des espaces de travail conçus pour accueillir plusieurs personnes sans séparation complète entre les postes de travail.

Le questionnaire GABO, annexé à une première norme acoustique en 2016 et intégré aujourd'hui dans la norme NF ISO 22955, se compose de cinq sections. La première évalue la satisfaction des salariés concernant leur environnement physique de travail à travers 14 questions sur le contrôle (bruit, température) et le confort fonctionnel. La deuxième section analyse l'environnement sonore, en se concentrant sur les sources de bruit (machines, conversations, passages...) et la gêne associée. La troisième explore l'environnement de travail idéal, tandis que la quatrième mesure la sensibilité des salariés au bruit. La cinquième évalue la santé perçue des salariés, y compris leur état physique, psychologique, ainsi que leurs fatigue et stress.

Le questionnaire est accessible en téléchargement sur le site de l'INRS ***(https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=outil62)*** ou *via* une plateforme dédiée (Sphinx) qui permet de collecter les réponses directement et d'analyser les données en temps réel.

Pour que l'interprétation soit pertinente, il est important que la majorité des salariés présents dans un même bureau ouvert répondent au questionnaire, tout en garantissant l'anonymat des réponses. Certaines questions sensibles, liées à la santé ou à la fatigue, peuvent être omises pour rassurer les salariés et les employeurs.

Les résultats du questionnaire sont analysés *via* un tableau générant des graphiques et des synthèses pour visualiser les tendances et problèmes récurrents. Entre 2014 et 2019, des tests dans plusieurs entreprises ont mis en évidence que dans les bureaux ouverts, les conversations intelligibles entre collègues sont la source de bruit la plus gênante. L'intensité du bruit perçu est élevée, et l'inconfort touche aussi les répondants qui disent ne pas être sensibles au bruit. L'évaluation de la santé perçue montre que de nombreux salariés estiment leur état de santé moyen.

Par conséquent, l'évaluation de la gêne sonore ne doit pas se limiter à une analyse quantitative du bruit, mais doit aussi prendre en compte la perception subjective des salariés. L'intensité sonore n'est pas le seul facteur déterminant de la gêne ; le type de bruit joue également un rôle majeur. Le contrôle de l'environnement de travail, comme la possibilité de s'isoler du bruit, est essentiel pour limiter la gêne sonore. Ainsi, le questionnaire GABO est un outil précieux pour comprendre le ressenti des salariés et orienter les actions de prévention adaptées aux bureaux ouverts.

EXPOSITION SONORE ET TROUBLES AUDITIFS CHEZ LES PROFESSIONNELS DE LA MUSIQUE : UN EXEMPLE DE COLLABORATION ENTRE THALIE SANTÉ ET L'INRS

A. Berteau (infirmier de santé au travail – IDEST, THALIE Santé), T. Venet (INRS, Nancy)

La collaboration entre THALIE Santé et l'INRS se concentre sur la prévention du risque auditif chez les professionnels de la musique, notamment amplifiée, particulièrement dans le secteur du spectacle et incluant les musiciens, techniciens et autres professionnels du secteur.

THALIE Santé est un SPST interentreprises (SPSTI) spécialisé dans l'accompagnement des secteurs culturels et créatifs, avec une expertise particulière en santé auditive. Le secteur du spectacle, en forte croissance avec plus de 300 000 salariés, inclut une grande proportion d'intermittents du spectacle, souvent exposés à des conditions de travail précaires. Les travailleurs, bien que conscients des risques auditifs, se protègent peu, malgré la mise à disposition de protections auditives.

La réglementation actuelle fixe des limites d'exposition pour les professionnels à 87 dB(A) sur 8 heures, mais les niveaux autorisés pour le public peuvent atteindre 102 dB(A) sur 15 min, créant un déséquilibre réglementaire. Cette situation a conduit à une étude menée par l'INRS pour analyser la fatigue auditive dans ce secteur.

La première étude (2018-2021) a permis de mesurer la fatigue auditive chez les travailleurs exposés à la musique amplifiée et de déterminer les paramètres corrélés à cette fatigue pour mieux cibler les stratégies de prévention. Les résultats ont montré que de nombreux travailleurs, notamment les techniciens et agents de sécurité, étaient exposés à des niveaux sonores au-delà des limites réglementaires. Le groupe exposé a présenté des signes significatifs de fatigue auditive, mesurés à travers des tests d'audiométrie et de réflexe acoustique réalisés par écho-scan. Ainsi l'exposition sonore n'était pas fonction des métiers, mais plutôt du genre musical, le blues, le rock et le rap présentant des expositions plus intenses que le folk par exemple. En conclusion, la fatigue auditive chez ces travailleurs est bien présente et influencée principalement par l'intensité sonore, bien que l'instabilité du son, c'est-à-dire la variation entre périodes de silence et de bruit, semble avoir un effet protecteur en réduisant cette fatigue.

La seconde étude, toujours en cours depuis 2022, porte sur la

récupération de la fatigue auditive, cherchant à déterminer les temps de pause nécessaires pour que les travailleurs récupèrent pleinement de l'exposition sonore, aussi bien dans des contextes musicaux qu'industriels.

Une étude rétrospective de la base de données des audiométries réalisées au sein de THALIE Santé a analysé les mesures réalisées entre 2000 et 2023, impliquant plus de 63 000 personnes. Cette analyse permet de démontrer qu'une proportion significative des travailleurs du secteur souffre de déficits auditifs et pourtant la liste des travaux du tableau n° 42 du régime général ne mentionne pas ce secteur d'activité.

Un guide *« L'audition, un capital à préserver »* ***(https://travail-emploi.gouv.fr/laudition-un-capital-preserver)*** a été élaboré à destination des employeurs et des salariés de la musique et du divertissement pour synthétiser les bonnes pratiques et recommandations de prévention pour protéger l'audition des travailleurs.

INTÉRÊT DE L'AUDIOMÉTRIE DANS LE BRUIT POUR LE REPÉRAGE DES TROUBLES AUDITIFS

C. Vincent (Otoneurologue, CHU de Lille)

L'audiométrie vocale dans le bruit est de plus en plus utilisée pour diagnostiquer les troubles auditifs, notamment lorsque les tests dans le silence ne détectent pas de dysfonctionnement. Les personnes ayant des pertes auditives légères à modérées se plaignent souvent de difficultés dans des environnements bruyants, malgré des résultats normaux dans le silence. Avant 2018, l'appareillage auditif dépendait principalement des tests vocaux dans le silence. Cependant, cette approche ne permettait pas de repérer les problèmes auditifs en milieu bruyant, ce qui a conduit à l'intégration des tests dans le bruit dans les recommandations.

Le test Vocal Rapide dans le Bruit (VRB) est un test couramment utilisé pour évaluer l'intelligibilité dans des conditions réelles de bruit. Contrairement aux tests réalisés dans le silence, il présente des mots ou phrases que le patient doit comprendre, tandis que le bruit de fond (semblable à celui d'une «*cocktail party*») augmente progressivement. Au départ, l'exercice est similaire à un test dans le silence, mais devient plus difficile à mesure que le bruit monte. Il permet de mesurer la capacité du patient à comprendre un message dans un environnement bruyant, en tenant compte du rapport signal/bruit. Un patient normo-entendant dans des conditions normales aura une perte de 0 dB dans ce test, ce qui signifie qu'il comprendra 50 % du message en présence de bruit.

Ces tests sont très sensibles (notamment dans les hautes fréquences) et peuvent détecter des troubles auditifs même lorsque l'audition dans le silence semble normale. Par exemple, une étude a montré que 25 % des sujets testés présentaient des déficits auditifs uniquement lors des tests dans le bruit. Ce phénomène est lié à ce qu'on appelle la «surdité cachée», où le trouble auditif ne se manifeste pas par une perte d'audibilité dans le silence, mais uniquement dans des situations bruyantes.

Des études ont montré que la capacité à comprendre dans le bruit se dégrade progressivement avec l'âge, avant même que des déficits auditifs importants ne soient détectés par des tests dans le silence. Ce phénomène de dégradation est particulièrement marqué après 70 ans, mais les signes peuvent apparaître dès 40-50 ans, ce qui souligne l'importance de ces tests dans les bilans auditifs réguliers, permettant l'ajustement des traitements avant que les symptômes ne deviennent plus graves.

Ces données ont également un impact sur la santé au travail. Dans le passé, l'évaluation des risques auditifs était souvent basée sur la «dose de bruit», mais cette approche se révèle insuffisante face aux effets de l'exposition à des niveaux modérés de bruit. Les recherches récentes ont montré que même sans dommage visible aux cellules ciliées ou aux neurones auditifs, une exposition répétée à des niveaux modérés de bruit peut entraîner des pertes de connexions synaptiques entre les cellules ciliées et les fibres nerveuses auditives, un phénomène appelé «synaptopathie». Ce type de dommage n'est pas visible sur un audiogramme classique, mais a des conséquences importantes pour la compréhension dans le bruit. Les tests de discrimination dans le bruit, comme le test VRB, permettent de mettre en évidence ces pertes auditives cachées.

ACOUPHÈNES

V. Loche (ORL, CHU de Lille)

Les acouphènes affectent environ 20 % de la population générale. Dans l'étude menée par THALIE Santé et l'INRS, 42 % des techniciens du son souffrent d'acouphènes chroniques permanents et 67 % en ont de manière transitoire après une exposition sonore.

Un acouphène est un bruit perçu en l'absence de tout signal sonore extérieur. Parmi les personnes ayant des acouphènes, 20 % ressentent une gêne suffisamment importante pour consulter. Parmi elles, 1 % sont perturbées dans leur vie quotidienne. L'acouphène n'est pas une maladie en soi, mais un symptôme

dont les causes sont multiples et interagissant entre elles.

L'une des causes les plus fréquentes est la perte auditive. Environ 80 à 90 % des individus souffrant d'acouphènes présentent des anomalies sur leur audiogramme. Cela est dû à la réduction de la transmission des sons au cortex cérébral, ce qui peut entraîner une sensation de «son fantôme» pour combler cette perte auditive.

L'acouphène peut également avoir une origine somato-sensorielle, liée à des douleurs au niveau du cou, de la tête ou de la mâchoire, en raison des connexions entre les noyaux cochléaires et le nerf trijumeau ou le plexus cervical. Dans certains cas, des tensions musculaires ou des troubles posturaux peuvent amplifier le phénomène, ce qui rend la prise en charge posturale et musculaire importante. Des recherches sont en cours sur l'utilisation de toxine botulique pour traiter ces acouphènes somato-sensoriels, mais les résultats sont encore à confirmer.

L'état psychologique joue également un rôle important dans la gestion des acouphènes. L'anxiété, la dépression et le stress peuvent aggraver la perception des symptômes. Tandis qu'un état psychologique plus stable permet souvent une meilleure adaptation et une réduction de la gêne.

Les troubles du sommeil, fréquemment associés aux acouphènes, exacerbent encore la situation. En effet, une mauvaise qualité de sommeil peut rendre l'acouphène plus difficile à tolérer, et inversement, l'acouphène peut altérer la qualité du sommeil.

Les patients doivent être interrogés sur l'évolution de leur audition, la localisation de l'acouphène (uni ou bilatéral), les circonstances de son apparition (choc sonore, stress, infection), ainsi que sur les autres symptômes associés (vertiges, signes neurologiques) à la recherche d'un éventuel neurinome de l'acoustique, d'une otospongiose, d'une maladie de Ménière… Les tests dans le bruit, la mesure des auto-émissions ou des potentiels évoqués auditifs peuvent être utiles. L'objectif est d'offrir un traitement global et adapté aux besoins spécifiques du patient, en incluant des explications détaillées et des conseils pratiques pour améliorer la gestion de l'acouphène au quotidien. L'approche thérapeutique peut inclure des audioprothèses avec générateur de bruit blanc, permettant de masquer partiellement l'acouphène. Des thérapies sonores, comme l'inhibition résiduelle, peuvent également offrir un soulagement. La guérison totale des acouphènes est possible spontanément chez environ 30 % des patients. L'adaptation à long terme peut aussi se produire grâce à une réduction de l'attention sélective portée à l'acouphène.

Certaines situations d'acouphènes nécessitent une prise en charge rapide. Par exemple, une surdité brusque peut être accompagnée d'acouphènes nécessitant un traitement rapide par corticoïdes. Les acouphènes pulsatiles, souvent d'origine vasculaire, nécessitent un examen approfondi pour écarter toute pathologie grave. Enfin, chez certains patients, les acouphènes peuvent entraîner ou aggraver des risques suicidaires nécessitant d'envisager une hospitalisation.

Enfin, pour les patients souffrant d'acouphènes liés à leur travail, il est important de prendre en compte l'impact sur leur concentration. Certains peuvent avoir des difficultés à se concentrer en raison de la gêne auditive, tandis que d'autres remarquent que leur acouphène est moins présent lorsqu'ils sont focalisés sur une tâche. Des aménagements de poste ou des stratégies de gestion du stress peuvent être nécessaires pour améliorer leur qualité de vie professionnelle.

RÉDUIRE LE RISQUE BRUIT : STRATÉGIES ET BONNES PRATIQUES DANS LE CADRE DU CPOM

D. Merhaby (responsable du pôle Prévention repérage et évaluation des risques professionnels, Efficience Santé au Travail, Paris)

Le SPSTI Efficience Santé au Travail a signé un Contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens (CPOM) en juin 2015, axé sur la prévention du risque bruit. Ce programme a principalement concerné le Val d'Oise, certaines communes des Yvelines et de la Seine-Saint-Denis, et a duré jusqu'en 2021. Il visait à réduire durablement les expositions des salariés à des niveaux sonores dangereux. Le programme a touché 792 entreprises, représentant environ 6 500 salariés, principalement dans des secteurs très exposés (imprimerie, chaudronnerie, métallurgie, BTP, aéroportuaire, logistique et commerce automobile).

Les actions mises en place ont commencé par une évaluation précise des risques à travers des mesures de bruit, des études de poste et des audiogrammes. Ces actions ont permis de mieux comprendre les environnements de travail pour ainsi sensibiliser les employeurs et les salariés aux dangers du bruit. Par la suite, les employeurs ont été conseillés sur les solutions techniques à adopter pour limiter les nuisances sonores puis, en dernier lieu, ils ont été sensibilisés à l'importance du port des équipements de protection individuelle. Efficience Santé au Travail a aussi cherché à améliorer la collaboration entre les différents acteurs, en mettant l'accent sur le

suivi et l'accompagnement des entreprises dans la mise en œuvre de solutions collectives.

Le suivi des actions a permis de constater que des centaines de dispositions avaient été prises, aussi bien collectivement (réduction des niveaux sonores dans les ateliers, amélioration de l'isolation acoustique des locaux...) que de manière individuelle (orientation de certains salariés vers des spécialistes en raison de troubles auditifs).

Pour remédier à la difficulté de mobiliser certaines petites entreprises, Efficience Santé au Travail a mis en place des stratégies pour les orienter vers des aides financières et a intensifié sa communication auprès des dirigeants d'entreprises. La faiblesse de la participation des employeurs et des salariés à certaines sensibilisations a également constitué un obstacle, mais des efforts ont été faits pour rendre ces actions plus attractives et pertinentes, en particulier au travers de webinaires et de formations adaptées.

Après la fin du CPOM en 2021, Efficience Santé au Travail a décidé d'intégrer la prévention du bruit dans son projet de service pour la période 2022-2026. Ainsi, le suivi et la gestion de ce risque continuent à être une priorité, avec la mise en place de nouveaux outils digitaux pour optimiser le suivi des actions, l'amélioration des diagnostics et la prévention dans des secteurs encore plus diversifiés, par exemple, le prêt de dispositifs permettant d'identifier les sources des nuisances sonores dans les crèches et d'adapter les solutions techniques spécifiques à mettre en place. Ce projet inclut aussi des sensibilisations interentreprises sur le risque bruit, ainsi que des actions de formation et des outils pratiques comme un guide sur le risque bruit, désormais disponible sur le site internet d'Efficience Santé au Travail ***(https://www.efficience-santeautravail.org/prevenir-le-bruit-en-milieu-professionnel/)*** ainsi que des formations gratuites en *e*-learning ***(https://efficience.my-digital-academy.com/)***.