

GUIDE CONCERNANT L'UTILISATION DES EXAMENS AUDIOMETRIQUES DANS LE RESEAU PUBLIC DE SANTE AU TRAVAIL

GUIDE DE PRATIQUE PROFESSIONNELLE

COMITÉ MÉDICAL PROVINCIAL
EN SANTÉ AU TRAVAIL DU QUÉBEC



Auteurs de l'Addendum – 2015

Michelle Dansereau, Médecin conseil
Direction de santé publique, Laurentides

Pierre Deshaies, Médecin conseil
Direction de santé publique, Chaudière-Appalaches

Christian Gaulin, Médecin conseil
Direction de santé publique, Estrie

Denis Laliberté, Médecin conseil
Direction de santé publique, Capitale-Nationale

Auteurs du Guide d'utilisation des examens audiométriques dans le réseau de santé au travail - 2008

Michelle Dansereau, Médecin conseil
Direction de santé publique, Laurentides

Pierre Deshaies, Médecin conseil
Direction de santé publique, Chaudière-Appalaches

Christian Gaulin, Médecin conseil
Direction de santé publique, Estrie

Denis Laliberté, Médecin conseil
Direction de santé publique, Capitale-Nationale

Jean-Claude Tremblay, Médecin conseil
Direction de santé publique, Saguenay-Lac-St-Jean

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition de mentionner la source.

Citation suggérée : Laliberté D., Deshaies P., Gaulin C., Dansereau M., et Tremblay J.C. (2015). *Guide concernant l'utilisation des examens audiométriques dans le réseau public de santé au travail – Guide de pratique professionnelle*. Comité médical provincial en santé au travail du Québec. Réseau de santé publique en santé au travail, 39 p.

GUIDE CONCERNANT L'UTILISATION DES EXAMENS AUDIOMETRIQUES DANS LE RESEAU PUBLIC DE SANTE AU TRAVAIL

GUIDE DE PRATIQUE PROFESSIONNELLE

COMITÉ MÉDICAL PROVINCIAL
EN SANTÉ AU TRAVAIL DU QUÉBEC

Document adopté par le CMPSATQ en février 2015
Document entériné par la TCNSAT le 20 novembre 2015
Document approuvé par la TCNSP 7 avril 2016

Notes au lecteur

1. L'ajout d'un addendum au *GUIDE CONCERNANT L'UTILISATION DES EXAMENS AUDIOMÉTRIQUES DANS LE RÉSEAU PUBLIC DE SANTÉ AU TRAVAIL* adopté le 28 février 2008 vient compléter le Guide, en répondant à la note de bas de page 20 (page 14) qui disait : « *Ces critères de sélection [pour pouvoir bénéficier d'un examen audiométrique] (par exemple : niveau et durée d'exposition, symptomatologie, score à un questionnaire...) devront être définis au niveau provincial.* »
2. Aucune modification n'a été faite dans le guide lui-même, à l'exception de la correction de quelques coquilles.
3. L'appellation « Réseau public de santé au travail » a été modifiée depuis la publication originale du Guide de pratique de sorte que, dorénavant, l'identification adéquate est devenue « Le réseau de santé publique en santé au travail ».

TABLE DES MATIÈRES

Section 1 : Guide d'utilisation des examens audiométriques dans le réseau de santé au travail	pages 1 à 22
Section 2 : Critères de sélection des travailleurs ciblés par le RSPSAT pour les examens audiométriques (Addendum au Guide d'utilisation des examens audiométriques dans le réseau de santé au travail)	23
Sommaire : Démarche du CMPSATQ pour le développement d'une position professionnelle pour recommander l'administration d'examens audiométriques pour les travailleurs exposés au bruit	24
1. L'utilisation des examens médicaux audiométriques dans une stratégie globale de lutte au bruit en milieu de travail	27
2. Méthodologie pour produire des recommandations à propos de l'utilisation des examens audiométriques en santé au travail	29
Phase 1 – Production d'une première génération de recommandations	29
Étape 1 : Convenir d'un seuil de perte d'audition qui apparaît susceptible de représenter un niveau de perte auditive probablement révélateur d'incapacités auditives pouvant entraîner un handicap.....	29
Étape 2 : Convenir de variables influençant le développement d'une perte auditive pouvant atteindre le seuil de 100 dBHL.....	30
Étape 3 : Combiner le seuil d'IAREPB de 100 dBHL et le modèle ISO de développement de la surdité professionnelle pour établir des critères d'éligibilité à l'audiogramme.....	31
Phase 2 – Production d'une position finale consensuelle	34
3. Proposition finale acceptée par le CMPSATQ	35
Annexe : Synthèse des pratiques régionales en matière d'utilisation des examens audiométriques avant l'adoption du présent guide.....	37



***GUIDE CONCERNANT L'UTILISATION DES EXAMENS
AUDIOMÉTRIQUES DANS LE RÉSEAU PUBLIC DE
SANTÉ AU TRAVAIL***

***COMITÉ MÉDICAL PROVINCIAL
EN SANTÉ AU TRAVAIL DU QUÉBEC***

Adopté le 28 février 2008

**COMITÉ MÉDICAL PROVINCIAL
EN SANTÉ AU TRAVAIL
DU QUÉBEC**

Membres des groupes de travail :

Michelle Dansereau, DSP Laurentides
Pierre Deshaies, DSP Chaudière-Appalaches
Christian Gaulin, DSP Estrie
Denis Laliberté, DSP Capitale Nationale
Jean-Claude Tremblay, DSP Saguenay-Lac-St-Jean

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	1
2. Historique	2
2.1 L'introduction du protocole TEMPO (Traitement des Examens des Maladies Professionnelles de l'Ouïe).....	2
2.2 Le comité aviseur sur les examens auditifs en milieu de travail.....	2
2.3 Position du Comité médical provincial en santé au travail du Québec	3
2.4 Protocole TEMPO et ses objectifs	4
2.5 Nombre d'examens audiométriques réalisés au cours des dernières années.....	5
3. État des pratiques actuelles dans les régions du Québec	6
4. Les objectifs des examens audiométriques appliqués par les intervenants du réseau public de santé au travail	6
4.1 Identifier et quantifier la nocivité du bruit (en terme de prévalence de la perte auditive due au bruit) à l'aide d'un bilan collectif	6
4.2 Permettre la sensibilisation du travailleur aux dommages auditifs causés par le bruit à partir du résultat de son audiogramme.....	7
4.3 Permettre la sensibilisation de l'employeur et des travailleurs par un bilan collectif.....	10
4.4 Permettre l'identification des travailleurs atteints d'une déficience sévère de l'audition pour en réduire les conséquences en terme de référence vers des ressources de réadaptation.....	11
4.5 Permettre une surveillance populationnelle de la surdité professionnelle.....	12
5. Synthèse des principaux constats et discussion	13
6. Recommandations et orientations	13
6.1 Utilisation des examens audiométriques pour le dépistage de travailleurs ayant une atteinte auditive pouvant bénéficier de réadaptation et/ou d'indemnisation (ci-après nommé « recherche de cas »).....	13
6.2 Utilisation des examens audiométriques pour la connaissance de l'état auditif des travailleurs ainsi que la sensibilisation des travailleurs et/ou des milieux de travail, visant à réduire l'exposition des travailleurs.....	14
7. Recherches nécessaires	15
7.1 Question au regard des examens audiométriques comme outil de sensibilisation .	15
7.2 Question de l'utilité terrain et de la validité	15
8. Suivi	16
Annexe 1 – Objectifs de départ de la surveillance audiométrique	17
Annexe 2 – Portrait des pratiques sur l'utilisation des examens auditifs en milieu de travail par région sociosanitaire (2005)	20

1. Introduction

Historiquement, le bruit est probablement le premier contaminant des établissements industriels qui a mobilisé les énergies de la plupart des équipes de santé au travail. En effet, depuis plus de vingt-quatre ans, les intervenants du réseau public de santé au travail ont tenté par divers moyens de diminuer l'exposition des travailleurs à ce facteur de risque et ce, avec des succès qui n'atteignaient pas toujours leurs attentes.

Malgré un avis du Comité médical en santé au travail du Québec (CMPSATQ) sur les examens auditifs en milieu de travail émis en 1996, le désir d'harmonisation des pratiques ne semble pas atteint et il ne sera comblé que si l'on parvient à produire des règles suffisamment précises et basées sur des données probantes pour limiter et réduire les écarts de pratique au regard de l'utilisation des examens audiométriques. De plus, 10 ans plus tard, force est de constater que les opinions formulées dans cet avis, notamment concernant les recommandations du Rapport du comité aviseur provincial sur les examens auditifs en milieu de travail n'ont toujours pas été mises à exécution pour la plupart.

Il est étonnant de constater que, face à un problème (le bruit) pour lequel des milliers d'examens audiométriques ont été pratiqués, il soit difficile de s'entendre sur les façons de faire et sur les finalités de cette activité dans un cadre de prévention. L'absence de preuves en faveur d'une pratique idéale à cet effet est sans doute une explication à cette absence d'harmonisation des pratiques. Il serait prétentieux de vouloir résoudre cette problématique dans ce document. Toutefois, si cet exercice contribuait à définir ce qu'il ne faut pas faire ou à mieux comprendre les limites des connaissances actuelles sur les preuves scientifiques appuyant nos pratiques, il n'aura pas été futile.

Ce document vise à mettre à jour l'état des pratiques actuelles en termes d'utilisation des examens audiométriques incluant, pour la surveillance de l'état d'audition, d'examiner les objectifs recherchés lors de ces activités pour en arriver à quelques constats et, par la suite, tenter de tirer certaines conclusions et proposer des orientations.

2. Historique

« *Ceux qui ne peuvent se rappeler le passé sont condamnés à le répéter* » disait George Santayana. Un bref rappel historique s'avère donc intéressant pour identifier quelques jalons importants dans la question des examens audiométriques offerts aux travailleurs.

2.1 ***L'introduction du protocole TEMPO (Traitement des Examens des Maladies Professionnelles de l'Ouïe)***

L'introduction d'un protocole normalisé pour l'administration des examens audiométriques, au début des années 1980, a permis de procéder à ces examens en conformité aux normes recommandées pour les examens auditifs en milieu de travail, sans toutefois se rendre jusqu'à la confirmation clinique. Ceci faisait suite à un constat assez triste que les examens audiométriques faits antérieurement pouvaient être empreints d'une validité douteuse. Cette situation demandait donc des correctifs pour augmenter la qualité de cette offre d'examens aux travailleurs du Québec.

2.2 ***Le comité aviseur sur les examens auditifs en milieu de travail***

Ce comité, mis sur pied par la Direction générale de la santé publique du MSSS (Ministère de la Santé et des Services sociaux) en décembre 1993, a déposé un rapport important en mars 1995 comportant 19 recommandations regroupées sous cinq têtes de chapitre : (1) Orientation et politique, (2) Protocole d'examen, (3) Système d'information SMEST (système médico-environnemental en santé au travail), (4) Recherche et (5) Autres recommandations. Notons que deux des recommandations touchant la première tête de chapitre établissaient un lien entre l'administration des examens auditifs et la nécessité qu'une prise en charge ultérieure en termes d'évaluation et de réadaptation du travailleur avec un résultat positif à l'examen audiométrique puisse être faite si cela est nécessaire.

«1.2 Qu'avec tout programme d'examen auditif, les intervenants soient en mesure d'offrir un soutien en réadaptation et en indemnisation....

1.3 Que dans chaque région socio-sanitaire du Québec, l'accès à des services adéquats en audiologie pour l'évaluation et la réadaptation des travailleurs atteints de surdité professionnelle soit favorisé pour répondre aux besoins identifiés par les interventions en santé au travail....»

Par ailleurs, le comité, dans sa conclusion, proposait une approche pour l'utilisation des examens auditifs chez les travailleurs exposés :

«Un premier examen auditif devrait être administré aux travailleurs qui sont exposés à une dose minimale de LAeq 3 de 85 dBA et qui ont accumulé une durée d'exposition au bruit minimale de 5 ans en carrière. Outre le fait de contribuer à la première des étapes du mécanisme de changement de comportement menant à l'adoption de mesures de prévention efficaces, cet examen peut aussi servir à remplir les objectifs de connaissance de l'état de la santé des travailleurs d'un établissement donné...» p. 40

D'autre part, le comité suggérait, pour la relance, que le délai entre l'examen initial et la relance ne soit pas inférieur à 5 ans et que les responsables de programmes tiennent compte de certains éléments dont :

«1. Il n'est pas justifié de suivre de façon systématique l'audition des travailleurs dans le but de montrer que le bruit rend sourd. Le bilan collectif qu'on prépare à l'occasion de l'examen initial doit déjà permettre de sensibiliser un milieu à cette éventualité et il n'est pas nécessaire de répéter cette activité.

2. L'examen de relance peut permettre de suivre les travailleurs dont la détérioration est susceptible d'avoir atteint le critère médico-légal d'indemnisation ou bien encore qui sont en train de vivre des situations de handicap...» p. 41.

2.3 Position du Comité médical provincial en santé au travail du Québec

Le CMPSATQ a adopté en janvier 1996 un avis portant sur le rapport du Comité aviseur. Trois énoncés majeurs reflètent le consensus développé par les médecins-conseils du réseau de la santé au travail à propos des réflexions du Comité aviseur :

«1. Les examens auditifs peuvent fournir des informations sur le milieu de travail susceptibles de satisfaire aux besoins de la fonction connaissance; la démonstration n'ayant pas été faite que cette information est indispensable pour mener à bien une démarche visant la modification du milieu, il appartient au médecin responsable, en tenant compte des responsabilités du directeur de la santé publique, de juger de la pertinence de tels examens selon les caractéristiques du milieu.

2. Les connaissances scientifiques actuelles ne permettent pas de conclure quant à l'utilité, l'efficacité ou l'efficience des examens auditifs comme outil de sensibilisation des travailleurs et des employeurs favorisant la modification du milieu de travail ou des comportements individuels; à cette fin, nous appuyons donc la recommandation du

Comité aviseur selon laquelle des études devraient être entreprises en profitant du fait que toutes les régions n'ont pas ou n'adopteront pas nécessairement les mêmes lignes directrices.

3. Les examens auditifs ne doivent pas être réalisés que si l'on peut assurer un suivi minimal en réadaptation et un support adéquat en vue de l'indemnisation. Il est convenu que l'utilisation des examens auditifs dans le but de connaissance doit respecter ce principe général en tenant compte de l'accessibilité à ce suivi minimal.»

2.4 Protocole TEMPO et ses objectifs

Un texte élaboré en juillet 2006 par Pauline Fortier¹, audiologiste en santé au travail à la Direction de santé publique de la Montérégie et à l'INSPQ (Institut national de santé publique du Québec), résume suffisamment bien l'historique de l'utilisation d'examens audiométriques dans le milieu de travail. Les principaux extraits sont reproduits en annexe. (Annexe 1).

¹ Extrait d'une Présentation faite par pf en septembre 2006 personnelle, *Utilités des examens auditifs pour des objectifs particuliers*; juillet 2006.

2.5 Nombre d'examens audiométriques réalisés au cours des dernières années

Il est apparu pertinent de présenter, au tableau suivant, le nombre d'examens réalisés au cours des dernières années au Québec, ainsi que le contexte de réalisation (utilisation des ressources).

TABLEAU 2.5

**Nombre d'examens audiométriques
pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 19 mai 2006**

Région	SCD / CED			Total	HORS SCD / CED
	Responsable de l'examen		Manquant		
	Externe	INSPQ			
1	1	303	0	304	
2	0	213	0	213	4 276 +
3	0	401	0	401	
4	521	7 547	0	8 068	ND
5	893	8 424	0	9 317	0
6	4 218	10 201	22 ²	14 441	
7	0	0	0	0	
8	16	0	0	16	
9	2	2 673	0	2 675	5 178
10	734	956	0	1 690	802
11	154	166	0	320	
12	27	693	0	720	
13	0	796	0	796	0
14	38	1 130	0	1 168	4 (depuis 2004–Max 10/an=90) =94
15	654	2 001	0	2 655	76 ?
16	1 413	18 769	0	20 182	10/an = 70
17					0
Manquant ³	59	82	0	141	
Total	8 730	54 355	22	63 107	

² Les indications quant à leur provenance manquent.

³ Numéro de CLSC invalide, donc inclassable dans une région ou l'autre.

3. État des pratiques actuelles dans les régions du Québec

Un recensement des pratiques des différentes régions en terme de surveillance de l'audition, fait en 2005, est représenté au tableau de l'annexe 2. Les deux premières colonnes font davantage référence aux finalités qui sont poursuivies lors de l'administration des examens auditifs telles que rapportées par les régions elles-mêmes et rejoignent ainsi certains points évoqués dans la section précédente.

4. Les objectifs des examens audiométriques appliqués par les intervenants du réseau public de santé au travail

Les examens audiométriques utilisés pour évaluer l'audition des travailleurs peuvent être réalisés à diverses fins. Dans le présent chapitre, sont présentés uniquement les objectifs que les intervenants du réseau public québécois en santé au travail disent poursuivre ou qui ont été évoqués, dans le passé, comme des activités légitimes du réseau. C'est ainsi que la pratique des examens audiométriques incluse dans les «hearing conservation program» apparaît davantage axée sur le suivi de la perte d'audition et, en conséquence, sur la répétition annuelle des examens audiométriques ; la stratégie développée dans certaines entreprises n'est pas abordée dans cet avis. Il ne sera pas non plus question de discourir sur l'inclusion, par certains employeurs, des examens audiométriques à l'embauche afin de se constituer un dossier historique dans l'éventualité d'une demande de réclamation ultérieure, demande qui viendrait appuyer un partage de coûts. Ces contextes d'utilisation ne sont pas ceux dans lesquels interviennent les acteurs du réseau public en santé au travail et ne feront donc pas l'objet de la réflexion actuelle.

Les discussions au sein du groupe de travail et la consultation menée auprès des régions à propos de pratiques existantes ont permis de mettre en évidence des finalités potentielles ou avérées qui sont celles généralement évoquées dans le réseau de la santé pour procéder à des examens audiométriques auprès des travailleurs. Les finalités ou objectifs qui peuvent être poursuivis sont donc les suivants :

4.1 Identifier et quantifier la nocivité du bruit (en terme de prévalence de la perte auditive due au bruit) à l'aide d'un bilan collectif

Cette approche se veut complémentaire à l'évaluation environnementale. Selon les médecins visant cet objectif, elle permet d'estimer indirectement la durée ou le niveau d'exposition nocive dans l'entreprise (à condition que les travailleurs atteints aient une ancienneté suffisante dans cette entreprise), de même que le niveau de gravité (prévalence et sévérité) de la perte auditive due au bruit. Cette information pourra parfois s'avérer utile au médecin responsable dans la planification de son programme de santé (ordonnancement des priorités, nature et intensité des activités, départements ciblés, échancier, etc.). Toutefois, elle ne saurait se substituer à l'évaluation environnementale.

Il est par ailleurs important que des critères rigoureux soient établis avant de recourir aux examens audiométriques dans un objectif de connaître l'importance de la perte auditive due au bruit, dans un milieu donné. Ainsi, la possibilité de dresser un état de situation ayant une certaine précision dépendra notamment du nombre de travailleurs pouvant être inclus dans cette évaluation, du niveau « attendu » de prévalence relative dans ce milieu et de l'outil de dépistage utilisé.

4.2 Permettre la sensibilisation du travailleur aux dommages auditifs causés par le bruit à partir du résultat de son audiogramme

Le postulat sous-jacent à cette finalité des examens audiométriques repose sur le fait que l'information donnée à un travailleur à propos des résultats de son audiogramme, et donc des atteintes à son audition, constituera une première étape de conscientisation personnelle des effets de l'exposition au bruit. Cette conscientisation pourra conduire à une modification de comportement amenant le travailleur notamment à mieux porter sa protection personnelle (action personnelle) et, éventuellement, à être un acteur dans son milieu de travail pour contribuer à réduire le bruit à la source (action de nature collective).

Quelles sont les évidences de l'impact d'un résultat d'examen audiométrique sur la sensibilisation des travailleurs et la modification de comportement?

Des preuves empiriques analysées à la lumière de plusieurs modèles⁴ développés à la faveur de l'étude des fondements psychosociaux des comportements reliés à la santé ont démontré que l'adoption d'un nouveau comportement reposait sur des déterminants variés, mais qu'un déterminant immédiat telle l'intention de la personne d'adopter ce comportement était important. L'intention d'adopter un comportement est à son tour influencée par plusieurs facteurs dont la connaissance des effets négatifs sur la santé découlant d'un facteur de risque (ici, une exposition au bruit). De surcroît, l'intention d'adopter un comportement et l'adoption d'un comportement sont également influencées par la perception que la personne a d'avoir du contrôle sur le comportement. La modification d'un comportement est donc un phénomène assez complexe pour lequel la sensibilisation peut contribuer, en jouant sur l'intention de la personne.

Quelques études ont cherché à étudier l'effet de la présentation d'un résultat d'examen audiométrique sur les perceptions des travailleurs à propos de l'exposition au bruit et des mesures pour éviter l'exposition. Aucune n'a cependant comparé une intervention avec et sans l'utilisation d'examens audiométriques.

⁴ *Promotion de la santé: concepts et stratégies d'action*. Santé Société (Collection Promotion de la santé). MSSS 1988. Theory at glance – A guide for health promotion practice. US Department of Health and Human services. National Institutes of Health. 52 p.

Williams et al⁵, dont l'étude porte sur des patients fréquentant une clinique d'évaluation de l'ouïe dans le cadre de programmes de santé d'entreprise, a administré des questionnaires 6 semaines et 12 mois après les épreuves audiométriques. Deux groupes étaient comparés, soit un groupe ayant un examen audiométrique de base et un second groupe ayant eu un examen plus sophistiqué avec une explication détaillée des résultats par l'infirmière audiologiste incluant un appui informatique pour illustrer la comparaison avec la population générale.

Les principaux résultats des chercheurs indiquent que les participants avaient une meilleure attitude à l'égard du bruit et de la prévention de la surdité après le test audiométrique plus sophistiqué (comparaison globale au temps 0, à 6 semaines et 12 mois). Par contre, aucun effet significatif n'était observable à 6 semaines et 12 mois sur le port de protection personnelle (auto-rapporté). La présentation d'une information plus sophistiquée aux participants, avec support informatique, n'augmentait pas le niveau de sensibilisation des participants. Les auteurs concluent que l'effet éducatif observé ne s'est pas traduit en comportement préventif.

Cependant, l'étude de Purdy⁶ et al suggère que la connaissance des résultats du test audiométrique peut modifier certains éléments de connaissances (meilleure perception des bénéfices de la réduction du bruit) qui pourraient jouer sur l'intention d'adopter le comportement.

Déjà quelques années plus tôt, ces auteurs⁷ avaient observé, auprès d'un groupe restreint de 45 travailleurs, que le fait d'avoir déjà eu un test audiométrique augmentait la perception des travailleurs concernant les bénéfices de la réduction du bruit dans le milieu de travail; cependant, ils n'ont pas mesuré l'impact du fait d'avoir déjà eu un audiogramme sur l'adoption de nouveaux comportements. Dans cette étude, les auteurs s'intéressaient particulièrement au port de la protection auditive et relataient que Zohar et al⁸ avaient observé qu'une rétroaction régulière sur la perte auditive avait un effet positif sur le port de protection personnelle, alors que Lusk et al⁹ ont observé, plus récemment, que des changements très limités en termes de modification

⁵ Williams W., Purdy S.C., Murray N., Dillon H., LePage E., Challinor K. and Storey L. Does the presentation of audiometric test data have a positive effect on the perception of workplace noise and noise exposure avoidance? *Noise & Health* 2004; 6 (24): 75-84.

⁶ Purdy S. and Williams W. Development of the Noise at work questionnaire to assess perceptions of noise in the workplace. *J Occup Health Safety – Aust NZ* 2002; 18(1): 77-83.

⁷ Williams W., Purdy S.C., Murray N., Dillon H., LePage E., Challinor K. and Storey L. Does the presentation of audiometric test data have a positive effect on the perception of workplace noise and noise exposure avoidance? *Noise & Health* 2004; 6 (24): 75-84

⁸ Zohar D., Cohen A. and Azar N. Promoting increased use of ear protectors in noise through information feedback. *Human Factors* 1980; 22(1):69-79.

⁹ Lusk S.L., Honh O.S., Ronis D.L., Eakin B.L., Kerr M.j. and Early M.R. Effectiveness of intervention to increase construction workers' use of hearing protection. *Human Factors* 1999; 41(3): 487-494.

de comportement pouvaient être attendus à la suite d'une intervention ponctuelle (« one-shot intervention »).

La Collaboration Cochrane a également publié récemment une revue portant spécifiquement sur les interventions qui peuvent promouvoir le port de protection auditive¹⁰. Leur revue des écrits a mis en évidence seulement deux études (et trois publications) ayant un devis randomisé. Les interventions évaluées reposaient sur des efforts de transmission d'information d'une part à des travailleurs et d'autre part, à des étudiants. Les auteurs de la revue n'indiquent pas que les résultats d'audiogrammes aient fait partie des stratégies éducatives auprès des travailleurs, alors que tel était le cas auprès des étudiants. La conclusion de cette revue est à l'effet qu'il y a des évidences limitées qu'une intervention éducative sur mesure soit plus efficace qu'une intervention générale auprès des travailleurs. Quant à l'intervention s'étendant sur quelques années, en milieu scolaire, elle pourrait augmenter de façon assez substantielle le port de protection auditive, bien que la mesure du port de protecteurs auditifs utilisée dans cette étude (« at least sometimes ») soit difficile à interpréter.

Il n'existe donc pas d'évidences solides supportant le fait que la connaissance des résultats d'audiométrie influence le comportement recherché soit le port de protection personnelle individuelle, l'intention de la porter ou des comportements préventifs chez les travailleurs exposés. Par ailleurs, il n'y a pas de données sur le fait que ce type d'intervention ou cette intervention soit un agent de changement.

Existe-t-il, des évidences dans d'autres problématiques de santé à l'effet que la connaissance d'un résultat de laboratoire puisse avoir un effet sur la sensibilisation des patients et sur la modification de leurs comportements?

Devant la rareté d'études spécifiques portant sur le sujet d'intérêt, la revue d'études traitant de l'utilité de la sensibilisation faite à partir d'un résultat d'examen sur l'intention du patient d'adopter un comportement et ultimement de l'adopter peut contribuer au présent état de situation. Il est intéressant de considérer que deux études québécoises se sont intéressées à la question, voilà quelques années.

Aubin et al¹¹ ont cherché à évaluer si la connaissance de son niveau de cholestérol sanguin influence l'intention des personnes de réduire leur consommation de matières grasses et si des changements objectifs dans la diète étaient présents 3 mois après l'intervention éducative. Ils ont observé

¹⁰ Dib E.R., Verbeek J., Atallah A.N., Andriolo R.B., Soares B.G.O. Interventions to promote the wearing of hearing protection. Cochrane Collaboration, Vol (4), 2006

¹¹ Aubin M., Godin G., Vézina L., Maziade J., Desharnais R. Hypercholestérolémie screening: Does knowledge of blood cholesterol level affect dietary fat intake? *Can Fam Physician* 1998;44:1289-1297.

que le groupe de patients informés de leur résultat de cholestérolémie avaient davantage l'intention de modifier leur diète. Par ailleurs, seuls les patients ayant eu initialement un cholestérol anormal ont, après 3 mois, une réduction moyenne d'ingestion de gras significativement plus basse qu'au moment initial de l'étude.

La seconde étude de Strychar et al¹² ne s'intéresse pas à l'intention des participants de changer leur diète, mais évalue, par une étude randomisée, l'impact de connaître son résultat de cholestérolémie sur la consommation d'aliments riches en gras saturés et sur le niveau de cholestérolémie mesuré après 16 à 20 semaines. Ces auteurs observent que la connaissance du niveau de cholestérolémie n'a pas d'impact sur la consommation d'aliments riches en gras saturés, ni sur la réduction de la cholestérolémie; par contre, les participants qui avaient un niveau de cholestérol plus élevé ont davantage réussi à le réduire que ceux qui avaient un niveau moins élevé. Cependant, ils soulignent également que les personnes ayant un cholestérol normal et qui ont connu leur résultat de cholestérolémie ont présenté, au suivi, une réduction moindre de l'apport en gras saturés que ceux qui n'avaient pas connu leur résultat, indiquant ainsi un effet potentiel de fausse réassurance.

En conclusion de ces études, la connaissance du résultat d'un examen semble influencer l'intention de modifier un comportement, mais cette intention semble se traduire par une modification de la diète ou avec la réduction du cholestérol différenciée selon le niveau de cholestérol initial, incluant possiblement un effet pervers de fausse réassurance. En effet, les patients présentant les plus hauts niveaux de cholestérol et ayant pris connaissance de leur niveau de cholestérol semblent réagir davantage, en termes de modification de diète, que les autres patients.

4.3 Permettre la sensibilisation de l'employeur et des travailleurs par un bilan collectif

Le postulat sous-jacent à cet objectif est que la production d'un bilan collectif des résultats d'examens audiométriques, tout particulièrement s'il montre une prévalence élevée d'atteintes auditives de l'audition dues au bruit, pourra influencer l'employeur (et les travailleurs) qui initiera des actions pour réduire l'exposition au bruit dans son entreprise.

Déjà en 1995, le rapport du comité aviseur sur les examens auditifs en milieu de travail faisait état du manque de connaissances scientifiques au regard de ce bénéfice potentiel et proposait une recommandation visant à procéder «...à une recherche dont l'objet serait de déterminer l'effet des examens auditifs sur la sensibilisation des travailleurs et des employeurs à la nécessité de mettre en

¹² Strychar I.M., Champagne F., Ghadirian P., Bonin A., Jenicek M., Lasater T. Impact of receiving blood cholesterol test results on dietary change. *Am J Prev Med* 1998;14(2):103-110.

place des mécanismes efficaces pour réduire l'exposition au bruit. » Lors d'une présentation de Mme Pauline Fortier, sur « l'utilité des examens auditifs pour des objectifs particuliers »¹³, il a été mentionné qu'à sa connaissance, il n'y avait pas de nouvelle information scientifique disponible sur cette question.

4.4 Permettre l'identification des travailleurs atteints d'une déficience sévère de l'audition pour en réduire les conséquences en terme de référence vers des ressources de réadaptation

Le postulat sous-jacent à cette finalité est que le travailleur atteint de surdité professionnelle sévère, soit de stade III ou IV selon la classification du protocole TEMPO, a droit à une reconnaissance par la CSST de la maladie professionnelle ainsi qu'à la compensation et la réadaptation qui y sont rattachées et dont il pourrait bénéficier.

Quant aux travailleurs présentant un déficit infra-barème qui ne nécessitent pas d'adaptation en milieu de travail et qui ne sont pas référés en milieu clinique, ils devraient être informés, s'il y a lieu, des services d'aide à la communication qui leur sont disponibles afin d'améliorer leur qualité de vie quotidienne. Malgré le fait que l'efficacité scientifique d'une telle intervention n'a pas été démontrée, les quelques expériences terrain faites au Québec semblent positives. Dans ce contexte, la pratique des examens audiométriques, complétée par d'autres tests ou examens complémentaires, vise donc à repérer, parmi l'ensemble des travailleurs, ceux qui s'ignorent au moment de l'examen et qui pourraient bénéficier de tels services.

Pour atteindre cet objectif, l'évaluation des incapacités et des situations de handicaps, à l'aide d'une entrevue par exemple, devrait compléter le résultat des examens audiométriques, car ceux-ci ont une capacité très limitée à les identifier¹⁴. La disponibilité et l'accessibilité à des ressources de réadaptation en déficience physique doivent être également analysées avant toute intervention visant cet objectif pour être en mesure d'offrir des services adéquats une fois l'incapacité ou la situation de handicap reconnue.

Toutefois, l'efficacité de cette approche d'un point de vue populationnel (épidémiologique) n'a pu être documentée de façon probante, bien que des observations empiriques basées sur des études qualitatives de bonne qualité confirment que les activités de réadaptation offertes aux patients indemnisés aient une portée intéressante pour réduire les situations de handicap vécues au quotidien^{15,16}.

¹³ Fortier P. Présentation PowerPoint faite au Groupe de travail provincial sur les examens audiométriques, 18 oct. 2005

¹⁴ Laroche C., présentation au Colloque de l'AMRPSTQ, octobre 2003

¹⁵ Getty L, Héту R. Development of a rehabilitation program for people affected with occupational hearing loss. 2. Results from group intervention with 48 workers and their spouses. *Audiology*. 1991;30(6):317-29.

Parmi les régions consultées, quelques-unes incluent un objectif d'identification de la perte auditive à divers stades, préférablement avant l'apparition d'incapacités entraînant des situations de handicap en vue d'une prévention. Ceci peut avoir des conséquences importantes sur les paramètres d'utilisation des examens audiométriques.

Ainsi, il est logique de penser que si l'objectif poursuivi par les intervenants du réseau de la santé est de documenter la perte auditive à divers stades des travailleurs exposés au bruit, ceci exigera des examens audiométriques dont les critères métriques doivent varier selon l'objectif visé en termes de valeurs prédictives. D'un autre côté, si les intervenants du réseau visent uniquement à identifier des travailleurs qui ont une probabilité élevée d'être porteur d'une déficience de l'audition suffisamment sévère pour une référence à un médecin spécialiste, les outils utilisés et leurs critères métriques peuvent être différents. Notons qu'au moins deux régions utilisent des examens audiométriques à l'aide d'un audiomètre portatif pour le repérage des travailleurs potentiellement indemnisables et réadaptables, cette approche découlant des données provenant d'un projet de maîtrise réalisé au Québec¹⁷⁻¹⁸.

C'est ainsi que dans ce contexte, la réalisation, dans le milieu de travail, d'une audiométrie à l'aide d'un appareil portatif, sans repos auditif pour le travailleur, s'est avérée utile pour repérer les travailleurs qui rencontrent les critères de pertes auditives pouvant conduire à une indemnisation. Même si cette alternative présenterait des limites méthodologiques¹⁹ des réflexions doivent cependant être poursuivies sur les conditions optimales de l'utilisation de cet outil et sur le rapport entre les coûts et les bénéfices de cette approche.

4.5 Permettre une surveillance populationnelle de la surdité professionnelle

La préoccupation d'établir, au sein d'une population de travailleurs, la prévalence relative de la surdité professionnelle et d'en suivre l'évolution dans le temps peut également représenter un objectif d'utiliser les examens audiométriques. Cette utilisation des examens audiométriques peut, dans certaines circonstances, être légitime, mais elle doit être encadrée dans un protocole de surveillance populationnelle dans lequel, notamment, la population ciblée est bien définie et les modalités pour procéder à un

¹⁶ Héту R, Getty L. Development of a rehabilitation program for people affected with occupational hearing loss. 1. A new paradigm. *Audiology*. 1991;30(6):305-316.

¹⁷ Laliberté D., Lambert N. Utilité de tests simples pour identifier les travailleurs à référer pour un examen audiométrique standardisé. Journées annuelles de santé publique, Montréal, Novembre 2004.

¹⁸ Lambert N. Étude exploratoire portant sur l'utilité d'outils d'intervention en santé au travail pour identifier les travailleurs atteints de surdité. Essai de maîtrise ès sciences. Département de médecine sociale et préventive, Université Laval, Mai 2001.

¹⁹ Lacocque R. présentation au sous-comité de travail sur les examens audiométriques intitulée : « Examens de dépistage de la surdité en milieu de travail » ; 14 septembre 2006

échantillonnage ou encore à l'inclusion de toute la population dans la surveillance devraient être explicites et justifiées scientifiquement.

5. Synthèse des principaux constats et discussion

Dans les pratiques actuelles au Québec, différents objectifs peuvent être poursuivis lors de l'utilisation d'examens audiométriques. Certains parmi ceux-ci peuvent avoir une portée préventive, à tout le moins au niveau de l'intention et être considérés pertinents par les acteurs du réseau public en santé au travail. Il apparaît donc essentiel de rendre explicites les objectifs poursuivis par l'administration des examens audiométriques, de reconnaître le degré de preuve basé sur les évidences scientifiques pour soutenir l'utilisation de tels examens pour chacun de ces objectifs et d'en informer chaque milieu de travail, le cas échéant.

6. Recommandations et orientations

6.1 Utilisation des examens audiométriques pour le dépistage de travailleurs ayant une atteinte auditive pouvant bénéficier de réadaptation et/ou d'indemnisation (ci-après nommé « recherche de cas »)

Étant donné les impacts positifs appréhendés au niveau de l'amélioration des situations de handicaps vécues par les travailleurs ainsi que leur droit à l'indemnisation, nous recommandons :

- Que toutes les régions effectuent cette recherche de cas de façon systématique dans le cadre d'une approche globale de lutte contre le bruit en entreprise.
- Que cette recherche de cas soit offerte aux travailleurs et se fasse suite à l'obtention du consentement informé de ceux-ci à la suite d'une séance d'information orientée de façon à ce que les travailleurs connaissent:
 - Les critères de sélection²⁰ pour pouvoir bénéficier d'un examen audiométrique.
 - les critères d'indemnisation et d'accès à la réadaptation.
 - Les étapes subséquentes à franchir s'ils décident de subir un examen audiométrique de dépistage et que le résultat de celui-ci s'avère positif.

²⁰ Ces critères de sélection (par exemple : niveau et durée d'exposition, symptomatologie, score à un questionnaire...) devront être définis au niveau provincial.

- Les bénéfices et inconvénients potentiels d'un tel examen de dépistage et du suivi des résultats.
- Que le suivi adéquat à la recherche de cas soit défini de façon explicite et connu de tous dans chaque région du Québec, notamment en ce qui regarde le counselling en réadaptation, la référence pour confirmation diagnostique et le suivi pour indemnisation ou pour réadaptation par les ressources les plus adéquates (ORL, audiologiste clinique, centre de réadaptation, organisme communautaire, etc.). Ce suivi inclut les travailleurs ayant un déficit qui ne nécessite aucune aide autre que celle reliée aux activités quotidiennes (non au travail).
- Que des représentations soient faites auprès des instances compétentes aux niveaux national et régional afin de rendre accessibles des services de réadaptation adéquats en déficience auditive pour les travailleurs de chaque région du Québec.
- Comme l'objectif premier de ce dépistage est de réduire les situations de handicap vécues par les travailleurs atteints de surdité professionnelle, l'absence de ressources adéquates pourrait justifier de ne pas procéder à ce dépistage.

Par ailleurs, nous sommes d'avis que :

- Dans l'état actuel des connaissances et des pratiques, plusieurs façons de faire pourraient permettre d'atteindre l'objectif de recherche de cas, notamment les examens faits par le SCD, les examens faits par certaines cliniques privées d'audiologie ou certains milieux de travail avec ou sans la lecture subséquente des résultats par le SCD et les examens réalisés à l'aide d'un audiomètre portatif.

Toutefois, la validité et les limites de ces différentes approches ont été peu étudiées. Il appartient aux regroupements régionaux des médecins en santé au travail de choisir le meilleur outil pour chaque situation et de s'assurer que les examens sont faits et interprétés de façon adéquate.

6.2 Utilisation des examens audiométriques pour la connaissance de l'état auditif des travailleurs ainsi que la sensibilisation des travailleurs et/ou des milieux de travail, visant à réduire l'exposition des travailleurs

Étant donné l'absence d'évidence appuyant un bénéfice clair pour ces objectifs ainsi que l'investissement important pouvant en découler, nous recommandons :

- De prioriser les recherches nécessaires pour répondre à ce questionnement.

- En attente des études, de restreindre les activités de dépistage de masse aux milieux de travail où un bilan collectif pourrait faire la différence selon le médecin responsable, et ce, dans un contexte d'approche globale de lutte contre le bruit dans l'entreprise (formation-information, mesures environnementales, adaptation de postes, relocalisation du travailleur, etc.).

7. Recherches nécessaires

7.1 Question au regard des examens audiométriques comme outil de sensibilisation

- a) Déterminer la capacité des examens audiométriques à sensibiliser l'individu (travailleur ou employeur) ou le milieu de travail à la nécessité de mettre en place des mécanismes efficaces (intention) pour réduire l'exposition au bruit; comparer cette intervention à d'autres outils de sensibilisation, notamment la vidéo ou autres moyens utilisés dans le réseau (session d'information de groupe isolée, session d'information individuelle);
- b) Déterminer la capacité des examens audiométriques à entraîner des changements positifs en termes de réduction de l'exposition (réduction du bruit à la source ou le long des voies de propagation, protection auditive) auprès du travailleur, de l'employeur et du milieu de travail.

7.2 Question de l'utilité terrain et de la validité

Déterminer l'utilité terrain et la validité (capacité) des différents outils actuellement disponibles et utilisés au Québec afin de réaliser les examens audiométriques de dépistage (notamment, le laboratoire mobile, les cabines audiométriques utilisées par les services en SAT, l'audiomètre portatif) pour répondre à l'objectif d'identification des travailleurs pouvant bénéficier de réadaptation ou d'indemnisation; les examens de confirmation faits en clinique par un audiologiste constitueraient l'étalon de qualité.

Dans le guide, le comité se limite à des propositions de recherche touchant spécifiquement l'examen audiométrique. Toutefois, le CMPSATQ élaborera un avis plus complet concernant l'ensemble des propositions de recherche autour de la réduction du bruit.

8. Suivi

Ces recommandations doivent être vues comme intérimaires, dans l'attente de nouvelles connaissances. Elles devraient être revues au plus tard dans 5 ans lorsque le cadre de référence en dépistage sera disponible.

Annexe 1

(Extrait du texte de Pauline Fortier, audiologiste, transmis le 2006/02)

Objectifs de départ de la surveillance audiométrique

Des objectifs évoqués pour l'utilisation d'examens audiométriques dans le milieu de travail sont :

1. *La sensibilisation du travailleur aux dommages auditifs causés par le bruit : la conception sous-jacente à cet objectif est qu'un travailleur informé des atteintes personnelles de son audition utilisera cette information pour mieux se protéger (protection personnelle,...²¹).*
2. *La sensibilisation de l'employeur et des travailleurs : la conception sous-jacente à cet objectif est que la production d'un bilan collectif des résultats d'examens audiométriques témoignant d'atteintes auditives dans le milieu pourra influencer l'employeur (et les travailleurs) et ainsi induire une réduction de l'exposition²².*

Cette question mérite qu'on s'attarde à l'aspect historique et aux objectifs visés par le protocole TEMPO (traitement des examens de maladie professionnelle de l'ouïe).

S'inscrivant en faux contre les « programmes de préservation de l'ouïe » implantés aux USA, Raymond Héту, professeur en audiologie à l'Université de Montréal, secondé par certains audiologistes du domaine de la santé communautaire (CORACQ²³), a développé le Protocole d'évaluation rétrospective de l'audition d'une population exposée au bruit industriel.

Ce protocole visait, de fait, à pallier aux constats plutôt négatifs au regard des examens auditifs réalisés jusque-là au Québec : beaucoup d'examens (lire réalisés annuellement) dont la validité était douteuse, rarement interprétés ou interprétés au regard des critères d'indemnisation ou la nécessité d'une référence clinique. L'intervention était uniquement individuelle et aucune rétroaction, sous forme de bilan dépersonnalisé, n'était faite à l'entreprise.

On se retrouvait donc avec des milliers d'audiogrammes sans pour autant connaître, à un niveau populationnel, l'état de la santé auditive des travailleurs examinés. Inutile de rappeler ici que limiter cette connaissance à partir des seuls travailleurs indemnisés à la CSST ne permettait pas non plus de répondre à cet objectif de connaissance puisque cela revenait à ignorer toute surdité infra-barème et sous-estimer du même coup l'ampleur réelle du problème, à la fois à un niveau micro ( chelle de l'entreprise) et macro (plan de surveillance).

²¹ Extrait du compte rendu de la réunion du CMPSATQ, 8 octobre 2005

²² Idem

²³ Le CORACQ s'était clairement prononcé contre la surveillance audiométrique comprise comme une série d'examens répétés systématiquement auprès d'un groupe de travailleurs et avait traduit cette prise de position dans la conception même du protocole.

Le protocole TEMPO correspond à une série d'activités et d'examens réalisés selon les normes en vigueur ainsi qu'à une procédure de dépouillement uniformisée permettant de classer de manière valide les atteintes de diverses origines, d'identifier les atteintes causées par le bruit de divers stades et de procéder, lorsque possible, à une rétroaction dans le milieu à l'aide d'un bilan collectif valide.

Une série d'objectifs individuels et collectifs sont poursuivis confirmant ainsi le contexte d'application et l'approche véhiculée par le protocole.

« Des dizaines de milliers de travailleuses et travailleurs industriels sont exposés à des bruits nettement dangereux pour leur santé en général et pour leur audition en particulier. Il suffit de mesurer les doses quotidiennes de bruit à leur poste de travail pour déterminer avec un certain degré de précision, le risque qu'ils encourent pour leur audition en s'appuyant sur les résultats d'enquêtes épidémiologiques déjà menées. Il est en fait relativement simple d'identifier, pour une majorité de cas, les conditions d'expositions au bruit qui sont excessives et partant, de décider s'il faut mettre en œuvre un programme de contrôle du bruit.

Cependant, d'une part, une telle démarche suppose une détermination à implanter des correctifs de la part des partis intéressés, d'autant plus que toute amélioration de la salubrité de l'environnement industriel implique des coûts financiers. D'autre part, dans un certain nombre de situations, le risque peut être largement sous-estimé par la seule mesure de la dose de bruit; c'est le cas notamment :

- Des conditions d'expositions au bruit très variables dans le temps (tels les postes de « maintenance »);*
- Des expositions au bruit en présence d'agents potentialisants (tels des gaz relativement toxiques);*
- Des ambiances sonores particulières n'ayant pas fait l'objet d'études épidémiologiques extensives, comme c'est le cas pour les bruits d'impacts d'origine industrielle.*

C'est pourquoi un bilan collectif de l'état de l'audition de la population des travailleuses et travailleurs d'une usine bruyante peut (avantageusement compléter l'analyse du milieu de travail-connaissance) contribuer à faire prendre conscience de l'ampleur du problème et de la nécessité d'une action vigoureuse dans cette usine.

*Mais un tel bilan n'aura de valeur et d'impact qu'à la condition de bien décrire **l'influence de l'exposition au bruit de l'usine sur l'audition de la population concernée.** Le bilan collectif doit donc identifier la prévalence de pertes auditives imputables au bruit dans la population exposée et distinguer de façon crédible ces pertes de celles attribuables à d'autres facteurs.*

Par ailleurs, les résultats d'un programme d'examens méritent d'avoir des retombées également au niveau individuel; en effet, les résultats d'examens devraient servir :

- À sensibiliser les travailleuses et travailleurs à l'état de leur audition en relation avec leur milieu de travail;
- À identifier les travailleuses et travailleurs qui souffrent déjà d'une perte auditive due au bruit de divers stades;
- À identifier et à référer ceux (celles) qui montrent un déficit auditif éventuellement indemnisable ou pouvant bénéficier de services de réadaptation;
- À identifier et à référer en clinique spécialisée, ceux et celles qui, à cause de diverses conditions pathologiques, pourraient bénéficier de l'intervention d'un audiologiste et d'un otologiste.

En s'inscrivant dans cette double optique, c'est-à-dire à la fois collective et individuelle, le présent protocole vise à fournir un outil de dépistage sensible et spécifique permettant de dresser un bilan valide de l'état de l'audition d'une population exposée au bruit industriel ».

De plus, le principe d'analyse des résultats d'examens fondé sur l'identification de stades de surdité professionnelle en référence avec celle explicable par l'âge fait en sorte qu'on ne peut utiliser le protocole comme outil de surveillance. En effet, si tel était le cas, on arriverait alors inévitablement à des situations paradoxales (pour un même travailleur atteint de stade 2 à 30 ans et de stade 1 à 40 ans, etc.). Le CORACQ s'était clairement prononcé contre la surveillance audiométrique comprise comme une série d'examens répétés systématiquement auprès d'un groupe de travailleurs et avait traduit cette prise de position dans la conception même du protocole.

Au cours des années '90 d'autres guides et rapports ont permis de mieux préciser les populations-cibles ainsi que le type d'examens et périodicité recommandés tout en maintenant les objectifs de départ du protocole

Références :

HÉTU, R. et autres. Protocole d'évaluation rétrospective de l'audition d'une population exposée au bruit industriel, Comité de recherche en audiologie communautaire du Québec, mai 1981.

HÉTU, R. et autres. Protocole d'enquête audiométrique en usine bruyante, Cahier de notes documentaires, 3^e trimestre 1987, no 128, INRS.

Annexe 2

Portrait des pratiques sur l'utilisation des examens auditifs en milieu de travail par région sociosanitaire (2005)

Région	Indications et remarques	Objectifs	Critères d'admissibilité	Fréquence	Quest	Ho	Tympano	Audio
01	Pas d'examen parce que pas de ressources en prévention tertiaire	N	N	N	N	N	N	Référence en audiologie pour les travailleurs qui le demandent
02 et 10	Travailleurs qui le désirent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluer l'état de santé auditive 	= ou > 85 dBA + 5 ans ancienneté	Selon MD responsable	N		Fait par audiologiste	
03		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détecter déficience pour indemnisation et réadaptation 	Âge, ancienneté, intensité d'expo., 5 ans d'ancienneté / 35 ans/	Counselling sur la relance (attente min. de 5 ans)	Outil de sensibilisation, Q sur les incapacités et sur le handicap	O	O	Portatif
04	Bilan collectif		> 5 ans à 85 dBA/8 h/40 h/impacts/ > 8h/saisonnier			TEM PO	Vérification de la perméabilité des conduits	O
05	Bilan collectif lors du 1er PSSE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Particulièrement pour l'indemnisation 	Tous selon durée d'exposition	Aux 8 à 10 ans, modulée selon établ.	N	?	N	O
06	Initial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compléter l'analyse du milieu. ▪ Contribuer à la première étape d'un processus de changement. 	85 /8h, <85, 85-90, 91-100, >100, bruit impulsion, ototox. =ou>5 ans expo			O		
	Suivi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soutien à la référence, réadapt. ▪ Relance pour les T atteints et pouvant bénéficier de services.. 	≥ 25 dBHL à 5, 1,2,4K. délai de 5 ans après le premier examen. T de 50 ans et + avec = ou> 20 dBHL					
08	Pas d'examen						Référence en audiologie pour les travailleurs qui le demandent	
09		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévention du handicap et réadapt. 	≥ 85 dBA et 5ans d'expo ou âgé de 50 ans	Atteints 50 ans ou aux 5 ans si perte > 25 ou >100dBA ou perte > 20 si 50 ans		O	Examen CAE	O
12	Volontaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détecter déficience sévère pour indem., support, réadapt. 	Expo ≥10 ans à ≥ 85 dBA, ou examen > 5 ans si > 50 ans, baisse audition, expo > que dernier exam., 100 dBA = plan d'action bruit extrême	1 ^{ère} =10ans sauf si problème identifié	Q d'admissibilité Incapacité auditive			Portatif. À 4K, si perte > 30 dB.5, 1,2 K

Région	Indications et remarques	Objectifs	Critères d'admissibilité	Fréquence	Quest	Ho	Tympano	Audio
13			expo 5 ans à 85 dBA	5 ans			PARLAB	
14	Initial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier préval. du problème. ▪ Sensib. T et E ▪ Ident. T atteints ▪ Orienter T affectés 	> 100 dBA/8h/5 ans, 85/8 hres/> 50 ans. μ ancienneté = 5 ans sinon approche individuelle Bilan collect. Si >20T, 2/3 > 85 dBA	40h/ impact/ >8h/saisonnier ototoxiques		O	O	O
	Relance		≥ 85 dBA/8h, ≥ 7 ans depuis dernier exam., > 50 ans ou μ seuils > 25 dB à 0.5, 1, 2, 4 K	5 ans		O		
15	Initial		> 85 dBA et 5 ans ancienneté et 2 facteurs, 80 à 85 et 2 facteurs ou > 85 et <5ans si 2 facteurs : impact/ >8h/ saisonnier, ototoxiques ; ou >100 dBA			O		
	Suivi		Atteinte μ seuils à .5, 1, 2, 4 K >25 dBA, entre 20 et 25 dBA si > 50 ans, expo augm. De 5 dBA si expo > 100, si Sympt.					
15 AB	Indication de ne pas faire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Surv. Etat santé et fournir assistance aux T 			AutoQ 1,2 et 3		N	N
15 JOHC	Initial		3 ans + >85 dBA, ≥ 100 dBA		H Auditive aux T > 80			
			T expo à > 85 = q 5 ans T ayants μ seuils > 25 db à .5,1,2,4 K au 1er exam. ts les 5 ans pour T > 50 ans avec μ seuils > 20 et < 25 dB etc.					
16	Initial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier préval. du problème (« connaissance »). ▪ Sensib. T et E, ident. T atteints, orienter T affectés 	5 ans d'expo. en carrière à ≥ 90 dBA ou 10 ans d'expo. en carrière de 85 à 89 dBA Jugement du médecin si à la limite des critères et bruits d'impact réguliers ou surtemps ou horaires comprimés, etc.					
	Relance	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier, informer et orienter les travailleurs atteints pouvant bénéficier: <p>1) de services de réadaptation ou 2) d'indemnisation</p>	μ des seuils (500, 1000, 2000, 4000 Hz) à l'examen initial : 1) ≥ 25 dB HL ou entre 20-24 dB HL et T. âgé de ≥ 45 ans ou (si ne répond pas au 1 ^{er} critère)	Selon le critère d'admissibilité : 1) q 5ans (minimum) 2) q 10 ans (minimum) 3) q 20 ans		O	O	O

Région	Indications et remarques	Objectifs	Critères d'admissibilité	Fréquence	Quest	Ho	Tympano	Audio
			2) ≥ 15 dB HL ou (tous les autres) 3) < 15 dBHL Note : S'assurer que le travailleur a été exposé à ≥ 85 dBA depuis l'examen initial	ou à la retraite				
17	N	N	N	N	N	N	N	Référence en audiol pour les T qui le demandent

LÉGENDE : N = non
O = oui
Q = questionnaire
T = travailleur
E = employeur
HO = histoire auditive
 μ = moyenne

Les principales remarques que l'on peut tirer de ce tableau sont :

- 15 régions sur 18 ont fait parvenir leur protocole;
- 2 régions ne font pas de surveillance systématique; par contre, une équipe locale ne fait pas de surveillance, mais offre un support aux travailleurs qui déclarent des problèmes;
- 4 régions font un bilan collectif;
- 7 régions prévoient un examen initial;
- Un audiomètre portatif est utilisé par 2 régions;
- Les critères d'admissibilité pour l'examen de dépistage sont relativement uniformes (≥ 85 dBA /8 heures), avec une modulation pour d'autres critères comme la durée d'exposition en carrière, les bruits d'impact, les expositions de plus de 8 heures, l'âge, etc.;
- La périodicité semble également similaire se situant généralement autour de 5 ans d'exposition, que ce soit pour un premier examen ou pour un examen de relance. Une périodicité de 7, 8 ou 10 ans est appliquée dans trois régions.

Addendum au «Guide d'utilisation des examens audiométriques dans le réseau de santé au travail»

Critères de sélection des travailleurs ciblés par le RSPSAT pour les examens audiométriques

NOTE IMPORTANTE.

La présente Annexe ne doit être utilisée qu'après avoir pris connaissance du Guide dans lequel sont notamment précisés et détaillés les objectifs poursuivis par les examens audiométriques

Rédaction

Michelle Dansereau, Médecin conseil
Direction de santé publique, Laurentides

Pierre Deshaies, Médecin conseil
Direction de santé publique, Chaudière-Appalaches

Christian Gaulin, Médecin conseil
Direction de santé publique, Estrie

Denis Laliberté, Médecin conseil
Direction de santé publique, Capitale-Nationale

SOMMAIRE

Le CMPSATQ a adopté la proposition suivante pour l'offre d'examens audiométriques aux travailleurs québécois exposés au bruit. Les personnes intéressées à connaître la démarche du CMPSATQ pour développer cet avis professionnel peuvent consulter l'annexe 1 qui le décrit en détails.

Pour les travailleurs exposés de 85 dbA à 94 dbA :

- Aucun examen audiométrique n'est recommandé avant l'âge de 40 ans ;
- À partir de 40 ans un premier examen audiométrique est recommandé après 10 ans d'exposition à ce niveau d'exposition.

Pour les travailleurs exposés de 95 dbA à 99 dBA :

- Un premier examen audiométrique est recommandé après 5 ans d'exposition à ce niveau de bruit, indépendamment de l'âge du travailleur.

Pour les travailleurs exposés à plus de 99 dBA :

- Bien qu'il s'agisse là de cas qui doivent être traités au «cas par cas» par l'équipe de santé au travail, la recommandation prévue pour les travailleurs exposés à 95 à 99 dBA devrait minimalement s'appliquer. Cependant, il convient de rappeler qu'une telle exposition ne devrait pas être tolérée et qu'elle doit faire l'objet d'un signalement, en conformité avec la *Démarche provinciale de signalement des déficiences susceptibles de nécessiter une mesure de prévention*²⁴.

Pour les cas individuels particuliers qui se présenteraient après les séances d'information collectives :

- Les travailleurs symptomatiques non ciblés par le dépistage qui se présenteraient après les séances collectives d'information demandent une réponse clinique individualisée et ne font pas l'objet de cette proposition générale.

²⁴ RSPSAT (2010). Démarche provinciale de signalement des déficiences susceptibles de nécessiter une mesure de prévention, Réseau de santé publique en santé au travail, 5 p.

Tableau 2 : Expression visuelle des recommandations professionnelles pour la PROPOSITION FINALE d'utilisation des examens audiométriques dans le RSPSAT

Niveau d'exposition	Âge du travailleur				
	39 ans et moins	40-44 ans	45-49 ans	50-59 ans	60 ans et plus
85-89 dBA	Aucun examen audiométrique	Après 10 ans d'exposition			
90-94 dBA					
95-99 dBA	Après 5 ans d'exposition				

Pour la relance des examens audiométriques

Compte tenu des recommandations du Comité aviseur sur les examens auditifs en milieu de travail de 1995 et qu'il existe déjà des pratiques empiriques de relance dans le réseau de santé publique en santé au travail, le CMPSATQ propose une relance de l'examen audiométrique aux 5 ans pour les travailleurs touchés par un examen initial et dont les conditions d'exposition se sont généralement maintenues.

Les critères proposés en fonction de l'âge et de la durée d'exposition dans les recommandations générales peuvent être adaptées aux situations particulières selon le jugement professionnel, comme par exemple dans des cas de surexposition importante (100 dBA), du niveau de perte auditive au premier examen ou de plainte de problème auditif par le travailleur.

**Démarche du CMPSATQ
pour le développement d'une
position professionnelle pour
recommander
l'administration d'examens
audiométriques pour les
travailleurs exposés au bruit
et
critères de sélection proposés**

1. L'utilisation des examens médicaux audiométriques dans une stratégie globale de lutte au bruit en milieu de travail

L'action pour la réduction des effets du bruit d'origine professionnelle sur la santé des travailleurs repose sur plusieurs stratégies complémentaires dont l'efficacité potentielle peut être très différente. L'approche de prévention primaire axée de façon prédominante sur les efforts de réduction à la source du bruit dans les milieux de travail demeure celle à privilégier pour réussir, à terme, à réduire l'incidence de nouveaux cas de surdité professionnelle. Une des approches complémentaires à celle de réduction de l'exposition fréquemment utilisée dans le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) est l'administration d'examens audiométriques aux travailleurs exposés au bruit.

Le *Guide concernant l'utilisation des examens audiométriques dans le Réseau de santé publique en santé au travail*, indique que l'administration de tests audiométriques dans le cadre des activités de surveillance médicale peut viser les objectifs suivants :

1. Identifier des travailleurs ayant une atteinte auditive assez importante pour qu'il soit envisageable que, dans ce groupe, il y ait une **prévalence significative de travailleurs présentant des incapacités auditives pouvant entraîner des situations de handicap qui pourraient bénéficier de réadaptation**. Ce premier objectif sous-entend qu'il n'existe pas d'instrument validé démontré efficace, à l'échelle populationnelle, pour dépister le handicap auditif et que, en corolaire, la capacité de l'audiométrie à évaluer une incapacité mesurable sera alors utilisée pour pallier à ce manque.
2. Identifier les **travailleurs susceptibles de pouvoir obtenir une reconnaissance et également une indemnisation** pour surdité professionnelle selon les critères prévus au barème de la CSST, soit une perte totale de 120 dBHL ou plus aux fréquences de 500, 1000, 2000 et 4000 hertz à au moins une oreille.

Par ailleurs, une enquête terrain réalisée au milieu des années 2000 a permis d'objectiver que la pratique de la surveillance médicale par les examens audiométriques semble se déployer selon des modalités très variées à l'échelle du Québec, notamment pour les critères d'éligibilité à l'examen audiométrique et même sur la stratégie d'approche (par exemple, l'utilisation de l'audiométrie portative en «pré-dépistage»).

Dans ce contexte et pour appuyer opérationnellement le document « *GUIDE CONCERNANT L'UTILISATION DES EXAMENS AUDIOMÉTRIQUES DANS LE RÉSEAU PUBLIC DE SANTÉ AU TRAVAIL* », le Comité médical provincial en santé au travail du Québec (CMPSATQ) a voulu préciser la position professionnelle qu'il privilégie concernant l'utilisation des examens audiométriques dans le cadre des interventions du RSPSAT. Cette position devrait, dans la mesure des données disponibles, être établie en se basant sur :

1. Les connaissances à propos de l'histoire naturelle du développement de la surdité professionnelle en présence d'une exposition au bruit ;
2. Les connaissances à propos du lien entre la perte de fonction auditive (perte en dBHL) et le niveau de handicap du travailleur ;
3. les données probantes sur l'efficacité des interventions de dépistage lorsqu'elles sont disponibles ;

Ce court document propose des orientations professionnelles pour l'utilisation de l'audiométrie auprès des travailleurs. Il propose une orientation dans laquelle l'examen audiométrique vise à repérer des travailleurs ayant une atteinte auditive significative et qui constituent un groupe où le RSPSAT est davantage susceptible d'identifier des travailleurs pouvant bénéficier de réadaptation. Dans cette perspective l'examen audiométrique est donc offert à un groupe défini de travailleurs présentant certaines caractéristiques et les résultats de l'activité de dépistage permettent d'identifier un sous-groupe de travailleurs qui sera positif au dépistage audiométrique, dans le sens où les travailleurs de ce sous-groupe sont plus susceptibles de présenter des incapacités pouvant entraîner des situations de handicap et se verront offrir des services de réadaptation ou de pré-réadaptation. Il va de soi que les critères d'éligibilité définis pour la surveillance audiométrique devront se baser sur l'identification des groupes avec une prévalence suffisamment élevée des travailleurs dépistés positifs et ultimement de travailleurs qui présentent des incapacités, à défaut de quoi, les critères d'éligibilité seront alors considérés trop sensibles et devraient être revus. La pratique de la surveillance médicale avec les examens audiométriques permettra également d'identifier des travailleurs qui, sur la base des résultats du dépistage, sont susceptibles de rencontrer les critères d'indemnisation reconnus par la CSST et d'obtenir ainsi une compensation pour leur perte auditive.

Par ailleurs, la surveillance audiométrique effectuée par le RSPSAT s'accompagne d'un ensemble d'activités qui vont au-delà du strict examen audiométrique. Ces activités incluront généralement une séance d'information au cours de laquelle les travailleurs qui ont des situations individuelles particulières sont invités à s'en ouvrir à l'infirmière ou médecin responsable pour une prise en charge personnalisée qui peut se distancer des recommandations générales qui suivent.

2. Méthodologie pour produire des recommandations à propos de l'utilisation des examens audiométriques en santé au travail

Le CMPSATQ souhaitait faire reposer les propositions sur la fréquence et sur l'intervalle à privilégier entre les examens auditifs sur des données touchant l'histoire naturelle de la maladie (surdité professionnelle). Ce défi a mené le groupe de travail à procéder par étapes logiques avant d'arriver à des propositions concrètes. La démarche s'est faite en deux phases.

Phase 1 – Production d'une première génération de recommandations

Les réflexions qui ont entourés cette première phase ont été regroupées autour de trois grandes étapes.

 tape 1 : Convenir d'un seuil de perte d'audition qui apparaît susceptible de représenter un niveau de perte auditive probablement révélateur d'incapacités auditives pouvant entraîner un handicap

Le Comité de travail du CMPSATQ a suggéré que les examens audiométriques s'adressent, au premier chef à des travailleurs ayant eu des expositions professionnelles au bruit susceptibles d'avoir entraîné une perte auditive prédisant des « incapacités auditives résultant d'une exposition professionnelle au bruit » (IAREPB) considérées significatives au regard de leur potentiel pour causer des situations de handicap pour le travailleur.

Différentes méthodes pour identifier les IAREPB ont été revues par le comité de travail et Prince semble avoir été un des chercheurs les plus actifs à cet égard. C'est donc **le scénario prédictif d'IAREPB** dérivé de l'American Speech-Language-Hearing Association (ASHA), repris par Prince et publié en 1997 qui a été retenu; d'ailleurs le document du NIOSH sur la révision des critères du bruit au travail (NIOSH 1998) a repris le seuil d'IAREPB proposé par Prince. Celui-ci est basé sur le niveau de perte auditive à partir duquel une proportion significative de personnes atteintes présente des difficultés dans la compréhension de la parole dans les situations de la vie quotidienne²⁵ (ASHA 1981). Bien que le Comité de travail reconnaît, qu'au niveau individuel, des incapacités peuvent survenir à divers niveaux de perte auditive, il est néanmoins proposé de considérer que le seuil de 100 dBHL (ou plus) en moyenne aux 2 oreilles représente un indicateur approximatif (proxy opérationnel) qui sera utilisé pour identifier un groupe de travailleurs avec IAREPB, à une échelle populationnelle. Selon ce scénario, le seuil de perte de 100 dBHL pour chaque oreille est obtenu par la sommation des pertes aux fréquences de 1000, 2000, 3000 et 4000 Hz.

²⁵ American Speech-Language-Hearing Association. (1981). On the Definition of Hearing Handicap [Relevant Paper], 11p. Accédé le 2015-03-12 à <http://www.asha.org/policy/RP1981-00022.htm>

Le Comité de travail estime qu'à ce niveau de perte auditive le groupe de travailleurs ainsi défini présentera, à la fois, une prévalence suffisamment élevée de travailleurs pouvant bénéficier de réadaptation et une prévalence de travailleurs pouvant atteindre les seuils reconnus par la CSST pour l'indemnisation.

Les membres du CMPSATQ ont accepté de retenir le niveau de 100 dBHL comme niveau de perte auditive utilisé comme proxy prédictif d'incapacités auditives révélatrices de situations de handicap.

Étape 2 : Convenir de variables influençant le développement d'une perte auditive pouvant atteindre le seuil de 100 dBHL

La littérature scientifique ne regorge pas de données précises quantifiées sur les déterminants de l'apparition de la surdité professionnelle chez des travailleurs exposés au bruit ou de façon plus générale sur le développement d'un niveau donné de perte auditive.

La présente position professionnelle se base sur des scénarios prévisionnels de développement d'une perte auditive d'un niveau donné qui se développerait dans une population présentant certaines caractéristiques. Pour ce faire, une application informatique développée à partir de la norme internationale ISO 1999:1990 « *Acoustique – Détermination de l'exposition au bruit en milieu professionnel et estimation du dommage auditif induit par le bruit* » a été utilisée pour corréliser des caractéristiques personnelles et des caractéristiques de l'exposition au bruit à un niveau de perte auditive en dBHL. Cette norme a été revue en 2013 et utilise le même modèle que celui de 1999 pour l'estimation du dommage induit par le bruit, à l'exception d'un ajustement recommandé pour le « bruit impulsionnel/de chocs » qui a été retiré de la mise à jour de 2013²⁶. Ce modèle permet ainsi d'établir des scénarios prévisionnels de pertes auditives à l'échelle d'une population qui sont associées à l'âge seul ou à l'âge et à l'exposition au bruit, sous certaines conditions (variables).

Les variables disponibles pour établir une perte auditive prévisionnelle de 100 dBHL à l'aide de ce modèle sont les suivantes :

- Le sexe du travailleur ;
- L'âge du travailleur ;
- Le niveau d'exposition du travailleur. Il s'agit, bien sûr, du niveau d'exposition en carrière estimé au meilleur des capacités des intervenants du RPSATQ;
- La durée, en années, de l'exposition professionnelle au bruit subie par le travailleur.

Les données de ISO 1999:1990 « *Acoustique – Détermination de l'exposition au bruit en milieu professionnel et estimation du dommage auditif induit par le bruit* » ont permis de produire le tableau 1 qui présente les différents scénarios prévisionnels de pertes auditives anticipées chez les hommes sous des conditions données de niveau d'exposition au bruit, d'âge et de durée de cette exposition. Il a été convenu de ne pas retenir de distinction entre les hommes et les femmes faite dans la norme ISO et ainsi de considérer, pour fins de détermination de nos critères, que les scénarios prévisionnels déterminés pour les hommes s'appliquent également aux femmes. Ces scénarios prévisionnels permettent donc de

²⁶ The International Organization For Standardization (ISO) 1999:2013, cité dans RSPSAT, Protocole sur le paramétrage des instruments de mesure du bruit, 2013, 72p.

combiner certaines caractéristiques qui «prédissent» une perte auditive de 100 dBHL. Ces caractéristiques peuvent, à leur tour, être utilisées, à rebours (probabilité prétest), pour définir une population de travailleurs exposés au bruit à laquelle de dépistage audiométrique sera offert par les équipes de santé au travail du RSPSAT.

Tableau 1 : Niveau de perte auditive prédite au 5^e centile de la population masculine exposée en fonction du niveau d'exposition, de l'âge du travailleur et de la durée d'exposition.

Niveaux d'exposition	Âge à l'examen	Durée d'exposition requise pour la perte anticipée	Perte auditive anticipée à 1,0 2,0, 3,0 et 4,0 K Hertz
85 dBA	45 ans	5 ans d'exposition	108 dBHL
		10 ans d'exposition	109 dBHL
		15 ans d'exposition	110 dBHL
		20 ans d'exposition	111 dBHL
		25 ans d'exposition	112 dBHL
	40 ans	20 ans d'exposition	95 dBHL
	35 ans	15 ans d'exposition	82 dBHL
90 dBA	35 ans	5 ans d'exposition	98 dBHL
	35 ans	10 ans d'exposition	103 dBHL
	30 ans	10 ans d'exposition	94 dBHL
	25 ans	5 ans d'exposition	83 dBHL
95 dBA	25 ans	5 ans d'exposition	115 dBHL

 = Perte >= 100 dBHL

Source : Norme internationale ISO 1999:1990 « Acoustique – Détermination de l'exposition au bruit en milieu professionnel et estimation du dommage auditif induit par le bruit »

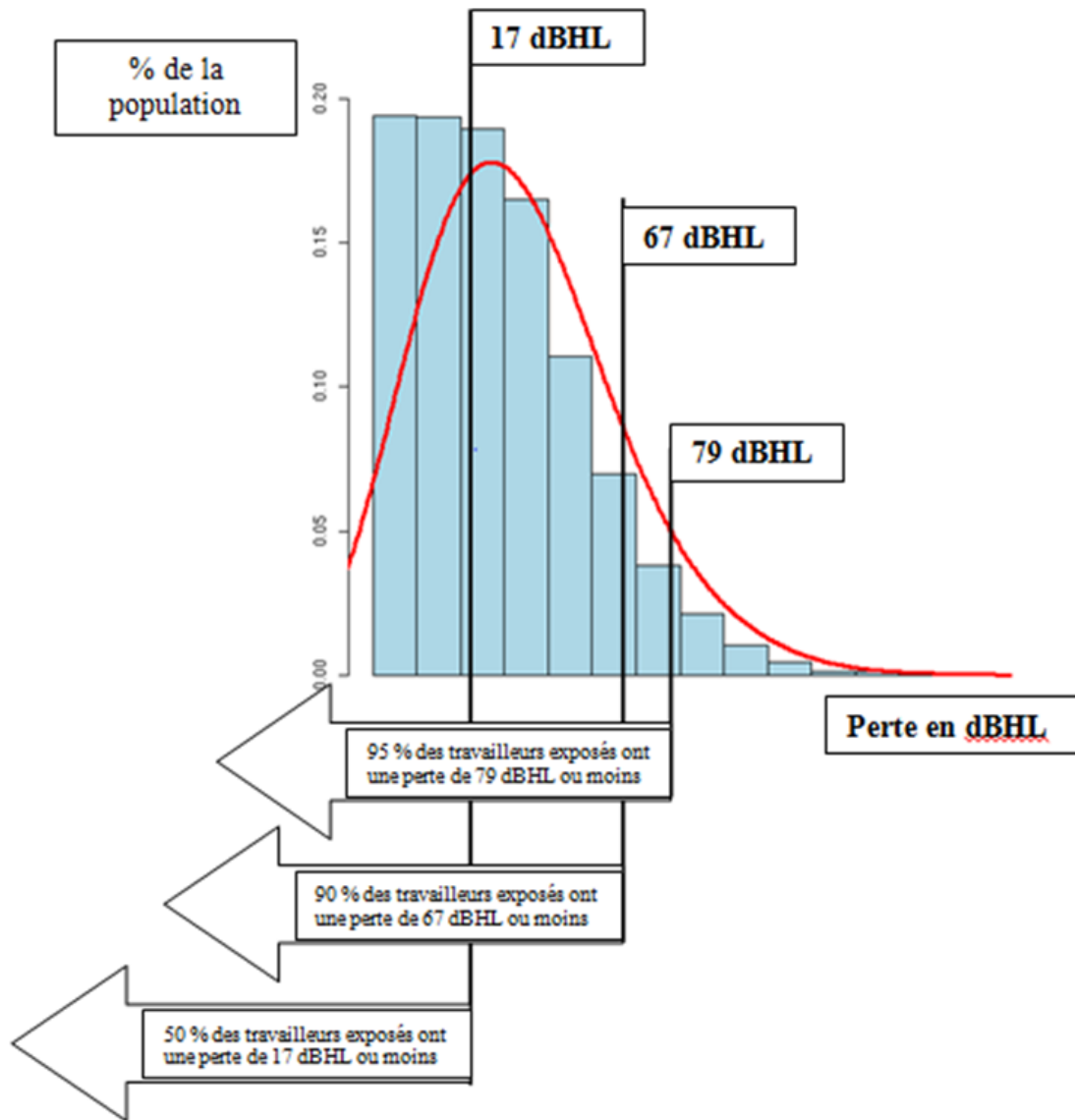
Étape 3 : Combiner le seuil d'IAREPB de 100 dBHL et le modèle ISO de développement de la surdité professionnelle pour établir des critères d'éligibilité à l'audiogramme

Les recommandations pour déterminer le moment pour faire le premier test audiométrique chez un travailleur exposé ont donc été élaborées à partir des caractéristiques entraînant une perte anticipée de 100 dBHL ou plus dans des populations exposées. Cette règle de décision repose sur les trois variables précédemment mentionnées soit l'âge du travailleur, le niveau moyen estimé de son exposition au bruit en dose carrière (de $L_{aeq-8hres}$ 85 à 99 dBA) et la durée de son exposition chez les hommes (Voir le tableau 2).

Toutefois, l'outil informatique dérivé de la norme ISO 1999 :1990 permet de définir la perte auditive «prédite» selon les caractéristiques d'âge et d'exposition pour différents seuils centiles variant de 5 % à 95 %. Concrètement, l'interprétation qu'il faut faire du seuil centile d'une perte auditive donnée est la suivante : une perte auditive évaluée selon un seuil centile de 5 % indique que 5 % d'une population de travailleurs exposés développeront ce niveau de perte auditive ou plus et que 95 % ne l'atteindront pas.

À titre d'exemple et en se référant à la première ligne du tableau 1, l'utilisation d'un seuil centile de 5 % indique que 5% d'une population de 45 à 49 ans exposée pendant 5 ans à 85 dBA présentera une perte auditive égale ou supérieure à 108 dBHL et, en corollaire, 95% des travailleurs auront une perte inférieure à ce niveau. La figure 1 montre l'influence qu'a, pour les mêmes caractéristiques d'âge, de niveau d'exposition au bruit et de durée de l'exposition, le seuil centile retenu sur la perte auditive prédite par le modèle ; dans cet exemple, en présence d'une exposition de 85 dBA ayant durée 5 ans chez une population de travailleurs âgés de 35 ans, le modèle calcule que 5 % des travailleurs auront une perte de 79 dBHL ou plus, 10 % auront une perte de 67 dBHL ou plus et 50 % une perte de 17 dBHL ou plus.

Figure 1 : Perte estimée par le modèle de la norme ISO 1999 :1990 lorsque le seuil centile est de 5 %, 10 % et 50 %.



Comme le choix de ce seuil centile ne repose pas sur une analyse d'écrits scientifiques, il a été convenu qu'il serait établi, de façon empirique, par les médecins du CMPSATQ, à partir de deux scénarios proposés qui énonçaient des recommandations d'éligibilité aux examens audiométriques en utilisant d'abord le modèle ISO 1999 :1990 avec un seuil à 5 % et ensuite avec un seuil à 10 %.

Dans un premier temps, les membres du CMPSATQ n'ont pas été en mesure de développer un consensus large pour un seuil centile, les deux scénarios recueillant sensiblement la même proportion d'appui de régions.

Il a donc été décidé de combiner la démarche qui avait été faite à une étude sommaire des pratiques régionales existantes pour en arriver à une proposition qui pourrait amener un consensus des régions. La phase 2 décrit ce nouvel effort pour dégager un consensus professionnel.

Phase 2 – Production d’une position finale consensuelle

À la suggestion du groupe de travail, le CMPSATQ a décidé de voir comment les pratiques existantes dans les régions pouvaient éclairer de nouvelles propositions de recommandations. Entre le début décembre 2014 et la fin janvier 2015, les régions du Québec ont été invités à communiquer leur pratique régionale au regard des examens audiométriques. La synthèse des pratiques régionales est présentée en annexe du présent document dans deux tableaux qui superposent les positions régionales aux propositions faites en utilisant le modèle ISO 1999 :1990 avec les seuils de 5 et 10 %.

Ces tableaux permettent de dégager quelques constats qui ont servi à dégager une position pour le RSPSAT quant à l’utilisation des examens audiométriques. Les principaux constats étaient les suivants :

- **Pour une exposition de 95 dbA à 99 dbA :**

Un consensus assez large est observé entre les recommandations qui découlent de l’utilisation soit du modèle ISO 1999 :1990 avec un seuil à 5 % ou soit celui avec un seuil centile à 10 % ou encore les pratiques régionales recensées.

- **Pour une exposition de 85 dbA à 89 dbA :**

La consultation des tableaux synthèse permet de dégager que généralement les pratiques régionales semblent plus en accord avec le modèle ISO (seuil à 5%) en proposant un audiogramme à compter de 45 ans, plutôt que de 50 ans et en suggérant, en corolaire, de ne pas administrer d’audiométrie chez les moins de 45 ans ce qui s’accorde avec la pratique de plusieurs régions.

- **Pour une exposition de 90 dbA à 94 dbA :**

Pour les expositions de 90 à 94 dbA, il semble se dégager un assez fort consensus entre les deux modèles et les pratiques régionales pour que soit offert des audiogrammes à compter de 45 ans; toutefois, il existe une hétérogénéité dans les pratiques régionales au regard de la période de temps d’exposition requise avant un premier audiogramme qui est tantôt de 5 ans et tantôt de 10 ans.

Il existe une certaine prédominance de régions qui ne recommandent pas de faire des audiogrammes avant 40 ans dans ce groupe d’exposés, alors que le modèle ISO (seuil centile à 5 %) amenait à proposer un audiogramme APRÈS 10 ANS D’EXPOSITION à ce niveau, à compter de l’âge de 35 ans et que le modèle ISO (seuil centile à 10 %) le faisait APRÈS 15 ANS D’EXPOSITION à ce niveau, à compter de 40 ans.

3. Proposition finale acceptée par le CMPSATQ

La proposition finale proposée a été développée en prenant en considération deux dimensions importantes. D'abord le CMPSATQ tenait à ce que la proposition tienne compte de l'histoire naturelle du développement de la surdité professionnelle ; il s'agit là davantage d'une assise scientifique. Mais les consultations menées à l'été 2010 sur une toute première proposition d'utilisation des examens audiométriques ont fait ressortir que les propositions ne devaient pas être inutilement complexes en vue d'en faciliter l'implantation dans la pratique ; il s'agit là d'une dimension plus liée à la faisabilité (message aux entreprises et logistique).

Lors de sa réunion régulière des 18 et 19 février 2015, le CMPSATQ a adopté une proposition pour l'administration des examens audiométriques dans le RSPSAT en s'assurant de tenir compte à la fois des orientations suggérées par le modèle ISO 1999 :1990 à un seuil centile à 5% et à un seuil centile à 10 % ainsi que des orientations émanant des pratiques régionales actuelles, mais en reconnaissant qu'il n'existe pas une unanimité dans les orientations sous-tendues par ces trois éléments. La prise en compte de la seule dimension scientifique a conduit le groupe de travail à présenter, au CMPSATQ, deux alternatives sur l'utilisation des examens audiométriques par le RSPSAT, avant de présenter la proposition finale, dérivée des deux alternatives présentées, mais qui tenait compte de la dimension de faisabilité liée à l'implantation sur le terrain des recommandations.

Donc, dans un souci de simplification de l'application sur le terrain d'un protocole de surveillance audiométrique, en évitant notamment de multiplier les indications différentes pour des sous-groupes différents de travailleurs qui demande beaucoup d'énergie pour «situer» les travailleurs dans la matrice proposée, le CMPSATQ a adopté la proposition suivante pour l'offre d'examens audiométriques aux travailleurs québécois exposés au bruit :

Pour une exposition de 85 dbA à 94 dbA :

- Aucun examen audiométrique n'est recommandé avant l'âge de 40 ans ;
- Après 40 ans un premier examen audiométrique est recommandé après 10 ans d'exposition à ce niveau d'exposition.

Pour une exposition de 95 dbA à 99 dbA :

- Un premier examen audiométrique est recommandé après 5 ans d'exposition à ce niveau de bruit, indépendamment de l'âge du travailleur.

Pour une exposition supérieure à 99 dbA :

- Bien qu'il s'agisse là de cas qui doivent être traités au «cas par cas» par l'équipe de santé au travail, la recommandation prévue pour les travailleurs exposés à 95 à 99 dbA devrait minimalement s'appliquer. Cependant, il convient de rappeler qu'une telle exposition ne devrait pas être tolérée et qu'elle doit faire l'objet d'un signalement, en conformité avec la *Démarche provinciale de signalement des déficiences susceptibles de nécessiter une mesure de prévention*²⁷.

²⁷ RSPSAT (2010). Démarche provinciale de signalement des déficiences susceptibles de nécessiter une mesure de prévention, Réseau de santé publique en santé au travail, 5 p.

Pour les cas individuels particuliers qui se présenteraient après les séances d'information collectives :

- Les travailleurs symptomatiques non ciblés par le dépistage qui se présenteraient après les séances collectives d'information demandent une réponse clinique individualisée et ne font pas l'objet de cette proposition générale.

Tableau 2 : Expression visuelle des recommandations professionnelles pour la PROPOSITION FINALE d'utilisation des examens audiométriques dans le RSPSAT

Niveau d'exposition	Âge du travailleur				
	39 ans et moins	40-44 ans	45-49 ans	50-59 ans	60 ans et plus
85-89 dBA	Aucun examen audiométrique	Après 10 ans d'exposition			
90-94 dBA					
95-99 dBA	Après 5 ans d'exposition				

Pour la relance

Compte tenu des recommandations du Comité aviseur sur les examens auditifs en milieu de travail de 1995 et qu'il existe déjà des pratiques empiriques de relance dans le réseau de santé publique en santé au travail, le CMPSATQ propose une relance de l'examen audiométrique aux 5 ans pour les travailleurs touchés par un examen initial et dont les conditions d'exposition se sont généralement maintenues.

Les critères proposés en fonction de l'âge et de la durée d'exposition dans les recommandations générales peuvent être adaptées aux situations particulières selon le jugement professionnel, comme par exemple dans des cas de surexposition importante (100 dBA), du niveau de perte auditive au premier examen ou de plainte de problème auditif par le travailleur.

Annexe

Synthèse des pratiques régionales en matière d'utilisation des examens audiométriques avant l'adoption du présent guide

FIGURE 1 : Résultats synthétiques de la consultation sur les pratiques régionales. **NOTES EXPLICATIVES** : **NON** indique qu'il n'y a pas de recommandation de faire un audiogramme ; **OUI** indique qu'il y a une recommandation de passer un audiogramme et le chiffre entre parenthèse indique le nombre d'années requises d'exposition pour offrir un premier audiogramme. **Le pourtour tracé en couleur indique le résultat de prédiction d'une perte de 100 dbHL, obtenu à partir du modèle ISO à un seuil de 5 %** : **vert** indiquait une recommandation d'audiométrie et **rouge** une recommandation de ne pas faire d'audiométrie.

Niveau d'exposition	Âge du travailleur					
	30-34 ans	35-39 ans	40-44 ans	45-49 ans	50-59 ans	60 ans et plus
85-89 dBA	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – Zone grise</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10 + autres)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – OUI (10)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – OUI (10)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (10)</p>
90-94 dBA	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – Zone grise</p> <p>06 – OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10 + autres)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (10)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (10)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>
95-99 dBA	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (5 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (5 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (5)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – Zone grise</p> <p>06 – OUI (5 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (5)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (5)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10 + autres)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (5)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (5)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (5)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (5)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>

Régions non incluses dans le tableau : **Région 03** Utilisation de l'audiométrie portative comme pré-filtre pour les 85 dBA exposés 5 ans, **Région 08 et 17** = Aucune examen audiométrique prescrit **Régions 05 et 09** = Pratique définie voilà quelques années sans mise à jour **NOTE** : **Région 06** : Utilisation d'un questionnaire indiqué par : «+ quest +» ce qui veut dire «après un questionnaire positif»

FIGURE 2 : Résultats synthétiques de la consultation sur les pratiques régionales. **NOTES EXPLICATIVES** : **NON** indique qu'il n'y a pas de recommandation de faire un audiogramme ; **OUI** indique qu'il y a une recommandation de passer un audiogramme et le chiffre entre parenthèse indique le nombre d'années requises d'exposition pour offrir un premier audiogramme. **Le pourtour tracé en couleur indique le résultat de prédiction d'une perte de 100 dbHL, obtenu à partir du modèle ISO à un seuil de 10 %** : **vert** indiquait une recommandation d'audiométrie et **rouge** une recommandation de ne pas faire d'audiométrie.

Niveau d'exposition	Âge du travailleur					
	30-34 ans	35-39 ans	40-44 ans	45-49 ans	50-59 ans	60 ans et plus
85-89 dBA	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – NON</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – NON</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – Zone grise</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10 + autres)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – OUI (10)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (10)</p>	<p>01 – OUI (10)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (10)</p>
90-94 dBA	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – NON</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – NON</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – Zone grise</p> <p>06 – OUI (10 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – NON</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10 + autres)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (10)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (10)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (10)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (10)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>
95-99 dBA	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (5 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (5)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – NON</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – NON</p> <p>06 – NON/OUI (5 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (5)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (5)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – Zone grise</p> <p>06 – OUI (5 + quest +)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (5)</p> <p>14 – NON</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (5)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (5)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (5)</p> <p>14 – OUI (10 + autres)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (5)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (5)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (5)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>	<p>01 – OUI (5)</p> <p>02 et 10 – OUI (5)</p> <p>04 – OUI (5)</p> <p>06 – OUI (5)</p> <p>07 – OUI (5)</p> <p>12 – OUI (5)</p> <p>14 – OUI (10)</p> <p>15 – OUI (5)</p> <p>16 – OUI (5)</p>

Régions non incluses dans le tableau : **Région 03** Utilisation de l'audiométrie portative comme pré-filtre pour les 85 dBA exposés 5 ans, **Région 08 et 17** = Aucune examen audiométrique prescrit **Régions 05 et 09** = Pratique définie voilà quelques années sans mise à jour **NOTE** : **Région 06** : Utilisation d'un questionnaire indiqué par : «+ quest +» ce qui veut dire «après un questionnaire positif»