

Rapports sur la santé

Canadiens vulnérables au bruit en milieu de travail

par Pamela L. Ramage-Morin et Marc Gosselin

Date de diffusion : le 15 août 2018



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- Service de renseignements statistiques 1-800-263-1136
- Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants 1-800-363-7629
- Télécopieur 1-514-283-9350

Programme des services de dépôt

- Service de renseignements 1-800-635-7943
- Télécopieur 1-800-565-7757

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « Normes de service à la clientèle ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2018

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une version HTML est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Canadiens vulnérables au bruit en milieu de travail

par Pamela L. Ramage-Morin et Marc Gosselin

Résumé

Contexte : Les lois relatives à la santé et à la sécurité visent à protéger les travailleurs des dangers, y compris du bruit excessif. Cependant, certains travailleurs ne sont pas tenus d'utiliser des dispositifs de protection de l'ouïe en cas d'exposition à du bruit intense et ils peuvent en subir les répercussions néfastes, notamment des troubles auditifs et des acouphènes.

Données et méthodes : Les données pour les personnes âgées de 19 à 79 ans (n = 6 571) ont été recueillies de 2012 à 2015 dans le cadre de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé. Les personnes exposées à du bruit intense en milieu de travail sont celles qui doivent élever la voix pour communiquer avec une personne se trouvant à la distance d'un bras. Les travailleurs vulnérables sont ceux qui ne sont pas tenus d'utiliser, pendant leur travail dans des environnements bruyants, des dispositifs de protection de l'ouïe et qui ne les utilisent que parfois, rarement ou jamais.

Résultats : On estime que 11 millions de Canadiens (43 %) ont travaillé dans des environnements bruyants et que plus de 6 millions d'entre eux (56 %) sont classés comme étant vulnérables au bruit en milieu de travail. Même si le pourcentage de femmes vulnérables (72 %) était supérieur à celui des hommes (48 %), le nombre d'hommes dépassait celui des femmes dans ce contexte pour atteindre 3,7 millions (par rapport à 2,4 millions de femmes). Les travailleurs autonomes étaient plus susceptibles d'être vulnérables que les employés, tout comme les cols blancs étaient plus susceptibles d'être vulnérables que les cols bleus. Les travailleurs vulnérables étaient plus enclins à déclarer souffrir de troubles auditifs et d'acouphènes que les personnes n'ayant jamais travaillé dans un environnement bruyant.

Interprétation : Un pourcentage élevé de travailleurs exposés à un milieu de travail bruyant était vulnérable parce que l'utilisation d'un dispositif de protection de l'ouïe n'était pas obligatoire ni courante. D'autres travaux sont nécessaires pour évaluer si ces résultats reflètent des lacunes relatives aux lois sur la santé et la sécurité ou à leur mise en œuvre.

Mots-clés : acouphènes, bruit dangereux, dispositif de protection de l'ouïe, personnes ayant une déficience auditive, santé et sécurité au travail, troubles auditifs autodéclarés

Un bruit excessif en milieu de travail peut entraîner une tension artérielle élevée, des troubles du sommeil, du stress, une perte auditive due au bruit, des acouphènes et d'autres problèmes de santé¹⁻⁵. On estime que 22,4 millions de travailleurs états-uniens (17 %) ont déclaré que, dans le cadre de leur emploi actuel, ils devaient élever la voix pour être entendus⁶. Cela indique un niveau de bruit dangereux équivalant à au moins 85 décibels (dB)^{7,8}. Plus de 11 millions de Canadiens (42 %) ont travaillé dans des environnements bruyants en 2012 et 2013 ou par le passé⁹.

Les lois relatives à la santé et à la sécurité au travail visent à aider à protéger les travailleurs des dangers en milieu de travail, y compris du bruit excessif¹⁰. De nombreux travailleurs au Canada sont couverts par des lois provinciales, territoriales ou fédérales¹¹, chaque secteur de compétence définissant ses propres limites d'exposition relativement à l'intensité et à la durée du bruit en milieu de travail. Par exemple, dans la plupart des provinces, la limite quotidienne est équivalente à 85 dB de bruit continu pendant une période de huit heures (annexe A). Les lois précisent une hiérarchie de responsabilités visant à gérer le bruit^{4,10-12} qui incombent à l'employeur et à l'employé. Les employeurs doivent éviter la génération de niveaux de bruit inacceptables ou bien réduire l'exposition des travailleurs à ce bruit grâce à des mesures telles que des quarts de travail plus courts. Le dernier moyen de défense contre un bruit potentiellement excessif est de fournir un dispositif de protection de l'ouïe ainsi qu'une formation pour l'utiliser⁴. Malgré ces mesures, le bruit en milieu de travail demeure un danger. Il a, par exemple,

été à l'origine de près de 30 000 demandes d'indemnisations pour perte auditive acceptées par la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail de l'Ontario, entre 2006 et 2015¹³.

Il existe une insuffisance d'informations relativement aux travailleurs canadiens exposés à un bruit dangereux en milieu de travail qui ne sont pas tenus d'utiliser un dispositif de protection de l'ouïe⁹. À l'aide des données des cycles 3 (2012 à 2013) et 4 (2014 à 2015) de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé, la présente étude décrit les Canadiens âgés de 19 à 79 ans qui n'étaient pas tenus d'utiliser, lorsqu'ils travaillaient dans un environnement bruyant, un dispositif de protection de l'ouïe et qui ne l'utilisaient que parfois, rarement ou jamais (appelés ci-après « travailleurs vulnérables »). Seront examinés les caractéristiques de ces travailleurs ainsi que les sources de bruit, le nombre d'années de travail dans des environnements bruyants et les répercussions néfastes, particulièrement les troubles auditifs autodéclarés et les acouphènes.

Méthodes

Source des données

L'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) est une enquête transversale permanente qui échantillonne des ménages de cinq régions canadiennes (Atlantique, Québec, Ontario, Prairies et Colombie-Britannique). Les participants ont fourni des renseignements démographiques et socioéconomiques

ainsi que des renseignements relatifs à la santé et au mode de vie dans le cadre d'interviews sur place à domicile assistées par ordinateur, suivies de mesures physiques directes recueillies à un centre d'examen mobile (CEM). Sont exclus du champ de l'ECMS les membres à temps plein des Forces armées canadiennes, les résidents des trois territoires, de réserves des Premières Nations, d'autres peuplements autochtones et de certaines régions éloignées, ainsi que les résidents d'établissements comme les maisons de soins infirmiers. En tout, ces exclusions représentaient environ 4 % de la population cible. Les interviews par personne interposée étaient admises dans les cas de déficience physique ou intellectuelle.

Dans le cadre de la présente étude, les données des cycles 3 (2012 à 2013) et 4 (2014 à 2015) ont été utilisées. Le taux de réponse combiné des cycles 3 et 4 pour les composantes de ménages et de CEM s'est établi à 52,7 %. De plus amples détails sont disponibles dans les guides de l'utilisateur de l'ECMS et dans les Instructions pour la combinaison de multiples cycles de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS)¹⁴⁻¹⁶. L'approbation déontologique pour l'ECMS a été obtenue auprès du Comité d'éthique de la recherche de Santé Canada¹⁷.

Échantillon de l'étude

La présente étude est fondée sur un échantillon de 6 571 répondants (3 250 hommes et 3 321 femmes) âgés de 19 à 79 ans. L'échantillon pondéré des cycles 3 (n = 3 288) et 4 (n = 3 283) représentait une population de 25,9 millions de Canadiens.

Définitions

Les situations « a déjà travaillé dans un environnement bruyant » et « travaille actuellement dans un environnement bruyant » ont été établies grâce à deux questions. La première question était la suivante : « À un moment de votre vie, avez-vous travaillé dans un environnement bruyant? Par bruyant, je veux dire un environnement où le bruit était si fort que vous et vos collègues deviez parler

d'une voix élevée pour être compris par quelqu'un ou pour communiquer avec quelqu'un se trouvant à la distance d'un bras. » Les répondants devaient inclure le travail non rémunéré. La seconde question était posée aux personnes qui répondaient « oui » : « Actuellement, travaillez-vous dans un environnement bruyant? »

Les répondants ayant travaillé dans un environnement bruyant ont précisé la durée de l'emploi (moins de 5 ans, de 5 ans à moins de 10 ans, 10 ans ou plus), s'ils étaient tenus de porter un dispositif de protection de l'ouïe au travail (oui, non) et la fréquence à laquelle ils utilisaient un tel dispositif au travail dans une zone bruyante, répartie en deux catégories : « utilisé » (toujours, souvent) et « non utilisé » (parfois, rarement, jamais). Les deux dernières variables ont été combinées pour regrouper les répondants dans les catégories suivantes : obligatoire et utilisé; obligatoire, mais non utilisé; non obligatoire, mais utilisé; non obligatoire et non utilisé. Les travailleurs de la catégorie « non obligatoire et non utilisé » sont désignés comme « vulnérables » dans la présente étude.

Les sources de bruit intense en milieu de travail étaient choisies dans une liste prédéfinie. La catégorie des machines, telles que les bulldozers, les pelles rétro-caveuses et le matériel de scierie, et celle des moyens de transport, dont les trains, les avions, les automobiles et les camions, ont été regroupées. La catégorie de source de bruit intense produit par des personnes a été combinée à celle des concerts ou autres sources de musique amplifiée. La catégorie de source de bruit « Autre » a été combinée à celle des munitions, comme les armes à feu ou les canons, puisque la taille de l'échantillon de cette dernière catégorie était trop réduite pour être présentée séparément.

Les « troubles auditifs » autodéclarés sont basés sur l'attribut auditif de l'indice de l'état de santé Health Utilities Index Mark 3^{18,19}. On a demandé aux répondants la question suivante : « Habituellement, pouvez-vous suivre une conversation dans un groupe d'au moins trois personnes sans vous servir d'une prothèse auditive? » Des questions de suivi ont

ensuite été posées aux personnes ayant répondu « non » : « Habituellement, pouvez-vous suivre une conversation dans un groupe d'au moins trois personnes avec l'aide d'une prothèse auditive? », « Pouvez-vous entendre quoi que ce soit? », « Habituellement, pouvez-vous tenir une conversation avec une autre personne dans une pièce silencieuse sans vous servir d'une prothèse auditive? » et « Habituellement, pouvez-vous tenir une conversation avec une autre personne dans une pièce silencieuse avec l'aide d'une prothèse auditive? » Les réponses ont été notées selon un algorithme établi et classées du niveau 1 (aucun trouble auditif) au niveau 6 (incapable d'entendre quoi que ce soit). Une variable dichotomique a permis d'identifier les personnes ayant des troubles auditifs (niveaux 2 à 6) par rapport à celles n'en ayant pas (niveau 1).

On a demandé aux répondants s'ils avaient déjà souffert d'acouphènes (oui, non), lesquels étaient décrits comme « la perception d'un sifflement, d'un bourdonnement, d'un tintement ou d'un son strident ou assourdissant dans les oreilles quand il n'y a pas d'autres sons autour de vous ».

En plus du regroupement selon le sexe et la tranche d'âge, les répondants âgés de 25 ans ou plus ont été regroupés par niveau de scolarité : aucun diplôme d'études postsecondaires et diplôme d'études postsecondaires ou plus. La situation professionnelle a été déterminée pour les personnes ayant occupé un emploi ou ayant travaillé dans une entreprise au cours des 12 mois précédents. Cette précision a été déterminée par la question suivante : « Étiez-vous employé ou travailliez-vous à votre compte? » Les personnes travaillant dans une entreprise familiale sans rémunération ont été regroupées avec les travailleurs autonomes. Les catégories d'emploi ont été tirées d'une variante de la Classification nationale des professions de 2011²⁰. Les catégories A à F (gestion; personnel professionnel; personnel technique et paraprofessionnel; administration et personnel de soutien administratif; vente; services personnels et services d'information à la clientèle) représentent les

« cols blancs », et les catégories G à J (métiers des industries, de la construction et d'opération d'équipement; ouvriers et manœuvres en transport et en construction; ressources naturelles, agriculture et production connexe; fabrication et services d'utilité publique) représentent les « cols bleus ». Les termes « cols bleus » et « cols blancs » sont utilisés pour souligner des distinctions générales entre les environnements de travail de différents groupes professionnels. Il est admis que ces termes peuvent ne pas refléter la réalité actuelle de la main-d'œuvre canadienne. Ils sont utilisés en l'absence de meilleures options parce qu'ils permettent tout de même d'établir une distinction utile, quoique très générale, au sein des environnements de travail.

Techniques analytiques

Les données des cycles 3 et 4 ont été regroupées et pondérées avec des poids de sondage combinés qu'a générés Statistique Canada¹⁶. Pour tenir compte de l'estimation de la variance du plan de sondage complexe, le calcul des coefficients de variation et le test de signification (intervalle de confiance [IC] de 95 %) ont été effectués à l'aide de la méthode bootstrap avec 22 degrés de liberté²¹. Les estimations représentent la population moyenne des ménages canadiens au cours de la période de l'enquête (de 2012 à 2015). Les analyses ont été effectuées au moyen de la version 9.3 de

SAS et du logiciel SUDAAN 11.0 exécutable par SAS.

Les fréquences pondérées ont été calculées et des tableaux croisés ont été produits pour examiner le pourcentage de personnes ayant travaillé dans des environnements bruyants selon certaines caractéristiques; une attention particulière a été portée aux personnes jugées vulnérables (dispositif de protection de l'ouïe non obligatoire et non utilisé). Des estimations des troubles auditifs autodéclarés et des acouphènes sont présentées. Des modèles de régression logistique corrigés selon l'âge (continu) ont permis d'étudier si l'âge influait sur des résultats bivariés de troubles auditifs et d'acouphènes

Résultats

On estime que 11,0 millions de Canadiens (43 %) âgés de 19 à 79 ans ont travaillé dans des environnements bruyants, lesquels sont définis comme des lieux où il est nécessaire d'élever la voix pour communiquer avec des collègues situés à la distance d'un bras. Plus d'hommes (7,7 millions) que de femmes (3,3 millions) avaient travaillé dans des environnements de travail bruyants (tableau 1). Les femmes plus jeunes (âgées de 19 à 39 ans) ayant un niveau de scolarité inférieur étaient associées à un historique de travail dans des environnements bruyants.

Chez les personnes ayant travaillé dans des environnements bruyants, 6,1 millions (56 %) ont été classées comme « vulnérables » au bruit; elles n'étaient pas obligées d'utiliser un dispositif de protection de l'ouïe et n'en ont utilisé un que parfois, rarement ou jamais. Même si le pourcentage de femmes vulnérables (72 %) était supérieur à celui des hommes (48 %) (figure 1), le nombre d'hommes dépassait celui des femmes dans ce contexte pour atteindre 3,7 millions (par rapport à 2,4 millions de femmes).

De 2012 à 2015, 3,6 millions de Canadiens (14 %) travaillaient dans des environnements bruyants (tableau 2). La moitié de ces travailleurs étaient vulnérables à un bruit intense. Des proportions similaires d'employés et de travailleurs autonomes travaillaient dans des milieux de travail bruyants, mais les travailleurs autonomes étaient significativement plus susceptibles d'être vulnérables que les employés (72 % par rapport à 47 %). Les cols bleus étaient proportionnellement plus nombreux que les cols blancs à travailler dans des environnements bruyants, mais ils étaient moins susceptibles d'être vulnérables à un bruit excessif (39 % par rapport à 66 %).

Sources et durée du bruit en milieu de travail

Parmi les travailleurs vulnérables, les hommes étaient plus susceptibles que les femmes (81 % contre 51 %) d'indiquer

Tableau 1

Nombre et pourcentage de personnes ayant travaillé dans un environnement bruyant, selon le sexe, la tranche d'âge et le niveau de scolarité, population à domicile âgée de 19 à 79 ans, Canada, territoires non compris, 2012 à 2015

Caractéristiques	Les deux sexes				Hommes				Femmes			
	Nombre en milliers	Intervalle de confiance à 95 %			Nombre en milliers	Intervalle de confiance à 95 %			Nombre en milliers	Intervalle de confiance à 95 %		
		%	de	à		%	de	à		%	de	à
Total	10 978	42,6	39,4	45,9	7 666	60,1	55,4	64,7	3 312	25,5 [†]	22,0	29,3
Groupe d'âge												
19 à 39 ans [†]	4 577	46,6	41,6	51,7	2 936	59,7	54,7	64,4	1 641	33,5	26,7	41,1
40 à 59 ans	4 211	42,5	38,0	47,2	3 042	61,9	53,5	69,6	1 169	23,5*	18,8	28,9
60 à 79 ans	2 190	36,3*	32,8	39,9	1 688	57,9	51,0	64,6	501	16,1*	13,0	19,6
Niveau de scolarité (25 ans ou plus)												
Diplôme d'études secondaires ou plus [†]	5 890	39,9	36,2	43,7	4 254	60,3	54,6	65,7	1 635	21,2	17,7	25,2
Aucun diplôme d'études postsecondaires	3 780	47,9	43,1	52,7	2 636	63,1	56,2	69,6	1 144	30,8*	24,6	37,7

* valeur significativement différente par rapport à celle de la catégorie de référence ($p < 0,05$)

[†] catégorie de référence

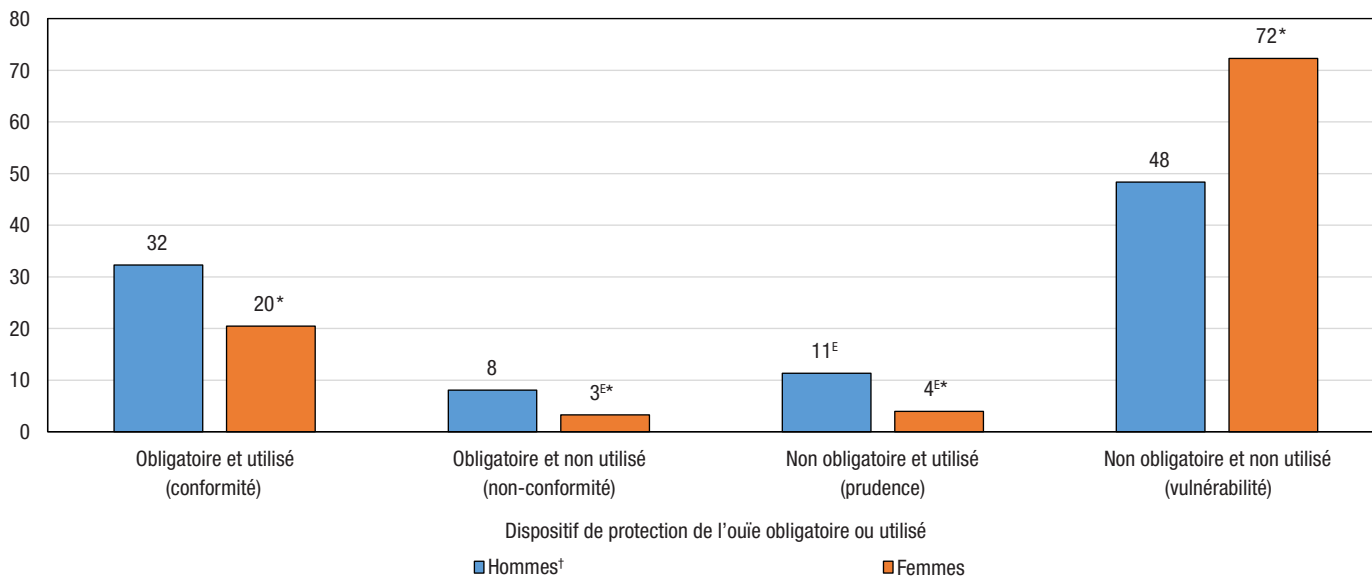
† valeur significativement différente par rapport à celle pour les hommes ($p < 0,05$)

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinées).

Figure 1

Pourcentage de personnes ayant déclaré qu'un dispositif de protection de l'ouïe était obligatoire ou utilisé quand elles travaillaient dans un environnement bruyant, selon le sexe, population à domicile âgée de 19 à 79 ans ayant déjà travaillé dans un environnement bruyant, Canada, territoires non compris, 2012 à 2015

pourcentage



^E à utiliser avec prudence

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p < 0,05)

† catégorie de référence

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinées).

Tableau 2

Nombre et pourcentage de personnes qui travaillent actuellement dans un environnement bruyant et qui sont vulnérables au bruit, selon le sexe, la situation professionnelle et la catégorie professionnelle, population à domicile âgée de 19 à 79 ans, Canada, territoires non compris, 2012 à 2015

Caractéristiques	Personnes qui travaillent actuellement dans un environnement bruyant				Vulnérabilité au bruit [†]			
	Nombre en milliers	%	Intervalle de confiance à 95 % de	à	Nombre en milliers	%	Intervalle de confiance à 95 % de	à
Total	3 550	13,8	11,8	16,0	1 776	50,1	42,4	57,9
Sexe								
Hommes [†]	2 709	21,2	17,9	25,1	1 148	42,4	33,9	51,3
Femmes	842	6,5*	4,9	8,5	628	75,3*	61,4	85,3
Situation professionnelle								
Employé [†]	3 026	18,9	16,2	21,9	1 411	46,7	38,5	55,2
Travailleur autonome ou personne travaillant dans une entreprise familiale sans rémunération	477 ^E	15,0 ^E	10,2	21,6	344 ^E	72,1*	58,3	82,7
Catégorie professionnelle								
Col blanc [†]	1 457	10,2	8,7	11,9	960	66,2	55,9	75,2
Col bleu	1 895	52,1*	44,4	59,7	729 ^E	38,5*	26,4	52,2

^E à utiliser avec prudence

* valeur significativement différente par rapport à celle de la catégorie de référence (p < 0,05)

† catégorie de référence

[†] parmi les personnes travaillant actuellement dans un environnement bruyant

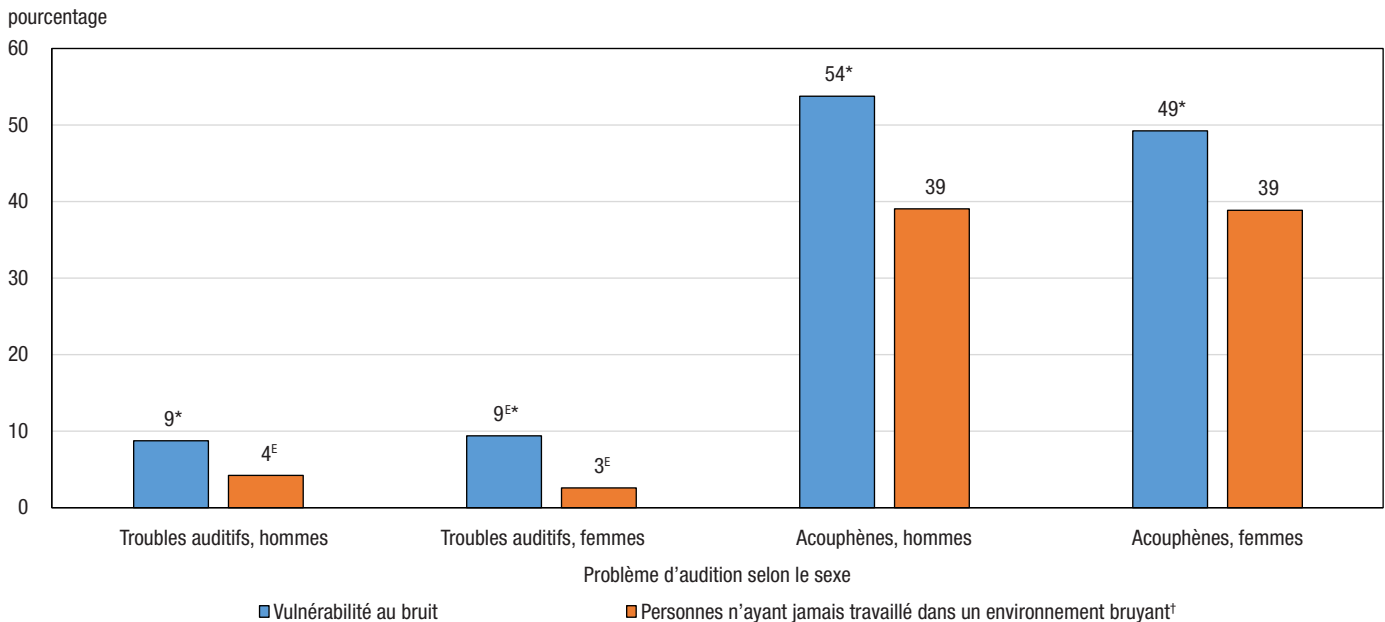
Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinées).

des machines (comme des bulldozers et du matériel de scierie) et des moyens de transport (comme les trains, les avions, les automobiles et les camions) comme sources de bruit intense en milieu de travail (tableau 3). Les femmes étaient proportionnellement plus nombreuses que les hommes à subir du bruit intense en milieu de travail en raison de la musique amplifiée ou des autres personnes (43 % par rapport à 20 %). Aucune autre différence n'a été observée entre les hommes et les femmes quant aux autres sources de bruit. La plupart des femmes vulnérables (61 %) ont travaillé dans des environnements bruyants pendant moins de cinq ans, par rapport à 45 % des hommes. Les hommes vulnérables étaient plus susceptibles que les femmes d'avoir travaillé dans un environnement bruyant pendant 10 ans ou plus (38 % par rapport à 23 %)

Acouphènes et troubles auditifs autodéclarés

On estime que 54 % des hommes et 49 % des femmes vulnérables au bruit en milieu

Figure 2
Prévalence des troubles auditifs autodéclarés et des acouphènes, selon l'environnement de travail et le sexe, population à domicile âgée de 19 à 79 ans, Canada, territoires non compris, 2012 à 2015



^E à utiliser avec prudence

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

† catégorie de référence

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinées).

de travail ont souffert d'acouphènes; il s'agit d'un chiffre significativement supérieur à celui des hommes et des femmes n'ayant jamais travaillé dans un environnement bruyant, soit 39 % (figure 2). Les personnes vulnérables étaient également plus susceptibles de signaler des troubles auditifs que les personnes du groupe de référence. Des modèles de régression logistique prenant l'âge (continu) en compte ont révélé que les hommes vulnérables au bruit étaient plus susceptibles de souffrir d'acouphènes (rapport de cotes [RC] de 1,9; IC de 95 % : 1,4 à 2,5) et de troubles auditifs (RC de 2,0; IC de 95 % : 1,1 à 3,8) que les hommes n'ayant jamais travaillé dans un milieu de travail bruyant. Pour les femmes vulnérables, les cotes corrigées en fonction de l'âge relatives aux troubles auditifs étaient significatives (RC de 5,0; IC de 95 % : 2,7 à 9,5), alors que l'association avec les acouphènes devenait moins significative si l'on tenait compte de l'âge (RC de 1,5; IC de 95 % : 1,0 à 2,3)

Tableau 3
Pourcentage de travailleurs vulnérables exposés à du bruit en milieu de travail, selon la source, la durée et le sexe, population à domicile âgée de 19 à 79 ans, Canada, territoires non inclus, 2012 à 2015

	Hommes [†]			Femmes		
	Intervalle de confiance à 95 %		%	Intervalle de confiance à 95 %		%
	%	de à		%	de à	
Bruit en milieu de travail						
Source du bruit*						
Machines ou moyens de transport	81,4	74,7	86,7	50,5*	42,1	58,9
Musique ou personnes	20,1	15,5	25,6	42,7*	35,2	50,6
Munitions (armes à feu, canons) ou autres	13,0	9,9	16,9	11,7 ^E	7,6	17,4
Années passées dans un environnement bruyant						
Moins de 5 ans	44,6	37,5	51,9	60,8*	52,9	68,2
De 5 ans à moins de 10 ans	17,9 ^E	12,3	25,3	16,2	11,9	21,7
10 ans ou plus	37,5	30,9	44,6	22,9*	17,7	29,2

^E à utiliser avec prudence

* valeur significativement différente par rapport à celle de la catégorie de référence ($p < 0,05$)

† catégorie de référence

‡ Les répondants ont sélectionné toutes les sources pertinentes.

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2012 à 2013 et de 2014 à 2015 (combinées).

Discussion

Les principaux résultats de la présente étude portent sur les différences entre les hommes et les femmes exposés à des milieux de travail bruyants. La probabilité d'avoir travaillé dans des

environnements de travail bruyants ne variait pas selon l'âge des hommes, alors que les femmes plus jeunes étaient plus susceptibles que les femmes plus âgées d'avoir travaillé dans un milieu de travail bruyant, tout en ayant accumulé moins d'années potentielles d'exposition. La

participation croissante des femmes à la population active au cours des dernières décennies contribue probablement à l'exposition supérieure des femmes plus jeunes à des environnements bruyants²². Cette tendance peut également refléter le fait que de jeunes femmes occupent de plus en plus de professions relatives aux métiers et à d'autres secteurs traditionnellement à prédominance masculine, comme la construction et la fabrication²³. Les milieux de travail peuvent en outre être en train de devenir plus bruyants, en particulier du fait de la prolifération d'appareils électroniques³. Même si un travail en lui-même est relativement peu bruyant, de nombreux bruits secondaires (du bruit que la personne entend, mais qu'elle ne produit pas) peuvent régner en milieu de travail. Le bruit constant des téléavertisseurs dans les hôpitaux a été signalé comme une source de bruit excessif pour les travailleurs d'hôpital^{3,5}, tout comme le bruit des activités de restaurants pour le personnel, des cuisiniers jusqu'aux serveurs^{6,24}.

Même si moins de femmes que d'hommes travaillaient dans des environnements bruyants, les femmes étaient proportionnellement plus nombreuses à être vulnérables au bruit. Dans une certaine mesure, cette différence pourrait être attribuée aux origines industrielles des lois sur la santé et la sécurité en milieu de travail, qui ont évolué pour répondre aux dangers associés aux activités des usines et aux activités de fabrication caractéristiques des professions à prédominance masculine²⁵. Les lois élaborées relativement à ces secteurs peuvent ne pas être aussi facilement appliquées aux environnements de travail non industriels à prédominance féminine, comme les secteurs de la santé, de l'éducation et des services, même si des bruits dangereux peuvent y être présents^{3,24,26,27}. En outre, les postes de bénévoles et les professions au sein d'organismes à but non lucratif ne sont pas nécessairement couverts par les lois sur la santé et la sécurité dans tous les secteurs de compétence canadiens, et les femmes sont proportionnellement plus nombreuses que les hommes à occuper ces postes et à exercer ces professions^{25,28}.

Les cols bleus sont exposés à davantage de bruit, mais sont moins vulnérables

Bien que les cols bleus soient proportionnellement plus nombreux que les cols blancs à travailler dans des environnements bruyants, les cols blancs sont plus susceptibles d'être vulnérables au bruit. Les milieux de travail de nombreux cols bleus exposent probablement les employés à du bruit dépassant les limites d'exposition au bruit en milieu de travail, et l'utilisation de dispositifs de protection de l'ouïe est donc obligatoire. Rabinowitz et coll.²⁹ ont relevé que, dans des environnements plus bruyants, les travailleurs étaient plus susceptibles d'avoir besoin d'un dispositif de protection de l'ouïe et d'en utiliser un. Ils étaient également moins susceptibles de souffrir d'une perte auditive que les travailleurs exposés à un bruit ambiant moins fort. Nombre d'usines et de milieux de travail industriels proposent des programmes de protection de l'ouïe dont le personnel formé examine et surveille l'acuité auditive des employés et éduque ces derniers sur les pertes auditives dues au bruit ainsi que sur les mesures de prévention, notamment l'utilisation de dispositifs de protection de l'ouïe. Du fait de la nature de leurs professions, les cols blancs peuvent être moins exposés au bruit (en intensité et en durée) et donc ne pas être tenus d'utiliser de dispositif de protection de l'ouïe. Ironiquement, ils peuvent ainsi courir un plus grand risque que les cols bleus d'être exposés à un bruit dangereux. Cela dit, bon nombre de cols bleus sont confrontés au danger supplémentaire d'une exposition à des substances ototoxiques, comme des métaux lourds et du monoxyde de carbone, qui peuvent avoir des répercussions négatives sur l'acuité auditive^{4,30}.

Par le passé, la syndicalisation pouvait expliquer la meilleure protection et la vulnérabilité inférieure des cols bleus par rapport aux cols blancs. Cependant, la syndicalisation des travailleurs industriels a décliné au cours des dernières décennies, alors que plus de milieux de travail à prédominance féminine, comme les bureaux, les établissements scolaires

et les hôpitaux, ont enregistré une hausse des effectifs des syndicats³¹. Une explication plus vraisemblable peut être celle de Tak, Davis et Calvert⁶, qui ont relevé que, dans les secteurs où la proportion des travailleurs exposés à un bruit intense est élevée, l'utilisation d'un dispositif de protection de l'ouïe est également élevée. C'était le cas de l'industrie minière, alors que le contraire avait été observé dans le secteur des soins de santé et des services sociaux. Ces observations laissent à penser qu'une culture d'utilisation de dispositifs de protection de l'ouïe s'est développée dans les secteurs ayant généralement des environnements de travail bruyants. Il est également possible que l'exposition au bruit soit plus constante dans les professions de cols bleus et plus intermittente dans les professions de cols blancs. En cas de bruit intense de courte durée, le besoin d'un dispositif de protection de l'ouïe peut être moins évident (lors de changements de quart dans un milieu hospitalier, par exemple). Du bruit atteignant des niveaux excessifs a été enregistré dans ces situations³².

Les travailleurs autonomes sont plus vulnérables au bruit que les employés

Les employeurs ont la responsabilité d'assurer la sécurité de leurs employés conformément à la réglementation sur la santé et la sécurité, notamment la protection contre les bruits dangereux. Les comités de santé et de sécurité au travail ayant des politiques et des pratiques connexes profitent à bon nombre d'employés. En Ontario, par exemple, les milieux de travail où sont régulièrement employés 20 travailleurs ou plus doivent avoir un comité de santé et de sécurité³³. Les milieux de travail moins importants, qui n'ont peut-être pas de comité ni même de représentant en matière de sécurité, ont été associés à une probabilité supérieure d'exposition à des risques en milieu de travail et à des politiques et des procédures inadéquates en la matière³⁴. La réglementation sur la santé et la sécurité ne s'applique pas aux travailleurs autonomes; ces derniers ne sont donc pas tenus d'utiliser un dispositif de protection

Ce que l'on sait déjà sur le sujet

- Le bruit excessif en milieu de travail est un danger contribuant à une perte auditive et aux acouphènes.
- Les lois précisant les limites d'exposition en milieu de travail diffèrent selon les secteurs de compétence fédéraux, provinciaux et territoriaux et ne couvrent pas tous les travailleurs, comme les travailleurs autonomes et les personnes effectuant un travail non rémunéré.

Ce qu'apporte l'étude

- Parmi les 11 millions de personnes ayant travaillé dans des environnements de travail bruyants, plus de 6 millions (56 %) ont été classées comme « vulnérables » à un bruit excessif, elles avaient signalé ne pas avoir été obligées d'utiliser un dispositif de protection de l'ouïe et n'en avoir utilisé un que parfois, rarement ou jamais.
- Même si plus d'hommes que de femmes ont travaillé dans des environnements de travail bruyants, les femmes étaient plus susceptibles que les hommes d'être vulnérables au bruit (72 % par rapport à 48 %).
- Les travailleurs vulnérables étaient plus susceptibles de déclarer souffrir de troubles auditifs et d'acouphènes que les personnes n'ayant jamais travaillé dans des environnements bruyants

de l'ouïe. La catégorie des travailleurs autonomes comprend les agriculteurs, qui ont été identifiés comme étant un groupe à risque en matière de troubles et de perte auditifs du fait d'une exposition au bruit liée à leur travail^{35,36}.

Source du bruit en milieu de travail

Le bruit de machines et de moyens de transport (relevé comme source de bruit

en milieu de travail par des hommes plus souvent que par des femmes) est une conséquence indésirable et involontaire du travail. Certains environnements de travail à prédominance féminine, comme les salles de classe et les hôpitaux, présentent également des niveaux de bruit involontaires et excessifs^{5,26}. Les travailleurs de ces secteurs font partie des moins susceptibles d'utiliser des dispositifs de protection de l'ouïe⁶, peut-être du fait de la nécessité de communiquer de vive voix dans les environnements de soins de santé et d'enseignement, du manque de sensibilisation au bruit ou de cultures organisationnelles qui ne préconisent pas l'utilisation de dispositifs de protection de l'ouïe.

Les femmes étaient plus susceptibles que les hommes de mentionner la musique forte et les autres personnes comme sources de bruit en milieu de travail. Dans certains cas, ce bruit en milieu de travail est non seulement volontaire, mais également souhaitable. Les agents de marketing, les détaillants, les restaurateurs et d'autres prestataires de services sont conscients depuis longtemps qu'ils peuvent attirer ou repousser des types particuliers de clientèle et influencer leur comportement par le volume, le rythme et la sélection de la musique³⁷. De plus, les lieux qui souhaitent attirer une clientèle jeune espèrent sans doute embaucher des employés qui sont, eux aussi, jeunes. Ces derniers peuvent alors être exposés à du bruit dangereux sans tirer avantage d'un dispositif de protection de l'ouïe. Les serveurs, par exemple, n'utilisent souvent pas de dispositif de protection de l'ouïe dans des environnements de travail bruyants⁶.

Répercussions néfastes pour les travailleurs vulnérables au bruit

Les associations relevées dans la présente étude entre le bruit en milieu de travail et les troubles auditifs ainsi que les acouphènes reflètent les résultats de recherches ultérieures^{1,4,36,38,39}. Les acouphènes, dont souffrent souvent les personnes qui subissent une perte auditive, sont un signe précurseur d'un éventuel dommage auditif et

peuvent avoir une incidence négative sur la qualité de vie de la personne concernée^{2,40-43}. L'Organisation mondiale de la Santé estime que les coûts annuels mondiaux relatifs à la perte de productivité, à un départ à la retraite prématuré et au chômage chez les personnes qui subissent une perte auditive s'élèvent à 105 milliards de dollars³⁸. Ces coûts ne tiennent pas compte des coûts relatifs à d'autres effets néfastes, comme le stress et la fatigue. La sécurité en milieu de travail est une préoccupation pour les personnes souffrant de troubles auditifs et d'acouphènes, car ces problèmes d'audition peuvent accroître le risque d'accidents^{4,13,44}. Limiter le bruit en milieu de travail devient encore plus pertinent lorsque l'exposition subie hors du travail est prise en compte. Le bruit des appareils électroniques, du navetage et des activités récréatives s'ajoute à l'exposition quotidienne, et la présence cumulée de ces bruits menace de dépasser les limites quotidiennes recommandées^{4,44-46}.

Forces et limites

L'une des principales forces de la présente étude est l'importante taille de l'échantillon obtenue en combinant deux cycles de l'ECMS. Cela facilite l'analyse d'un sous-groupe de travailleurs qui n'étaient pas tenus d'utiliser de dispositif de protection de l'ouïe et qui n'en utilisaient généralement pas. De plus, la taille de l'échantillon a permis de stratifier la plupart des analyses selon le sexe, ce qui a révélé des différences clés entre les hommes et les femmes exposés à du bruit intense en milieu de travail. La présente étude est représentative de la population canadienne âgée de 19 à 79 ans pendant l'étude.

Néanmoins, la présente étude comporte certaines limites. Les niveaux de bruit en milieu de travail n'ont pas été mesurés ni vérifiés; ils sont fondés sur le besoin autodéclaré d'élever la voix pour communiquer avec des personnes se trouvant à la distance d'un bras. Les données relatives à la situation professionnelle (employé ou travailleur autonome) et à

la catégorie d'emploi (col blanc ou col bleu) correspondent à la situation des répondants au moment de l'enquête. Les analyses fondées sur ces variables étaient limitées aux personnes travaillant actuellement dans un environnement bruyant et elles n'ont pas été stratifiées selon le sexe du fait de l'insuffisance de l'échantillon. L'utilisation de codes de professions ne tient pas compte des facteurs propres aux secteurs et aux milieux de travail associés à une exposition à du bruit². Les exigences de l'utilisation d'un dispositif de protection de l'ouïe n'ont pas pu être vérifiées; la classification des travailleurs peut être erronée si ceux-ci n'étaient pas au courant de la réglementation sur la santé et la sécurité. Des renseignements sont disponibles quant à la question de savoir si des personnes travaillaient dans des environnements bruyants et pendant combien de temps, mais il n'est pas pos-

sible d'établir si l'exposition au bruit respectait ou dépassait les seuils de santé et de sécurité acceptés. La présente étude ne tient pas compte de l'exposition à du bruit provenant d'activités récréatives ou non professionnelles, comme le navettage^{45,46}, ou d'autres facteurs contributifs éventuels, comme l'exposition à des substances ototoxiques ou un traumatisme crânien⁴.

Conclusion

La présente étude comporte un aspect unique : elle est axée sur un grand sous-groupe de travailleurs vulnérables à du bruit intense en milieu de travail parce que l'utilisation d'un dispositif de protection de l'ouïe n'était pas obligatoire ni courante. Les hommes et les femmes de ce sous-groupe étaient alors plus susceptibles de souffrir de troubles auditifs et

d'acouphènes que les personnes n'ayant jamais travaillé dans un environnement bruyant. Des travaux futurs visant à évaluer l'efficacité et les lacunes de la législation sur la santé et la sécurité en milieu de travail pourraient contribuer à améliorer la protection contre les effets néfastes d'un bruit excessif. Il pourrait être nécessaire d'accroître la sensibilisation, la formation et l'application des lois en la matière. Cela dit, les lois relatives au milieu de travail ne peuvent pas tenir compte de l'exposition au bruit cumulée lors d'activités récréatives, du navettage et d'activités non professionnelles. La protection contre un bruit excessif n'est pas seulement un problème en milieu de travail; elle présente également des préoccupations plus vastes en matière de santé publique. ■

Références

1. E.A. Masterson, C.L. Themann, S.E. Luckhaupt, et al., « Hearing difficulty and tinnitus among U.S. workers and non-workers in 2007 », *American Journal of Industrial Medicine*, 59(4), 2016, p. 290-300.
2. D.I. Nelson, R.Y. Nelson, M. Concha-Barrientos, et M. Fingerhut, « The global burden of occupational noise-induced hearing loss », *American Journal of Industrial Medicine*, 48(6), 2005, p. 446-58.
3. R. Chepesiuk, « Decibel Hell: The Effects of Living in a Noisy World », *Environmental Health Perspectives*, 113(1), 2005, p. A34-A41.
4. J.J. May, « Occupational hearing loss », *American Journal of Industrial Medicine*, 37, 2000, p. 112-120.
5. R. Ulrich, X. Quan, C. Zimring, et al., « The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity », Report to The Center for Health Design for the *Designing the 21st Century Hospital Project* 2004, disponible à l'adresse : <https://www.healthdesign.org/chd/knowledge-repository/role-physical-environment-hospital-21st-century-once-lifetime-opportunity-0>.
6. S. Tak, R.R. Davis, et G.M. Calvert, « Exposure to hazardous workplace noise and use of hearing protection devices among US workers – NHANES, 1999-2004 », *American Journal of Industrial Medicine*, 52(5), 2009, p. 358-371.
7. H.O. Ahmed, J.H. Dennis, et S.G. Ballal, « The accuracy of self-reported high noise exposure level and hearing loss in a working population in Eastern Saudi Arabia », *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 207(3), 2004, p. 227-234.
8. Health and Safety Executive, *Controlling noise at work. Guidance on regulations*, London: HMSO, 2005, disponible à l'adresse : <http://www.hse.gov.uk/pUbn/ps/1108.pdf>.
9. K. Feder, D. Michaud, J. McNamee, et al., « Prevalence of occupational noise exposure, hearing loss, and hearing protection usage among a representative sample of working Canadians », *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 59(1), 2017, p. 92-113.
10. Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST), *Bruit : Fiches d'information (Réponses SST)*, disponible à l'adresse : <http://www.cchst.ca/topics/hazards/physical/noise/index.html>.
11. Emploi et Développement social Canada, *Industries et entreprises sous réglementation fédérale*, disponible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/sous-reglementation.html>
12. Government of Alberta, Employment and Immigration, « Noise in the Workplace », *Workplace Health and Safety Bulletin* (HS003), révisé novembre 2009, disponible à l'adresse : https://work.alberta.ca/documents/WHS-PUB_hs003.pdf.
13. Canadian Occupational Safety, « WSIB asking workers 'How old are your ears?' », *Canadian Occupational Safety Magazine*, 2017, disponible à l'adresse : <http://www.cos-mag.com/personal-process-safety/32351-wsib-asking-workers-how-old-are-your-ears/>.
14. Statistique Canada, *Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 3*, novembre 2014, disponible à l'adresse http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D4_T9_V2-fra.htm
15. Statistique Canada *Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 4*, avril 2017, disponible à l'adresse http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D4_T9_V2-fra.htm
16. Statistique Canada, *Instructions pour la combinaison de multiples cycles de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS)*, Ottawa, Statistique Canada, 2016, disponible à l'adresse http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D4_T9_V2-fra.htm

17. B. Day, R. Langlois, M.S. Tremblay, et B.-M. Knoppers, « Enquête canadienne sur les mesures de la santé : questions éthiques, juridiques et sociales », *Rapports sur la santé*, 18(Suppl), 2007, p. 41-58.
18. D. Feeny, W. Furlong, G.W. Torrance, et al., « Multiattribute and single-attribute utility functions for the Health Utilities Index Mark 3 System », *Medical Care*, 40(2), 2002, p. 113-28.
19. Y. Feng, J. Bernier, C. McIntosh, et H. Orpana, « Validation des catégories d'incapacités dérivées des scores du Health Utilities Index Mark 3 », *Rapports sur la santé*, 20(2), 2009, p. 45-53.
20. Statistique Canada, *Classification nationale des professions (CNP), 2011* (n° 12-853-x au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2012.
21. K.F. Rust, et J.N.K. Rao, « Variance estimation for complex surveys using replication techniques », *Statistical Methods in Medical Research*, 5, 1996, p. 281-310.
22. Statistique Canada, *Tableau 282-0002. Labour Force Survey estimates (LFS), by sex and detailed age group, annual*. CANSIM (database), disponible à l'adresse : <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a47>, document consulté le 17 novembre 2017.
23. Conseil sectoriel de la construction, « État de la situation des femmes dans la construction au Canada », février 2010, disponible à l'adresse : www.csc-ca.org.
24. D.R. Green, et T.R. Anthony. « Occupational Noise Exposure of Employees at Locally-Owned Restaurants in a College Town », *Journal of occupational and environmental hygiene*, 12(7), 2015, p. 489-499.
25. A. Kosny, « Invisible workplaces and forgotten workers? A case study of occupational safety and health and workers' compensation coverage in Canadian non-profit organizations », *Policy and Practice in Health and Safety*, 7(2), 2009, p. 93-113.
26. R.H.G. Martins, E.L.M. Tavares, A.C.L. Neto, et M.P. Fioravanti, « Occupational hearing loss in teachers: a probable diagnosis », *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 73(2), 2007, p. 239-44.
27. Statistique Canada, *Tableau 282-0008. Labour force survey estimates (LFS), by North American Industry Classification System (NAICS), sex and age group*. CANSIM (database), disponible à l'adresse : <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a47>, document consulté le 17 novembre 2017.
28. M. Sinha, *Le bénévolat au Canada, de 2004 à 2013* (n° 89-652-X au catalogue) Ottawa, Statistique Canada, 2015.
29. P.M. Rabinowitz, D. Galusha, C. Dixon-Ernst, et al., « Do ambient noise exposure levels predict hearing loss in a modern industrial cohort? », *Occupational and Environmental Medicine*, 64(1), 2007, p. 53-59.
30. L.D. Fechter, et B. Pouyatos. « Ototoxicity », *Environmental Health Perspectives*, 113(7), 2005, p. A443-A444.
31. D. Galarneau, T. Sohn, « Les tendances à long terme de la syndicalisation », *Regards sur la société canadienne* (n° 75-006-X au catalogue) Ottawa, Statistique Canada, novembre 2013.
32. C.A. Cmiel, D.M. Karr, D.M. Glasser, et al., « Noise control: A nursing team's approach to sleep promotion », *American Journal of Nursing*, 104(2), 2004, p. 40-48.
33. Ministère du Travail de l'Ontario, *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, disponible à l'adresse : <https://www.ontario.ca/fr/lois/loi/90o0>.
34. A.M. Lay, R. Saunders, M. Lifshen, et al., « Individual, Occupational, and workplace correlates of occupational health and safety vulnerability in a sample of Canadian workers », *American Journal of Industrial Medicine*, 59(2), 2016, p. 119-128.
35. B.L. Plakke, et E. Dare, « Occupational hearing loss in farmers », *Public Health Reports*, 107(2), 1992, p. 188-192.
36. S. Tak, et G.M. Calvert, « Hearing Difficulty Attributable to Employment by Industry and Occupation: An Analysis of the National Health Interview Survey—United States, 1997 to 2003 », *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 50(1), 2008, p. 46-56.
37. S. Oakes, « The influence of the musicscape within service environments », *Journal of Services Marketing*, 14(7), 2000, p. 539-556.
38. Organisation mondiale de la Santé, *Global costs of unaddressed hearing loss and cost-effectiveness of interventions: A WHO report, 2017*, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2017, disponible à l'adresse : <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254659/1/9789241512046-eng.pdf>, document consulté le 22 novembre 2017.
39. T.N. Le, L.V. Straatman, J. Lea, et B. Westerberg, « Current insights in noise-induced hearing loss: a literature review of the underlying mechanism, pathophysiology, asymmetry, and management options », *Journal of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 46(1), 2017, p. 41.
40. D. Hasson, T. Theorell, H. Westerlund, et B. Canlon, « Prevalence and characteristics of hearing problems in a working and non-working Swedish population », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 64, 2010, p. 453-460.
41. D. Baguley, D. McFerran, et D. Hall, « Tinnitus », *The Lancet*, 382(9904), 2013, p. 1600-07.
42. H.-J. Kim, H.-J. Lee, S.-Y. An, et al. « Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults », *PLoS ONE*, 10(5), 2015, p. e0127578, doi: 10.1371/journal.pone.0127578.
43. I.S. Bhatt, « Prevalence of and risk factors for tinnitus and tinnitus-related handicap in a collage-aged population », *Ear and Hearing*, 39(3), 2017.
44. D.B. Kirchner, E. Evenson, R.A. Dobie, et al. (ACOEM Task Force on Occupational Hearing Loss). « Occupational Noise-induced hearing loss: ACOEM Guidance Statement », *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 54(1), 2012, p. 106-108.
45. C.M.K.L. Yao, A.K. Ma, S.L. Cushing, et V.Y.W. Lin, « Noise exposure while commuting in Toronto – a study of personal and public transportation in Toronto », *Journal of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 46, 2017, p. 62.
46. Gershon RRM, Neitzel R, Barrera MA, Akram M. « Pilot survey of subway and bus stop noise levels », *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 83(5), 2006, p. 802-812.
47. IAC Acoustics. *Comparative Examples of Noise Levels*, disponible à l'adresse : <http://www.industrialnoisecontrol.com/comparative-noise-examples.htm>.

Annexe A

Limites d'exposition au bruit en milieu de travail

Les limites d'exposition au bruit en milieu de travail précisent la durée et l'intensité maximales du bruit auquel les travailleurs peuvent être exposés pendant leur journée de travail sans utiliser de dispositifs de protection de l'ouïe.

Un niveau de référence indique une exposition maximale équivalant à x dB (décibels) de bruit continu pendant 8 heures.

Le coefficient d'équivalence indique la relation entre les niveaux sonores et la durée de l'exposition.

Par exemple, un niveau de référence de 85 dB(A) et un coefficient d'équivalence de 3 dB(A) indiquent qu'un travailleur peut être exposé quotidiennement à 85 dB(A) pendant 8 heures ou à 97 dB(A) pendant 30 minutes (tableau A). Contexte : une conversation normale représente environ 55 dB; une intensité croissante de bruit est générée par un aspirateur (70 dB), des camions diesel (85 dB, à 20 mètres, se déplaçant à 50 km/h) et des tondeuses à moteur (96 dB à 1 mètre de distance)^{10,47}.

Dans la plupart des provinces canadiennes, le niveau de référence est de 85

dB(A) et un coefficient d'équivalence de 3 dB(A). Ce niveau de référence est plus strict que celui des lieux de travail réglementés par le gouvernement fédéral, où le niveau de référence est de 87 dB(A) et le coefficient d'équivalence de 3 dB(A). Le Québec présente les normes les moins strictes, affichant un niveau de référence de 90 dB(A) et un coefficient d'équivalence de 5 dB(A).

Tableau A
Limites d'exposition au bruit pour différents niveaux de référence et coefficients d'équivalence

Niveau de référence : 85 dB(A)	Durée quotidienne maximale admissible (heures)	Niveau de référence : 90 dB(A)
Coefficient d'équivalence : 3 dB(A)		Coefficient d'équivalence : 5 dB(A)
Niveau admissible, db(A)		Niveau admissible, db(A)
85	8,00	90
88	4,00	95
91	2,00	100
94	1,00	105
97	0,50	110
100	0,25	115

Source : « Limites d'exposition au bruit au Canada », adaptées des tableaux 1A et 1B (https://www.cchst.ca/oshanswers/phys_agents/exposure_can.html)¹⁰.