

Exposition au bruit en milieu de travail



Exposition au bruit en milieu de travail

Le règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) traite d'une multitude de facettes, dont la question du bruit sur les lieux de travail.



Le bruit représente une nuisance majeure dans les milieux de travail au Québec. Les travailleur-euse-s du réseau de la santé et des services sociaux sont aussi exposé-e-s aux nuisances sonores. La réglementation prévue dans le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) indique les valeurs limites d'exposition en milieu de travail. Au-delà de ces valeurs, les travailleur-euse-s seront considéré-e-s en surexposition. Le bruit constitue un risque physique à ne pas négliger.

Le secteur de la SST de l'APTS reçoit occasionnellement des demandes d'information sur le bruit au travail :

- dans un laboratoire, un appareil mal ajusté fait un bruit d'enfer,
- dans un laboratoire, un employeur décide unilatéralement d'exiger le port de protecteurs auditifs sans avoir examiné la possibilité d'encoffrer la machine bruyante,
- en imagerie, un appareil non isolé fait beaucoup de bruit,
- en centre jeunesse et en DITSA, la présence constante des cris des usager-ère-s.

Jusqu'à tout récemment, le Québec accusait un retard par rapport aux autres provinces canadiennes quant aux normes d'exposition au bruit. Plusieurs syndicats réclamaient depuis longtemps l'actualisation du RSST, entre autres sa section dédiée au bruit. Ces changements réglementaires offrent désormais aux travailleur-euse-s et aux syndicats plus de moyens pour agir sur l'élimination ou la réduction du bruit en milieu de travail.

Comment définir un bruit dérangeant?

Le bruit est un son devenu gênant, qui perturbe ou dérange. Au-delà d'une certaine limite, tous les sons sont gênants, voire même dangereux. Le bruit peut être constant, intermittent ou impulsif. Le son est une vibration acoustique qui, transmise par le milieu ambiant (l'air par exemple), est capable de générer une sensation auditive. Le bruit est caractérisé par sa fréquence - exprimée en Hertz (Hz) - et par son niveau de pression acoustique, mesuré en décibel (dB)¹. Plus le son est aigu, plus la fréquence est élevée.

¹ INRS, <https://www.inrs.fr/risques/bruit/ce-qu-il-faut-retenir.html>

Voici des exemples de niveaux de son² :

Tableau 1 Échelle des niveaux sonores et réactions humaines

Événement acoustique	Niveau de bruit (en dBA*)	Réactions humaines
Marteau-piqueur; coup de feu à l'oreille du chasseur	130	Douleur
Sirène d'un véhicule d'urgence	120	Début de la douleur
Spectacle de musique amplifiée; discothèque	110	Supportable pour une courte période, effort vocal maximal pour se faire comprendre
Marteau-piqueur à 10 m; motocyclette	100	
Tondeuse à gazon; alarme; camion lourd sur l'autoroute, à 10 m, à 80 km/h	90	
Réveil-matin; 2 voitures sur l'autoroute, à 10 m, à 80 km/h; nombreuses usines; restaurants bruyants	80 – 85	Conversation difficile, sensation de bruit fort
Rue animée; aspirateur	70	Incommodant pour tenir une conversation téléphonique
Conversation normale	55 – 60	
Pluie modérée; machine à laver	50	Début du dérangement (nuisance)
Bibliothèque; réfrigérateur; rue peu passante la nuit	40	Lieu perçu comme paisible
Chambre calme; conversation à voix basse	30	Sensation de calme
Vent léger dans les arbres	20	Sensation de grand calme
Aucun son perceptible	0	Seuil de l'audition

* dBA : décibels pondérés A, pour correspondre à la réponse de l'oreille humaine.

Adapté de : Martin *et al.* (3).

*Source : INSPQ, https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2450_meilleures_pratiques_aménagement_effets_bruit_environnemental.pdf, page 11.

² Il est possible de consulter le webinaire de l'ASSTSAS pour en savoir plus sur le bruit : http://asstsas.qc.ca/sites/default/files/publications/documents/Mat_Pedagogique/Webinaire2018-016-%20Bruit%20CPE%202018_Ppants.pdf

Quels sont les effets du bruit sur la santé?

« Le bruit est cause de fatigue et de stress; il agit sur les systèmes nerveux, cardiovasculaire et digestif. Mais, surtout l'exposition prolongée à des bruits d'une certaine amplitude conduit à la surdité. La surdité est une pathologie lente et insidieuse³ ». Les effets du bruit sont irréversibles.

Une exposition au bruit sur une période prolongée engendre des effets sur la santé tels que la surdité professionnelle, des acouphènes, de la fatigue, du stress, de l'épuisement professionnel, etc.

Le bruit a un impact sur la concentration et, en ce sens, il peut nuire à la qualité du travail. En rendant la concentration au travail difficile, le bruit peut aussi être à l'origine d'accidents de travail.

Pour plus d'information sur le sujet vous pouvez consulter [l'article de l'ASSTSAS](#), qui présente les effets du bruit sur la santé physique et psychologique.

³ Idem

« Au cours de la période observée, au Québec, 36 188 cas de surdité professionnelle ont été acceptés par la CSST. Une augmentation importante du nombre de cas est observée entre 1997 (1540 cas) et 2010 (4 341 cas). Ainsi, le taux d'incidence est passé de 26.1 à 65,3 pour 100 000 personnes.

La surdité professionnelle touche presque qu'exclusivement les travailleurs masculins (98%). Trois fois sur quatre, les travailleurs atteints sont âgés de 55 ans et plus.

Tous les travailleurs dont la surdité professionnelle est acceptée par la CSST ont accès à des services (aides auditives, réadaptation professionnelle etc). De ce nombre, 75% dont l'atteinte permanente est suffisamment sévère pour rencontrer les critères d'indemnisation en vigueur reçoivent une indemnit ⁴. »

⁴ INSPQ, *Portrait de la surdité professionnelle acceptée par la CSST au Québec : 1997-2010*, Trouble de l'audition sous surveillance, 2014, page VII.

Quelle est la réglementation portant sur le bruit au travail?

Pour réduire l'exposition au bruit, les articles 130 à 141 du Règlement modifiant le RSST⁵ disposent de règles portant sur les valeurs limites d'exposition, le « mesurage » des valeurs du bruit, les mesures correctrices et les équipements de protection individuelle visant la réduction de ce risque physique.

RSST, section sur le bruit

L'article 130 de cette section présente les objectifs de la réglementation.

« La présente section établit les valeurs limites d'exposition au bruit, les moyens pour évaluer le niveau d'exposition quotidienne au bruit et celui de la pression acoustique de crête dans un établissement, ainsi que les normes applicables.

Les dispositions de la présente section ont pour objet d'éliminer ou de réduire le bruit à la source ou, à tout le moins, de réduire l'exposition des travailleurs au bruit.

Elles prévoient également les moyens raisonnables que doit mettre en œuvre un employeur pour lui permettre d'éliminer ou de réduire le bruit à la source, de respecter les valeurs limites d'exposition au bruit et de réduire l'exposition des travailleurs au bruit. Elles précisent les situations de travail pour lesquelles le port des protecteurs auditifs est nécessaire... »

Valeurs limites d'exposition au bruit

Avec les modifications récemment apportées aux articles 131 et 137 du Règlement modifiant le RSST, la valeur d'exposition au bruit passe de 90 dBA, sur une durée d'exposition maximale de 8 heures, à une valeur d'exposition au bruit de 85 dBA, sur une durée d'exposition maximale de 8 heures.

Les valeurs d'exposition au bruit tiennent compte du niveau de décibels et de la durée d'exposition quotidienne (totale ou partielle).

⁵ <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=74982.pdf>, p. 2724.

Pour mesurer le niveau de bruit, le règlement réfère à certaines normes et à des méthodes d'expertise :

- ISO-9612,2009 comme méthode d'évaluation du bruit (article 131 du Règlement modifiant le Règlement sur la santé et sécurité du travail),
- <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9612:ed-2:v1:fr>,
- CSA Z107.56-13,2014.

Secteur SST

Recommandation

L'employeur a l'obligation de mesurer le niveau d'exposition quotidienne au bruit (voir la section obligations de l'employeur) et, en vertu de l'article 140 du Règlement modifiant le RSST, il est prévu que :

« Le mesurage du niveau d'exposition quotidienne au bruit et celui de la pression acoustique de crête doit être fait par l'une des personnes suivantes;

- 1) Un professionnel ou un technicien ayant une formation en hygiène du travail ou une formation spécialisée en acoustique;
- 2) Une autre personne qui maîtrise les règles de l'art relatives au mesurage du bruit... »

Par conséquent, il est fortement recommandé d'invoquer l'article 140 du règlement pour demander à l'employeur d'évaluer une situation d'environnement de travail bruyant.

Lors de l'évaluation de situations d'environnement de travail à risque de dépassement des valeurs limites d'exposition, l'article 137 du Règlement modifiant le RSST présente deux situations différentes à prendre en considération.

- « 1) dans le cas où un travailleur est confronté à une seule situation de travail composée d'une seule tâche ou activité à risque de dépassement des valeurs limites d'exposition au cours de sa journée de travail, s'assurer qu'il ne soit pas exposé au niveau de pression acoustique continu équivalent (dBA) prévu dans le tableau qui suit pendant une période de temps plus longue que celle qui y est indiquée »

Niveau de pression acoustique continu équivalent (dBA)	Durée maximale permise par jour
82	16
83	12
85	8 Heures
88	4
91	2
94	1
97	30
100	15
103	7 Minutes
106	4
109	2
112	1
115	28
118	14
121	7 Secondes
124	3
127	1
130-139	< 1

- « 2) dans le cas où un travailleur est confronté à une situation de travail composée de plus d'une tâche ou activité à risque de dépassement des valeurs limites d'exposition au cours de sa journée de travail, déterminer la réduction du temps d'exposition quotidienne au bruit à l'aide de la calculatrice publiée par la Commission sur son site Internet. Le niveau d'exposition quotidienne Lex,8h ou LEX,8h ainsi calculé doit respecter la valeur limite d'exposition quotidienne au bruit. »

La calculette⁶ est un outil de calcul permettant d'évaluer le niveau d'exposition quotidienne au bruit (LEX,8h⁷ ou Lex,8h) aux fins de la réduction du temps d'exposition quotidienne au bruit des travailleur-euse-s.

D'autres aspects à considérer s'ajoutent à ces mesures.

Les décibels ne s'additionnent pas. Deux machines générant séparément 85 dB produisent ensemble 88 dB et non 170 DB.

Illustration de mesure de deux sources de bruit :

85 dB + 85 dB = 88 dB (et non 170 dB), deux sources égales de bruit augmentent de 3 dBA le niveau global de bruit;

85 dBA + 90 dBA = 91 dBA, une différence de 5 dBA entre deux sources de bruit augmente de 1 dBA le niveau global de bruit;

85 dBA + 95 dBA = 95 dBA, une différence de 10 dBA ou plus entre deux sources de bruit n'augmente pas le niveau global du bruit.

Il y a un autre changement au niveau des modifications récentes du règlement. Le facteur de bissection⁸, soit le temps permis d'exposition, était réduit de moitié à chaque augmentation de 5 dBA du niveau d'exposition. Alors que dans la nouvelle version du règlement le temps permis d'exposition est réduit de moitié à chaque augmentation de 3 dBA. Ceci aura un impact plus important dans les situations où les niveaux de bruit sont plus fluctuants.

⁶ <https://servicesenligne.cnesst.gouv.qc.ca/prevention/calculateur-bruit/index.aspx>;

⁷ Définition source INSPQ : niveau d'exposition quotidienne au bruit, soit le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A rapporté à une journée de travail de 8 heures. Note : le LEX,8h est équivalent au Lex,8h.

⁸ Coefficient d'équivalence ou facteur de bissection : plus le niveau sonore dépasse cette limite, plus le temps d'exposition doit être court. C'est à l'aide du coefficient d'équivalence ou facteur de bissection que l'on détermine à quel niveau sonore on doit diminuer de moitié le temps d'exposition. https://www.cchst.ca/oshanswers/phys_agents/exposure_can.html

Appareils utilisés pour mesurer le bruit

- Dosimètre
- Sonomètre
- Audiodosimètre

Tableau Indications sur le choix d'un instrument de mesure			
Genre de mesure	Instruments appropriés (par ordre de préférence)	Résultats	Remarques
Exposition personnelle au bruit	1) Dosimètre	Dose ou niveau sonore équivalent	Le plus précis pour mesurer l'exposition personnelle au bruit, il est porté par le travailleur.
	2) Sonomètre intégrateur	Niveau sonore équivalent	Si le travailleur se déplace, il peut être difficile de mesurer son exposition personnelle, à moins que ses diverses tâches ne soient très distinctes
	3) Sonomètre	dBA	Si les niveaux de bruit varient beaucoup, il est difficile d'établir une exposition moyenne. Cet instrument n'est utile que lorsque le travail se divise en tâches distinctes et que les niveaux sonores sont stables en tout temps
Niveaux sonores ayant une même source	1) Sonomètre	dBA	Prendre les mesures à une distance de 1 à 3 mètres de la source (non pas directement à la source)
	2) Sonomètre intégrateur	Niveau sonore équivalent en dBA	Particulièrement utile pour les bruits variables; obtient un niveau sonore équivalent sur une très courte durée (1 minute)

Tableau
Indications sur le choix d'un instrument de mesure

Relevé de niveaux sonores	1) Sonomètre	dBA	Produit la carte sonore d'une zone; prend des mesures à la grille
	2) Sonomètre intégrateur	Niveau sonore équivalent en dBA	Pour les bruits très variables
Sons impulsifs	1) Sonomètre à impulsion	Pression de pointe en dBA	Mesure les pointes de chaque impulsion.

Tableau tiré de : https://www.cchst.ca/oshanswers/phys_agents/noise_measurement.html

Quelles sont les obligations de l'employeur pour éliminer ou réduire le bruit au travail?

La section portant sur le bruit du Règlement modifiant le RSST prévoit un certain nombre d'obligations pour l'employeur.

Selon l'article 4⁹ du Règlement modifiant le RSST, l'employeur doit :

- prendre les moyens raisonnables pour éliminer ou réduire le bruit à la source ou, à tout le moins, réduire l'exposition des travailleur-euse-s au bruit (article 132 Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail),
- à compter du 16 juin 2023, les employeurs disposeront d'un délai d'un an pour identifier les situations de travail susceptibles d'être à risque de dépassement des valeurs limites d'exposition et pour lesquelles des changements doivent être apportés afin d'éliminer le bruit à la source,
- par la suite, tous les cinq ans, il devra évaluer chaque situation de travail qui présente un dépassement des valeurs limites d'exposition (article 133 du Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail),
- accorder une formation théorique et pratique concernant le choix, l'ajustement, l'inspection, l'entretien et les risques associés au bruit et l'importance du port des protecteurs auditifs pendant toute la durée de l'exposition au bruit (article 141.2 du Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail),
- procéder à l'affichage des aires de travail nécessitant le port de protecteurs auditifs (article 141.3 du Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail),
- tenir un registre - ou maintenir à jour le programme de prévention - des situations de travail à risque de dépassement, des moyens raisonnables pris et des rapports de mesurage (article 141.5 du Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail).

Advenant des changements dans l'environnement de travail, comme par exemple l'aménagement d'un nouveau local de travail, l'achat ou le remplacement d'une machine ou équipement, l'employeur doit prendre les moyens pour réduire l'exposition des travailleur-euse-s au bruit (article 132 du Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail).

Face à une situation de changement dans l'environnement de travail, l'employeur dispose d'un délai d'un an pour agir et mettre en place un plan pour mesurer et, s'il y a lieu, réduire l'exposition au bruit (article 134 Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail).

⁹ <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=74982.pdf>

Quel est le rôle de la personne responsable locale en SST de l'APTS?

Il faut avant toute chose, et ce, à partir du 16 juin 2023, demander à l'employeur d'identifier les situations de travail susceptibles d'être à risque de dépassement des valeurs limites d'exposition au bruit.

L'employeur aura alors une année pour apporter les changements visant à éliminer le bruit « à la source ».

Ce n'est pas toujours aussi simple d'éliminer un problème de bruit à la source. La personne responsable locale pourra invoquer l'article 135 du Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail et encourager les discussions avec l'employeur sur les moyens raisonnables pour éliminer le bruit.

L'article 135 décrit les moyens raisonnables :

- éliminer ou réduire le bruit à la source (remplacement d'une machine ou d'équipement, entretien et maintien en bon état),
- limiter la propagation du bruit (encoffrement d'une machine, insonorisation d'un local, etc.),
- agir sur l'exposition de la personne travailleuse (isolation d'un poste, réduction du temps d'exposition quotidienne au bruit, etc.).

Lorsqu'il n'est pas possible de respecter les valeurs d'exposition ou de réduire le bruit à la source, l'employeur doit fournir des protecteurs auditifs.

Quelles sont les mesures de protection individuelle pour le bruit (protecteurs auditifs)?

Après avoir examiné la possibilité d'éliminer le bruit à la source, il est possible que la seule solution soit de fournir des protecteurs auditifs au·à la travailleur·euse.

Dans les cas où l'employeur doit fournir des protecteurs auditifs, il doit également fournir aux travailleurs et travailleuses (article 141.2 du règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail) une formation théorique et pratique sur :

- le choix, l'ajustement, l'inspection, l'entretien,
- les risques associés au bruit et l'importance du port des protecteurs auditifs pendant toute la durée de l'exposition au bruit.

Le règlement impose aussi à l'employeur de choisir les protecteurs auditifs répondant aux exigences de performance de la norme CSA Z94.2-2014. 9 (article 141 du Règlement modifiant RSST).

Aide -Mémoire

- À compter de juin 2023 (ou avant), demander à l'employeur d'identifier les postes de travail où le bruit est susceptible de dépasser les normes identifiées et préciser les postes qui, selon vous, requièrent une évaluation;
- demander à l'employeur d'effectuer des mesures de niveau de bruit aux postes de travail ciblés, et ce, conformément aux normes ISO-9612,2009 - comme méthode d'évaluation du bruit -et CSA Z107.56-13,2014 (article 131 du Règlement modifiant le Règlement sur la santé et sécurité du travail);
 - si l'évaluation du bruit révèle que la présence de bruit émis est hors norme, demander à l'employeur de diminuer le niveau de bruit émis au poste de travail (réduction à la source, isolation de la source ou insonorisation),
 - s'il n'y a pas d'autres mesures pour éliminer la source du bruit, négociez avec l'employeur des protecteurs auditifs approuvés par l'association canadienne de normalisation qui seront fournis aux travailleur-euse-s exposé-e-s aux bruits qui dépassent les normes établies;
 - les travailleur-euse-s doivent être informé-e-s des risques inhérents au bruit (poser des affiches);
 - les affiches doivent être installées aux endroits où le bruit émis dépasse la norme;
 - le programme de prévention - ou le registre des postes de travail qui dépassent les normes de bruit - doit être évalué tous les 5 ans, de même que l'efficacité des mesures de prévention en place.

Recommandations d'organismes de recherche

Le règlement contient des normes minimales à respecter mais il faut être critique face aux normes en vigueur. Votre objectif est de faire respecter le seuil minimal et de tenter de le dépasser pour mieux protéger la santé, la sécurité et l'intégrité physique et psychique des travailleur-euse-s. Voici les recommandations de quelques organismes de recherche internationaux, dont vous pouvez vous servir lors de vos discussions avec l'employeur.

National Institute of Occupational Safety and Health (États-Unis)

La conférence scientifique sur le bruit et la perte d'audition (1990) conclut que les sons d'un niveau inférieur à 75 dBA offrent peu de risque de causer une perte d'ouïe permanente, même après une longue durée d'exposition. En revanche, les sons d'un niveau supérieur à 85 dBA entraînent vraisemblablement une perte d'ouïe permanente après de nombreuses années, à raison d'une exposition de 8 heures par jour.

Organisation mondiale de la santé

Selon elle, il n'y a pas de risque identifiable de dommage à l'audition lorsque le niveau de bruit est inférieur à 75 dBA, pour une durée d'exposition de 8 heures. Toutefois, à des niveaux plus élevés, le risque est de plus en plus prévisible.

Société canadienne de l'ouïe

Les expert-e-s s'entendent pour dire que l'exposition au bruit de plus de 85 dBA 8 heures par jour pendant plusieurs années finit par causer des dommages irréversibles sur l'audition.

Quels sont les recours si l'employeur ne respecte pas ses obligations?

Nous vous invitons à communiquer avec votre bureau régional de la **CNESST** au **1-844-838-0808**.

Vous pouvez également consulter l'outil pratique inspection CNESST créé par l'APTS.

Règlement sur la santé et la sécurité du travail

Le RSST comporte bien des sujets qui touchent les membres de l'APTS. Nous en traiterons d'autres dans des fiches à venir.

Sujet	Articles et annexes
Mesures de sécurité en cas d'urgence	articles 34 à 38
Qualité de l'air	articles 39 à 44 et annexe I (articles 41,42,43)
Équipement individuel de protection respiratoire	articles 45 à 48
Gestion sécuritaire de l'amiante	articles 69.1 à 69.17
Entreposage et matières dangereuses	articles 70 à 100 et annexe II (article 70)
Ventilation et chauffage	articles 101 à 115 et annexe III (article 103)
Ambiance thermique	articles 116 à 120 et annexe IV (article 117)
Contraintes thermiques	articles 121 à 124 et annexe V
Éclairage	articles 125 à 129 et annexe VI (article 125)
Bruit	articles 130 à 141 et annexe VII (article 133)
Radiations dangereuses	articles 142 à 144
Qualité de l'eau potable	articles 145 à 151 et annexe VIII (article 145)
Installations sanitaires	articles 161 à 165 et annexe IX (article 161)
Mesures ergonomiques particulières	article 166 (2 ^e paragraphe)
Période de repas	article 171
Travaux à risque particulier dont ceux dans un lieu isolé	article 322
Moyens et équipements de protection individuels ou collectifs	article 338 à 345 (pour le secteur santé et services sociaux)

Documentation

INSPQ, *Portrait de la surdité professionnelle acceptée par la CSST au Québec : 1997-2010*, Trouble de l'audition sous surveillance, 2014, page VII.

<http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=74982.pdf>

<http://asstsas.qc.ca/publication/le-bruit-et-ses-effets-sur-la-sante-physique-et-psychologique>

<https://www.inrs.fr/risques/bruit/ce-qu-il-faut-retenir.html>

<https://servicesenligne.cnesst.gouv.qc.ca/prevention/calcullette-bruit/index.aspx>;

https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2654_exposition_travailleurs_bruits_protecteurs.pdf

https://www.cchst.ca/oshanswers/phys_agents/exposure_can.html

https://www.cchst.ca/oshanswers/phys_agents/noise_measurement.html