

DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE DE LA MONTÉRÉGIE

Dépistage de la surdité professionnelle
par audiométrie portative en
Montréal

Rapport d'évaluation de son
implantation

2022-2023

Québec 

Auteures

Iman Boughanem, conseillère en soins infirmiers

Équipe santé au travail, secteur conseil

Julie Charron, agente de planification, de programmation et de recherche

Équipe santé au travail, secteur conseil

Nabila Kadaoui, médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive

Professeure, Faculté de médecine, Université de Sherbrooke

Équipe santé au travail, secteur conseil

Anne-Lou McNeil-Gauthier, médecin résidente en santé publique et médecine préventive

Collaboratrices

Stéphanie Lord, agente de planification, de programmation et de recherche

Équipe santé au travail, secteur conseil

Marianne Picard-Masson, médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive

Équipe santé au travail, secteur conseil

Mise en page et révision linguistique

Isabelle Rolain, agente administrative

Équipe santé au travail, secteur conseil

Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2025.

ISBN: 978-2-555-00304-0 (PDF)



Reproduction ou téléchargement autorisé pour une utilisation personnelle ou publique à des fins non commerciales avec mention de la source : Boughanem, I., Charron, J., Kadaoui, N. et McNeil-Gauthier, A.-L. (2025). *Dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative en Montérégie – Rapport d'évaluation de son implantation 2022-2023*, Longueuil, Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre, Direction de santé publique, 41 pages.

© Tous droits réservés

Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre, Direction de santé publique, 2025

1255, rue Beauregard, Longueuil (Québec) J4K 2M3

Téléphone : 450 928-6777 • Télécopieur : 450 679-6443

REMERCIEMENTS

Les auteures tiennent à remercier toutes les infirmières, les médecins, les agentes administratives, les hygiénistes, les agentes de planification, de programmation et de recherche de l'équipe santé au travail de la Direction de santé publique de la Montérégie pour leur implication et leur participation dès l'implantation du dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative, ainsi que tous les gestionnaires pour leur soutien durant ce projet.

Elles tiennent également à remercier les collègues des régions de Chaudière-Appalaches et de Montréal, les audiologistes M. Olivier Richer (Institut national de santé publique du Québec) ainsi que M^{me} Geneviève Roy (Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre), qui ont généreusement partagé leur expérience et leur expertise dans le dépistage de la surdité professionnelle.

Table des matières

RÉSUMÉ	7
INTRODUCTION	10
1 OBJECTIFS DU DÉPISTAGE DE LA SURDITÉ PROFESSIONNELLE EN MONTÉRÉGIE	12
1.1 Objectifs	12
2 OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION	13
3 MÉTHODOLOGIE.....	14
3.1 Déroulement du dépistage de la surdité professionnelle en Montérégie.....	14
3.2 Méthodologie de l'évaluation qualitative.....	15
3.3 Méthodologie de l'évaluation quantitative	16
4 RÉSULTATS	19
4.1 Évaluation qualitative.....	19
4.2 Évaluation quantitative	21
5 DISCUSSION.....	24
5.1 Objectif 1 : Vérifier si les activités de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative ont été implantées telles que planifiées	24
5.2 Objectifs 2 et 3 : Vérifier si les ressources sont adéquates et comprendre les forces, les limites, les difficultés et les améliorations possibles de l'intervention.....	25
5.3 Objectif 4 : Mesurer certains indicateurs de performance de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative	26
5.4 Forces et limites de l'évaluation.....	27
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	29
ANNEXE 1 ALGORITHME DÉCISIONNEL – DÉPISTAGE DE LA SURDITÉ PROFESSIONNELLE PAR AUDIOMÉTRIE PORTATIVE.....	30
ANNEXE 2 GRILLE ET RÉSULTATS D'ENTREVUE DES GROUPES DE DISCUSSION DES INFIRMIÈRES	33
ANNEXE 3 GRILLE ET RÉSULTATS D'ENTREVUE DU GROUPE DE DISCUSSION DES MÉDECINS .	37
ANNEXE 4 INDICATEURS ET SOURCES DE DONNÉES POUR DOCUMENTER L'ATTEINTE DES DIFFÉRENTS OBJECTIFS	39
BIBLIOGRAPHIE	41

Liste des tableaux

Tableau 1 Facilitateurs et défis identifiés par thème lors des groupes de discussion	19
Tableau 2 Bilan des références en clinique d'audiologie	23

Liste des figures

Figure 1 Diagramme de flux des trajectoires de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative	22
--	----

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

APPR	Agent de planification, de programmation et de recherche
CMPSATQ	Comité médical provincial en santé au travail du Québec
CSI	Conseillère en soins infirmiers
dBA	Décibel pondéré A
Hz	Hertz
ICASI	Infirmière clinicienne assistante du supérieur immédiat
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
ORL	Otorhinolaryngologie
PSSE	Programme de santé spécifique à l'établissement
Q	Facteur de bisection du bruit
QHA	Questionnaire d'histoire auditive
RSPSAT	Réseau de santé publique en santé au travail
SAT	Santé au travail
SCD	Services cliniques de dépistage
SISAT	Système d'information en santé au travail
VPN	Valeur prédictive négative
VPP	Valeur prédictive positive

RÉSUMÉ

Contexte

En Montérégie, le dépistage de la surdité professionnelle est réalisé par audiométrie portative depuis juin 2022. Cette activité est encadrée par une règle de soins infirmiers (Boughanem et al., mise à jour 2023) dont le but est de rendre accessible, aux travailleurs exposés au bruit en milieu de travail, un dépistage des atteintes auditives significatives, des services de réadaptation et une indemnisation pour leur maladie professionnelle, le cas échéant. En plus de la prévention secondaire, ce dépistage vise également la sensibilisation des travailleurs et des employeurs à la problématique du bruit au travail et à prévenir l'aggravation de la perte auditive. Évidemment, ce dépistage doit être complémentaire aux autres activités de prévention primaire, dont la réduction à la source.

Un projet pilote de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative a débuté dans la région, le 7 juin 2022, dans l'objectif d'améliorer cette offre de service. Ce projet devait s'échelonner jusqu'à l'automne 2022 et faire l'objet d'une évaluation. Or, l'audiométrie portative est devenue le seul moyen d'intervention des infirmières pour effectuer ce dépistage à partir de septembre 2022, le laboratoire de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) ayant cessé ses activités de dépistage de la surdité professionnelle à ce moment. Le projet pilote de dépistage par audiométrie portative circonscrit dans le temps a donc évolué vers un service régulier de l'équipe santé au travail (SAT) de la Montérégie.

L'évaluation initialement prévue du projet est jugée toujours pertinente. Ce rapport d'évaluation a donc pour objectifs de faire le suivi de l'implantation de ce dépistage, d'identifier les éléments facilitateurs et les défis de ce dernier, ainsi que d'élaborer des recommandations et de mettre à jour les outils développés initialement pour le projet pilote. Le tout visant à promouvoir les meilleures pratiques pour la surveillance médicale de la surdité professionnelle dans la région de la Montérégie.

De plus, un projet de recherche montérégien visant à évaluer la validité de l'audiomètre portatif par rapport au diagnostic audiométrique en clinique d'audiologie a été planifié en 2020. Cependant, à cause de la pandémie de la COVID-19, ces travaux ont été suspendus puis ont repris en 2023. Les résultats de ce projet de recherche feront l'objet d'un rapport distinct et ne seront pas présentés dans le présent document.

Méthodologie

La présente évaluation s'appuie sur un devis mixte : qualitatif et quantitatif. La collecte de données concerne la période du 1^{er} juin 2022 au 1^{er} février 2023. Des entrevues auprès des infirmières participantes au dépistage et des médecins en SAT ont d'abord été réalisées afin de documenter les facilitateurs et défis rencontrés. Ensuite, une évaluation quantitative a été effectuée en utilisant différentes sources de données telles que le tableau d'interprétation des résultats, le système d'information en santé au travail (SISAT) et les rapports d'audiologie. Le but était de récolter divers indicateurs pour répondre aux objectifs d'évaluation.

Les objectifs généraux de l'évaluation étaient de :

1. Vérifier si les activités de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative ont été implantées telles que planifiées.

2. Vérifier si les ressources sont adéquates.
3. Comprendre les forces, les limites, les difficultés et les améliorations possibles de l'intervention.
4. Mesurer certains indicateurs de performance de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative.

Résultats

Le dépistage par audiométrie portative est très apprécié par les infirmières. Cette activité leur apporte une reconnaissance de leur autonomie professionnelle. Elles soulignent également que les employeurs et les travailleurs apprécient cette alternative. En effet, le processus¹ se fait au même moment et en une seule visite, la durée moyenne des rencontres de dépistage est de 30 minutes.

Durant l'implantation du dépistage, une trajectoire et des modalités de référence en audiologie dans le réseau de la santé ont été établies, ce qui facilite la référence des travailleurs par les infirmières.

Toutefois, certains défis ont été rencontrés au niveau du matériel (par exemple : nombre restreint de sonomètres, bris des écouteurs) ou au niveau des lieux physiques (par exemple : lieu non disponible pour faire le dépistage).

Les activités de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative ont bel et bien été implantées telles que planifiées :

- Les travailleurs ont été ciblés selon les critères d'admissibilité.
- La démarche décrite dans la règle de soins infirmiers a été suivie pour réaliser le dépistage, interpréter les résultats et référer les travailleurs selon les critères mentionnés.

Les analyses ont démontré qu'un total de 454 travailleurs étaient admissibles au dépistage de la surdité professionnelle. De ce nombre, 264 travailleurs ont été dépistés. Parmi eux, 106 ont été référés en audiologie. En date du 2 juillet 2024, 65 rapports d'audiologie avaient été reçus, équivalent à 70 % des références acceptées en audiologie.

De ces 65 rapports, 59 travailleurs avaient un diagnostic concordant, c'est-à-dire un résultat positif à l'audiométrie portative ainsi qu'en clinique d'audiologie, correspondant à une valeur prédictive positive (VPP) de près de 91 %. La présente évaluation démontre que les résultats du dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative sont majoritairement compatibles aux résultats de l'audiologie. Seulement six résultats se sont avérés de faux positifs². Les raisons de référence en audiologie dans les cas de faux positifs étaient les suivantes :

- avoir une atteinte à 500 Hz (5 travailleurs soit 1 travailleur avec atteinte à 500 Hz et une somme aux 4 fréquences (1 000 Hz, 2 000 Hz, 3 000 Hz et 4 000Hz) > 120 dBA, 2 travailleurs avec atteinte à 500 Hz et acouphènes puis 2 travailleurs avec une atteinte à 500 Hz uniquement dont un avait un bouchon de cérumen dans les 2 oreilles),
- avoir des acouphènes incommodants (1 travailleur).

¹ Processus de dépistage : validation de l'admissibilité au dépistage, obtention du consentement du travailleur, examen du conduit auditif externe, dépistage avec l'audiomètre portatif, remise du résultat, counseling et référence en clinique d'audiologie, au besoin.

² Travailleurs ayant un résultat positif à l'audiométrie portative et négatif en clinique d'audiologie.

Recommandations

L'utilisation de l'audiomètre portatif pour réaliser le dépistage de la surdité professionnelle est l'option retenue par l'équipe SAT de la Montérégie, à partir des résultats d'évaluation présentés et pour les raisons suivantes :

- alternative au dépistage cessé par l'unité mobile des SCD de l'INSPQ,
- meilleure accessibilité et flexibilité pour les employeurs et travailleurs,
- grande autonomie de l'infirmière via la règle de soins infirmiers,
- opportunités de sensibilisation des travailleurs et employeurs à l'exposition au bruit,
- offre de services de qualité et amélioration de l'accessibilité aux services de réadaptation et d'indemnisation pour une maladie professionnelle, s'il y a lieu, pour les travailleurs ayant une atteinte auditive significative reliée à l'exposition du bruit en milieu de travail,
- utilisation de l'audiomètre portatif dans d'autres régions et son maintien à la suite de leur propre évaluation.

À la lumière de l'ensemble des résultats de l'évaluation, il est recommandé de :

- maintenir l'utilisation et la procédure actuelle de l'audiométrie portative pour le dépistage de la surdité professionnelle en Montérégie,
- maintenir les critères actuels d'interprétation et de référence aux services d'audiologie. Cependant, tenir une réflexion sur la pertinence d'inclure ou non l'atteinte à la fréquence de 500 Hz comme raison de référence, à la lumière des résultats du projet de recherche sur la validité de l'audiométrie portative,
- poursuivre le projet de recherche portant sur l'évaluation de la validité de l'audiométrie portative pour le dépistage de la surdité professionnelle,
- avoir des ensembles comprenant chacun un audiomètre et un sonomètre,
- faire réviser par l'hygiéniste, la consigne pour la calibration de sonomètre (bureau ou lieu de travail),
- déterminer avec le gestionnaire le nombre d'infirmières requises pour l'intervention, selon le nombre de travailleurs et la disponibilité des salles de tests de dépistage.

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'application des programmes de santé spécifiques aux établissements (PSSE), le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) offre un service de surveillance médicale de la surdité professionnelle encadré par plusieurs critères de qualité (INSPQ, 2019) (Dansereau et al., 2015) (CMPSATQ, 2023). Pendant de nombreuses années, les services cliniques de dépistage (SCD) mobiles de l'INSPQ ont soutenu le RSPSAT dans cette offre de service en se déplaçant dans des milieux de travail du Québec.

L'utilisation des SCD engendrait des défis pour plusieurs raisons :

- Les dates de dépistage étaient prédéterminées et concentrées sur plusieurs jours, ce qui empêchait les infirmières de réaliser d'autres activités en milieu de travail. De plus, en cas de demande de report d'un milieu de travail ou d'absence imprévue de travailleurs ciblés il était plus difficile de planifier une nouvelle date de dépistage.
- Il était parfois difficile de trouver un endroit pour installer la roulotte ou de répondre au besoin d'un branchement spécifique aux équipements.
- Il y avait un délai entre le dépistage et l'analyse des résultats.

Certaines régions du Québec utilisaient déjà l'audiométrie portative. Cette alternative a intéressé l'équipe SAT de la Montérégie dès 2019, afin de contrer les défis rencontrés et d'améliorer l'accessibilité au dépistage de la surdité professionnelle pour les travailleurs. En présence de peu d'information dans la littérature sur la validité de cet instrument de mesure dans le contexte de la santé au travail, un projet de recherche visant à évaluer la validité de l'audiomètre portatif par rapport au diagnostic audiométrique en clinique d'audiologie est initié en Montérégie en 2020. En raison de la pandémie de la COVID-19, ces travaux ont été suspendus puis ont repris en 2023. Les résultats de ce projet de recherche feront l'objet d'un rapport distinct et ne seront pas présentés dans le présent document.

Parallèlement à cette démarche, un comité de travail régional a été formé avec le mandat de développer un projet pilote de ce dépistage par audiométrie portative dans la région en 2021. Le comité était composé d'un médecin, d'une conseillère en soins infirmiers (CSI), d'une infirmière clinicienne, assistante du supérieur immédiat (ICASI) ainsi que d'une agente de planification, de programmation et de recherche (APPR) de l'équipe SAT.

Après plusieurs recherches et des consultations auprès d'autres régions, la Montérégie s'est dotée en 2022 d'une règle de soins infirmiers encadrant le dépistage de la surdité professionnelle réalisé avec des audiomètres portables de type Maico MA 25^e ([annexe 1](#)). Cette nouvelle approche exige certains critères de qualité moins restrictifs que l'approche des SCD mobiles de l'INSPQ, notamment en ce qui concerne le temps de repos auditif avant le test et la nécessité d'une cabine insonorisée.

À la suite de l'entrée en vigueur de la règle de soins infirmiers, et afin d'améliorer l'offre de service, un projet pilote de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative a débuté le 7 juin 2022. Il devait se poursuivre jusqu'à l'automne 2022 et faire l'objet d'une évaluation d'implantation. Or, en septembre 2022, le laboratoire de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a cessé ses activités de dépistage de la surdité professionnelle. L'audiométrie portative est ainsi devenue le seul moyen d'intervention des infirmières pour effectuer ce dépistage. Le projet pilote de dépistage par audiométrie portative circonscrit dans le temps a donc évolué vers un service régulier

de l'équipe SAT de la Montérégie. Cela a permis d'assurer une pérennité de ce service dans le contexte des activités prévues aux programmes de santé spécifiques aux établissements (PSSE).

Malgré que le dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative soit devenu un service régulier, l'évaluation initialement prévue du projet pilote a été jugée toujours pertinente. Ce rapport d'évaluation a pour objectifs de faire le suivi de l'implantation de ce dépistage, d'identifier les éléments facilitateurs et les défis de cette méthode, ainsi que d'élaborer des recommandations et de mettre à jour les outils développés initialement pour le projet pilote. Le tout visant à promouvoir les meilleures pratiques pour la surveillance médicale de surdité professionnelle dans la région de la Montérégie.

Ce document présente donc l'évaluation normative de l'implantation du dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative en Montérégie. Il vise à porter un jugement sur les activités de ce dépistage en regard de certaines normes et certains critères de référence ainsi que sur le processus des activités de dépistage.

1 OBJECTIFS DU DÉPISTAGE DE LA SURDITÉ PROFESSIONNELLE EN MONTÉRÉGIE

1.1 Objectifs

Le dépistage de la surdité professionnelle vise différents objectifs sur le plan individuel et collectif.

Au plan individuel

- Informer et sensibiliser les travailleurs à l'état de leur audition en relation avec le bruit en milieu de travail dans le but de prévenir la survenue ou l'aggravation de la perte auditive et des situations de handicap associées.
- Identifier et orienter les travailleurs ayant une atteinte auditive significative vers un audiologiste afin qu'ils puissent bénéficier de services de réadaptation adéquats pouvant améliorer leur qualité de vie ou d'une indemnisation s'ils y ont droit.

Au plan collectif

La prévention primaire apparaît primordiale pour éliminer ou réduire l'exposition des travailleurs au bruit nocif dans le milieu de travail. L'élimination à la source devrait être prioritaire et les mesures de réduction du bruit ainsi que les activités d'information et de mobilisation doivent être maintenues. Au plan collectif, les objectifs du dépistage sont :

- de quantifier l'impact de cet agresseur (en matière de la prévalence du problème de santé) sur la santé auditive des travailleurs exposés et dépistés ainsi que de faire un bilan collectif, lorsqu'applicable,
- d'informer et de sensibiliser les travailleurs et les employeurs à la nécessité de bien identifier les sources de bruit et de mettre en place des mécanismes efficaces pour contrôler cet agresseur.

Le bruit est l'un des risques auxquels les travailleurs sont le plus souvent exposés dans les milieux de travail et qui sont retenus dans le PSSE. Habituellement, deux activités précèdent le dépistage :

- La surveillance environnementale, qui mesure le niveau du bruit dans différents départements et postes à l'établissement.
- Une séance d'information³ collective pour informer les travailleurs sur les risques du bruit, les effets sur la santé auditive, physique et psychologique ainsi que sur les moyens de protection. La séance d'information vise aussi à informer les travailleurs des objectifs du dépistage.

³ Habituellement, la séance d'information est offerte avant le dépistage, mais elle peut également être offerte après.

2 OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION

La présente évaluation d'implantation vise l'appréciation du déroulement de la mise en œuvre du dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative. Le but est d'améliorer l'intervention future. Cette évaluation normative (Brousselle et al., 2011) est axée sur :

- les processus (les activités et services),
- la structure (les ressources),
- les résultats.

Le contexte de l'intervention est aussi abordé dans une moindre mesure.

Les objectifs généraux de l'évaluation étaient de :

1. Vérifier si les activités de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative ont été implantées telles que planifiées.
2. Vérifier si les ressources sont adéquates.
3. Comprendre les forces, les limites, les difficultés et les améliorations possibles de l'intervention.
4. Mesurer certains indicateurs de performance de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative.

Quant aux objectifs spécifiques pour nous permettre de répondre aux objectifs généraux, ils étaient de :

1. Vérifier dans quelle mesure les activités permettent de rejoindre les travailleurs ciblés.
2. Déterminer le temps infirmier requis pour effectuer le dépistage.
3. Vérifier si les ressources matérielles, humaines et logistiques sont adéquates.
4. Vérifier si les procédures de la règle de soins infirmiers ont bien été appliquées.
5. Identifier les difficultés rencontrées durant la mise en œuvre des activités, les facteurs qui la facilitent et les améliorations qui peuvent y être apportées.
6. Apprécier l'adhésion, la satisfaction et la collaboration des employeurs et des travailleurs ciblés à l'égard de cette intervention.
7. Connaître les défis relatifs au fonctionnement des corridors de service en audiologie sur le territoire de la Montérégie.
8. Calculer la valeur prédictive positive (VPP) du test de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative.
9. Explorer les raisons de référence en audiologie des résultats faux positifs.

3 MÉTHODOLOGIE

Un devis mixte qualitatif et quantitatif a été utilisé pour répondre aux différents objectifs de la présente évaluation d'implantation.

Avant de présenter la méthodologie de l'évaluation, il est important de résumer le déroulement du dépistage de la surdité professionnelle par audiomètre portatif en Montérégie.

3.1 Déroulement du dépistage de la surdité professionnelle en Montérégie

Lorsque le bruit est retenu comme risque à la suite de la surveillance environnementale, l'infirmière en SAT planifie le dépistage de la surdité professionnelle selon la règle de soins infirmiers et les étapes suivantes :

- cibler les travailleurs selon le guide provincial (Dansereau et al., 2015) et leur expliquer la démarche,
- informer le travailleur que la participation au dépistage se fait sur une base volontaire et que les résultats sont confidentiels,
- obtenir le consentement verbal du travailleur, procéder à l'examen otoscopique et évaluer les conditions de report ou d'annulation d'examen,
- réaliser le dépistage en l'absence de conditions de report ou d'annulation d'examen,
- analyser et présenter les résultats de dépistage et faire le counseling auprès du travailleur,
- référer le travailleur en clinique d'audiologie pour avoir un diagnostic et une référence en ORL, le cas échéant, dans l'une ou l'autre des situations suivantes :
 - résultat dont la somme est égale ou supérieure à 120 dB HL aux 4 fréquences de 1 000 Hz, 2 000 Hz, 3 000 Hz et 4 000 Hz,
 - acouphènes incommodants,
 - résultat égal ou supérieur à 30 dB HL à la fréquence de 500 Hz. Cette fréquence est donnée par défaut par l'audiomètre portatif Maico MA 25^e,
 - asymétrie des résultats d'une oreille par rapport à l'autre (interaurale), soit :
 - différence interaurale supérieure à 35 dB HL à au moins une fréquence,
 - différence interaurale supérieure à 20 dB HL à trois fréquences et plus.

Dans le cadre de dépistage par audiométrie portative en Montérégie, la fréquence de 500 Hz (basse fréquence) étant influencée par le bruit ambiant (milieu non insonorisé), elle a été remplacée par la fréquence de 3 000 Hz (haute fréquence) dans le calcul de la somme des fréquences utilisées pour référer en audiologie. Comme mentionné précédemment, un résultat dont la somme est égale ou supérieure à 120 dB HL aux 4 fréquences de 1 000 Hz, 2 000 Hz, 3 000 Hz et 4 000 Hz est considéré comme anormal et nécessite une confirmation en clinique d'audiologie. Ce choix de fréquence a été recommandé et approuvé par un audiologiste de l'INSPQ. À noter que le SCD et les autres régions du Québec utilisent les fréquences de la CNESST, soit le 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz. Cette classification de la CNESST est une exigence pour un test en clinique d'audiologie seulement, car le résultat d'un test de dépistage par audiométrie portative n'est pas reconnu pour des fins

d'indemnisation par la CNESST. Pour ce qui est du seuil à la fréquence de 500 Hz, l'audiomètre Maico MA 25^e utilisé en Montérégie documente par défaut ce résultat lors d'un test de dépistage audiométrique. Outre l'impact du bruit ambiant, l'atteinte à la fréquence de 500 Hz peut faire suspecter des problématiques non reliées au bruit au travail, par exemple un neurinome. Pour cette raison, nous avons jugé éthique de référer les travailleurs dont la seule anomalie serait une atteinte à la fréquence de 500 Hz. En absence de données dans la littérature sur le seuil à considérer pour cette fréquence isolée, nous avons considéré un résultat égal ou supérieur à 30 dB HL à la fréquence de 500 Hz comme critère de référence en audiologie. Au besoin, ce critère de référence pourrait être modifié à la suite des résultats de l'évaluation de la validité de l'audiomètre portatif dans le cadre du projet de recherche montérégien en cours.

3.2 Méthodologie de l'évaluation qualitative

Des groupes de discussion focalisés ont été réalisés pour répondre aux objectifs spécifiques d'évaluer l'adéquation, les ressources utilisées, d'identifier les difficultés rencontrées durant la mise en œuvre des activités, les facteurs qui la facilitent, les améliorations qui peuvent être apportées et d'apprécier la satisfaction et la collaboration des travailleurs et employeurs selon la perspective des infirmières. Des groupes ont été formés avec l'ensemble des infirmières de l'équipe SAT qui ont effectué un dépistage par audiométrie portative durant la période visée et un autre avec tous les médecins en SAT de la Montérégie.

Afin de réaliser une évaluation harmonisée, deux grilles d'entrevue ont été élaborées par une APPR : une destinée aux infirmières ([annexe 2](#)) et l'autre destinée aux médecins ([annexe 3](#)). Ces grilles ont été validées par le comité de travail régional sur l'audiométrie portative et ont permis d'explorer divers thèmes pour répondre aux objectifs de l'évaluation.

Les groupes de discussion avec les infirmières de l'équipe SAT de la Montérégie se sont déroulés en présentiel, 19 infirmières y ont participé :

- Trois groupes de discussion ont été formés (nombre d'infirmières par groupe est 6-7-6).
- La durée de chaque rencontre était de deux heures, en utilisant la même grille d'entrevue pour les trois groupes ([annexe 2](#)).
- La CSI et l'ICASI du comité de travail régional ont animé l'ensemble des groupes de discussion.

Quant au groupe de discussion avec les six médecins du regroupement des médecins en SAT de la Montérégie, il a eu lieu en format hybride (présentiel et virtuel). Ce groupe de discussion a été animé par le médecin du comité de travail régional sur l'audiométrie portative et la même CSI, qui avait mené les groupes de discussion avec les infirmières.

L'entièreté des rencontres des groupes de discussion a été enregistrée et une transcription des entrevues (Rioufreyt, 2016) a été faite par la CSI et l'ICASI. Une analyse de contenu a été menée et a permis de faire ressortir l'adéquation des ressources, les facilitateurs et les défis à l'implantation du dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative. Par la suite, une analyse thématique (Fortin, 2022) a permis d'identifier des faits saillants ([annexe 2](#) et [3](#)). Avant d'être présentés à l'ensemble des participants aux groupes de discussion, les résultats des analyses ont été validés par les membres du comité de travail régional sur l'audiométrie portative, qui étaient présents lors des entrevues de groupes. Le tout, dans l'objectif de s'assurer que les résultats reflètent bien les discussions tenues.

3.3 Méthodologie de l'évaluation quantitative

Un devis de type étude descriptive transversale a été utilisé pour réaliser l'évaluation quantitative. Ces données sont principalement un complément des données qualitatives.

Échantillonnage des participants

Les établissements ciblés par la présente évaluation devaient avoir un PSSE où le bruit avait été retenu comme un agresseur, c'est-à-dire où des travailleurs étaient exposés à du bruit égal ou supérieur à 85 dBA (Q = 3 dB pour 8 heures) selon le rapport de surveillance environnementale, et pour lequel une surveillance médicale avait été planifiée à partir du 1^{er} juin 2022. Conformément à la position provinciale, les travailleurs inclus devaient répondre aux critères d'admissibilité au dépistage audiométrique soit d'avoir été exposé au bruit dans leur milieu de travail :

- durant au moins dix (10) ans en carrière et être âgés de 40 ans et plus avec une exposition actuelle égale ou supérieure à 85 dBA et inférieure à 95 dBA,

ou

- durant au moins cinq (5) ans en carrière, pour une exposition actuelle d'au moins 95 dBA, quel que soit leur âge.

De plus, les travailleurs devaient avoir fait leur test de dépistage par audiométrie portative pendant la période s'étendant du 1^{er} juin 2022 au 1^{er} février 2023.

Indicateurs et sources de données

Plusieurs sources de données ont été consultées pour recueillir divers indicateurs et répondre aux objectifs d'évaluation. Ces sources sont résumées à l'[annexe 4](#).

En somme, le SISAT a permis de recenser :

- le nombre de travailleurs pour lesquels un test de dépistage était planifié. Cependant, le nombre de travailleurs admissibles parmi les planifiés, n'est disponible ni dans le SISAT ni dans d'autres sources de données,
- le nombre de travailleurs rejoints incluant, ceux qui ont été dépistés, ceux qui ont refusé le test et ceux qui ont été exclus (exemple : surdité connue et prise en charge),
- le nombre de travailleurs qui ont été référés et ont accepté la référence en audiologie et en ORL.

Les données SISAT ont également permis de :

- documenter le résultat de l'examen visuel du canal auditif externe,
- documenter le nombre de rapports d'audiologie reçus,
- vérifier si les résultats en clinique d'audiologie étaient concordants avec les résultats de dépistage par audiométrie portative.

Pour une double vérification des résultats de l'audiologie, une consultation des rapports d'audiologie dans le dossier médical du travailleur a été faite par la CSI.

Le tableau d'interprétation des résultats de dépistage rempli par les infirmières a quant à lui permis de corroborer le nombre de travailleurs rejoints, les conditions d'exclusion ou du refus, les résultats du dépistage ainsi que les raisons de référence en audiologie.

La note d'évolution spécifique en soins infirmiers regroupe des informations suivantes: les critères d'admissibilité, les critères d'exclusion, le consentement, les résultats de l'examen du CAE et de l'audiogramme, l'enseignement personnalisé (counseling), la gestion et la remise des résultats.

D'autres indicateurs ont également été documentés. Il s'agit des raisons de référence en audiologie, le nombre de résultats faux positifs⁴ et les causes probables de ces derniers. Cette documentation a été possible grâce aux données de SISAT, des tableaux d'interprétation des résultats remplis par les infirmières et des dossiers médicaux papier, dont les rapports d'audiologie. Pour des enjeux de délais et d'accessibilité, les rapports ORL ne sont pas considérés dans la présente évaluation.

Extraction des données

Une extraction complète des données a été faite en date du 10 octobre 2023 à partir du SISAT. Cette extraction concernait les travailleurs ayant eu un dépistage par audiométrie portative durant la période ciblée soit du 1^{er} juin 2022 au 1^{er} février 2023. La CSI du comité de travail régional ainsi qu'une résidente V en santé publique et médecine préventive ont procédé à une validation des informations extraites de SISAT à partir des données du tableau d'interprétation des résultats rempli par les infirmières.

Une mise à jour des données a été faite en date du 2 juillet 2024 afin de consulter les rapports de cliniques d'audiologie non disponibles antérieurement.

Analyse des données

Tout d'abord, les données ont été analysées de façon à produire un portrait descriptif de l'implantation du dépistage. Pour ce faire, des statistiques descriptives ont été produites pour l'ensemble des indicateurs mentionnés dans l'[annexe 4](#). Ces données ont ensuite été organisées sous la forme d'un diagramme de flux des trajectoires de soins.

Pour évaluer la performance du test de dépistage, seule la valeur prédictive positive (VPP) a pu être calculée. En effet, seuls les travailleurs ayant des résultats anormaux (positifs) à l'audiométrie portative ont été référés en clinique d'audiologie pour confirmation. Pour ce qui est des autres critères de performance, le projet de recherche montérégien portant sur la validité de l'audiomètre portatif permettra de documenter la sensibilité, la spécificité, la VPP et la valeur prédictive négative (VPN).

N'ayant pas accès aux rapports d'ORL, le calcul de la VPP dans la présente évaluation est basé sur la conclusion de l'examen audiométrique en clinique d'audiologie. Ainsi, la formule utilisée pour le calcul de la VPP est la suivante:

$$\text{VPP} = \frac{\text{Nbre de travailleurs avec un résultat positif en clinique d'audiologie}}{\text{Nbre de travailleurs avec un test de dépistage positif à l'audiomètre portatif et pour lesquels un résultat en audiologie est disponible}}$$

⁴ Travailleurs ayant un résultat positif à l'audiométrie portative et négatif en clinique d'audiologie.

Le dénominateur exclut donc les travailleurs dont les situations sont les suivantes :

- ont refusé la référence en clinique d'audiologie pour diverses raisons: exemple; manque d'intérêt, absence d'impact sur la vie quotidienne du travailleur, ne voit pas le besoin de porter un appareil auditif,
- ne se sont pas présentés à leur rendez-vous en audiologie,
- dont le rapport d'audiologie n'était pas disponible en date du 2 juillet 2024.

Un portrait des raisons de référence des travailleurs ayant un résultat faux positif⁵ a aussi été réalisé.

⁵ Travailleurs ayant un résultat positif à l'audiométrie portative et négatif en clinique d'audiologie.

4 RÉSULTATS

4.1 Évaluation qualitative

Selon les données qualitatives, le dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative démontre un succès. Les infirmières sont satisfaites de cette activité. Celle-ci leur permet d'avoir une plus grande autonomie professionnelle (par exemple : flexibilité pour déterminer les dates pour les examens, activité encadrée par une règle de soins infirmiers ne nécessitant pas le recours au médecin responsable pour toutes les situations) en comparaison avec leur façon antérieure de procéder. De plus, elles soulignent que les employeurs et les travailleurs apprécient cette alternative, car le dépistage, la remise du résultat et la référence en audiologie au besoin se font au même moment et en une seule visite.

Malgré la bonne appréciation générale du processus, divers défis ont été rencontrés tels que :

- les problèmes techniques et logistiques liés aux appareils (exemple: bris de l'écouteur de l'audiomètre, nombre restreint de sonomètres et d'audiomètres),
- l'atteinte à la fréquence 500 Hz seule, qui nécessite quelquefois une discussion avec le médecin (cette fréquence pouvant être influencée par le bruit ambiant).

Les grands thèmes abordés lors des groupes de discussion ainsi que les facilitateurs et les défis identifiés par les infirmières et médecins participants dans le cadre de l'implantation du dépistage sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1 Facilitateurs et défis identifiés par thème lors des groupes de discussion

Thèmes	Facilitateurs	Défis
Processus d'implantation et ressources	▪ Appréciation par les infirmières de cette nouvelle façon de faire de façon générale ▪ Réalisation des interventions durant la même rencontre est très positif ▪ Autonomie professionnelle des infirmières accrue par l'utilisation de l'audiomètre portatif ▪ Appréciation par les milieux de travail que le dérangement de la production soit limité ▪ Appréciation par les travailleurs de la trajectoire de référence aux services d'audiologie ▪ Flexibilité des dates, rapidité d'action ▪ Pas de déplacements des travailleurs	▪ Parfois, difficulté à trouver un local calme dans le milieu de travail pour faire le dépistage ▪ Sonomètres en nombre restreint ▪ Audiomètres portatifs en nombre restreint

Thèmes	Facilitateurs	Défis
	▪ Durée courte d'environ 30 minutes par travailleur ▪ Par souci d'optimisation, accord des médecins avec le retrait du questionnaire (QHA) et l'intégration de la vérification des années d'exposition en carrière dans la note d'évolution	
Réalisation et résultats d'audiogramme de dépistage	▪ Appréciation par les travailleurs : - D'avoir tout de suite le résultat du test - De voir le résultat avec un graphique en couleur ▪ Rapidité de la remise des résultats par audiométrie portative par rapport aux SCD ▪ Niveau du bruit dans le local du test de moins de 55 dBA évoque que le bruit ambiant ne semble pas avoir d'impact sur les résultats	▪ Atteinte de la basse fréquence seule (500 Hz) est problématique pour certaines infirmières : - Malaise de référer ces travailleurs sur les heures de travail - Discussion avec le médecin pour vérifier qu'une référence est nécessaire ▪ Déconcentration du travailleur pouvant survenir par le passage de camion ou autres bruits
Outils de travail	▪ Appréciation par les médecins et les infirmières du tableau d'interprétation des résultats comme outil de communication interprofessionnelle ▪ Appréciation du canal Teams d'audiométrie (bon soutien et bel accompagnement)	▪ Version imprimée de l'Algorithme décisionnel – Dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative est floue ▪ Temps de saisie SISAT : 3 activités à saisir ▪ Comparaison du résultat du travailleur avec une courbe selon l'âge sur le graphique n'est pas disponible
Audiomètre	▪ Disponibilité du résultat immédiat sous forme graphique ▪ Planification des tests pour mieux coordonner la disponibilité des audiomètres	▪ Audiomètres portatifs en nombre restreint ▪ Difficultés parfois rencontrées avec l'audiomètre pouvant être dû à des problèmes techniques ▪ Appréciation mitigée des écouteurs

Thèmes	Facilitateurs	Défis
		Stades de la surdité non précisés par l'audiomètre "Maico MA 25e"
Sonomètre	Facilité d'utilisation	- Remise en question du calibrage (lieu et nécessité de refaire à chaque fois) - Remise en question du positionnement du sonomètre sur la table de travail versus à la verticale - Sonomètres en nombre restreint

4.2 Évaluation quantitative

Selon les interventions saisies au SISAT durant la période visée, dix-neuf infirmières de l'équipe SAT de la Montérégie sur 24 ont procédé au dépistage par audiométrie portative, ce qui représente 79 % des infirmières de l'équipe. La non-participation de certaines infirmières est expliquée par la réalisation de dépistage par des firmes privées pour certains établissements (exemple: pas de locaux, nombre élevé de travailleurs), des établissements non planifiés pour 2024, ainsi que la courte période d'évaluation (9 mois).

La durée moyenne des rencontres de dépistage était de 30 minutes (minimum 10 min, maximum 60 min). À noter que seulement deux rencontres ont duré 60 minutes. Au total, 44 entreprises, dont les travailleurs répondaient aux critères d'admissibilité au dépistage de la surdité professionnelle, ont été retenues.

Le nombre de travailleurs planifiés était de 454. Ce nombre correspond aux travailleurs jugés exposés au bruit de 85 dBA et plus, selon les rapports d'évaluation environnementale et les listes fournies par les employeurs. À partir de ces listes, un premier tri a été réalisé par les infirmières SAT pour exclure les travailleurs non admissibles au dépistage sur la base de l'âge, la durée d'exposition au bruit en carrière et de surdité connue et prise en charge, lorsque ces informations étaient disponibles avant la date de dépistage.

Parmi les travailleurs potentiellement admissibles (information non disponible), 277 travailleurs ont été rejoints et rencontrés aux dates de dépistage. Lors de ces rencontres, 11 travailleurs ont été exclus pour une surdité connue et prise en charge et seulement 2 pour un refus de consentir au dépistage. Au total, 264 travailleurs ont été dépistés.

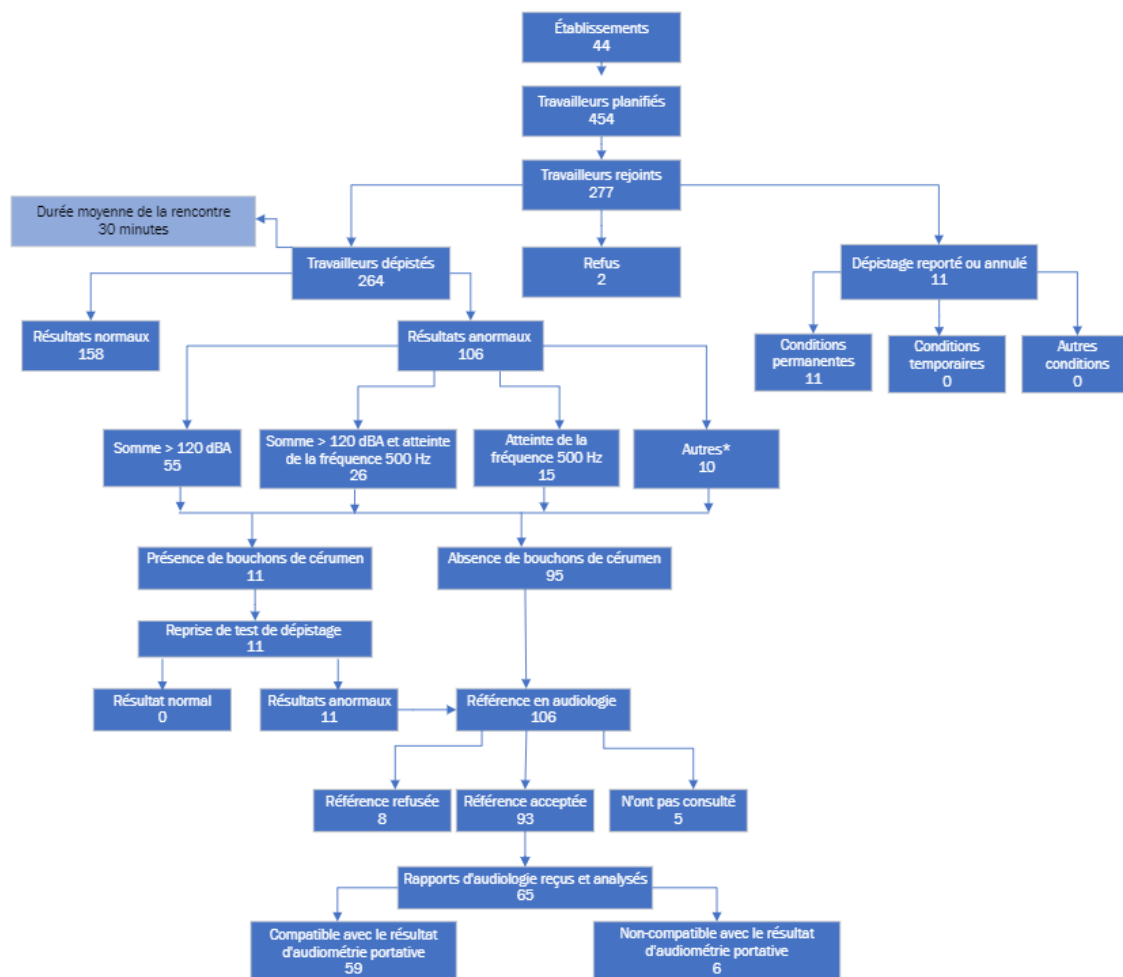
En absence d'information sur le nombre exact des travailleurs admissibles et en présence d'une grande proportion de travailleurs non admissibles parmi les planifiés, le taux de participation au dépistage est calculé sur la base des travailleurs rejoints et rencontrés (277) et des travailleurs réellement dépistés (264). Il correspond au pourcentage de travailleurs rejoints qui ont passé le test de dépistage par audiométrie portative. Ainsi, ce taux de participation est de 95 % (264/277). Cependant, le nombre de travailleurs rejoints le jour du test sous-estime probablement le nombre de

travailleurs réellement admissibles, car il ne dénombre pas les travailleurs absents du travail le jour du test, par exemple, les personnes malades ou celles qui ne sont plus à l'emploi. D'un autre côté, l'inclusion dans le dénominateur de 11 travailleurs exclus du dépistage pour surdité connue, surestime le dénominateur, ce qui peut sous-estimer le taux de participation à 95 % au lieu de 99 %.

Parmi les 264 travailleurs dépistés, 106 ont été référés en audiologie. L'information sur la référence en ORL n'a pas pu être vérifiée pour des enjeux d'accessibilité aux rapports complets. En date du 2 juillet 2024, 65 rapports d'audiologie avaient été reçus, équivalent à 70 % des références acceptées en audiologie. De ces 65 rapports, 59 travailleurs avaient un résultat concordant, c'est-à-dire un résultat positif à l'audiométrie portative ainsi qu'en clinique d'audiologie. La discordance de résultats, quant à elle, est survenue chez seulement six travailleurs (9 % des rapports reçus).

La figure 1 résume le flux des trajectoires de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative dans le cadre de son implantation.

Figure 1 Diagramme de flux des trajectoires de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative



*Autres :
- Acouphènes inconfortables
- Asymétrie des résultats d'une oreille par rapport à l'autre
- Autres combinaisons

Pour ce qui est de la performance du test de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative, la VPP du test est près de 91 %. Soit 59 résultats positifs en clinique d'audiologie sur 65 résultats positifs à l'audiométrie portative dont les rapports d'audiologie ont été reçus en date du 2 juillet 2024.

Pour les six résultats qui se sont avérés de faux positifs⁶, le portrait des raisons de référence en audiologie est le suivant :

- avoir une atteinte à 500 Hz (5 travailleurs soit 1 travailleur avec atteinte à 500 Hz et une somme aux 4 fréquences (1 000 Hz, 2 000 Hz, 3 000 Hz et 4 000Hz) > 120 dBA, 2 travailleurs avec atteinte à 500 Hz et acouphènes puis 2 travailleurs avec une atteinte à 500 Hz uniquement dont un avait un bouchon de cérumen dans les 2 oreilles),
- avoir des acouphènes incommodants (1 travailleur).

Notons que 11 travailleurs présentaient les deux conditions suivantes : un bouchon de cérumen à l'examen du CAE initial et un résultat positif à l'audiométrie portative. Sur les 7 rapports d'audiologie reçus pour ces 11 travailleurs, un seul avait un résultat faussement positif (positif à l'audiométrie portative et négative à la clinique d'audiologie).

Pour l'ensemble des résultats positifs au dépistage par audiométrie portative (106), le tableau 2 présente le bilan des références en clinique d'audiologie.

Tableau 2 Bilan des références en clinique d'audiologie

Suivis des cliniques d'audiologie	Autre : Acouphènes incommodants seuls ou asymétrie (n = 10)	Atteinte à 500 Hz seule (n = 11)	Atteinte à 500 Hz et acouphènes incommodants (n = 4)	Atteinte à 500 Hz et somme > 120 dBA (n = 26)	Somme > 120 dBA (n = 55)
Rapports reçus	2	3	2	18	40
Rapports non reçus	7	4	2	3	10
Refus du test ou non-consultation	1	4	0	5	5
Résultats des rapports reçus					
Résultats positifs	1	1	0	17	40 ⁷
Résultats négatifs	1	2 ⁸	2	1	0

⁶ Travailleurs ayant un résultat positif à l'audiométrie portative et négatif en clinique d'audiologie.

⁷ Inclus 2 résultats infrabarèmes : pour la CNESST, la surdité professionnelle infrabarème ne donne pas droit à une indemnité pour préjudice corporel, mais à de l'assistance médicale, dont les appareils auditifs.

⁸ Un des deux résultats négatifs en audiologie correspond à un bouchon de cérumen

5 DISCUSSION

La présente évaluation avait comme objectifs généraux de :

1. Vérifier si les activités de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative ont été implantées telles que planifiées.
2. Vérifier si les ressources sont adéquates.
3. Comprendre les forces, les limites, les difficultés et les améliorations possibles de l'intervention.
4. Mesurer certains indicateurs de performance de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative.

La discussion est présentée de telle sorte à répondre de l'atteinte des objectifs généraux.

5.1 Objectif 1 : Vérifier si les activités de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative ont été implantées telles que planifiées

Les objectifs spécifiques 1 et 4 suivants de l'évaluation permettent de répondre de l'atteinte de l'objectif général 1 :

1. Vérifier dans quelle mesure les activités permettent de rejoindre les travailleurs ciblés.
4. Vérifier si les procédures de la règle de soins infirmiers ont bien été appliquées.

À la lumière des résultats, les activités de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative ont bel et bien été implantées telles que planifiées :

- Les travailleurs ont été ciblés selon les critères d'admissibilité provinciaux : le taux de participation au dépistage calculé sur la base des travailleurs rejoints et rencontrés (277) et des travailleurs réellement dépistés (264) est de 95 % (264/277). Même si le nombre exact des travailleurs admissibles n'est pas disponible, seulement 2 travailleurs rencontrés par les infirmières ont refusé le test par audiomètre portatif. Les 11 autres travailleurs ont été exclus pour une surdité connue et prise en charge. Le faible nombre de refus de dépistage de la surdité professionnelle est constaté depuis longtemps en Montérégie. Cette information obtenue de façon informelle auprès des infirmières de SAT corrobore les résultats du faible taux de refus obtenu dans cette évaluation.
- La démarche décrite dans la règle de soins infirmiers a été suivie pour réaliser le dépistage, interpréter les résultats et référer les travailleurs selon les critères mentionnés. Ces informations ont été vérifiées par la consultation des notes d'évolution, le tableau d'interprétation des résultats et le SISAT.

Des améliorations continues des outils ont été apportées tout au long de l'implantation du dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative. Parmi ces améliorations, notons la précision de la définition du bouchon de cérumen dans la règle de soins infirmiers (Bouchon de cérumen partiel ou complet qui empêche de visualiser le tympan), le retrait du questionnaire d'histoire auditive (QHA) et l'intégration des questions en lien avec le milieu de travail dans la note d'évolution de l'infirmière. Comme le bouchon de cérumen n'est pas un critère d'exclusion au dépistage, les infirmières se sont

questionnées sur la pertinence de réaliser l'examen du conduit auditif externe (CAE) lorsque le test du dépistage est normal. Conformément à la norme ISO 8253-1 et au consensus des médecins, il a été décidé de continuer à réaliser l'examen du conduit auditif externe avant le test à l'audiomètre portatif. Par ailleurs, malgré la cessation des SCD, les infirmières ont réussi à réaliser le dépistage de la surdité professionnelle dans les entreprises de différentes tailles. Cet accomplissement est rendu possible grâce à la réorganisation des ressources humaines et matérielles comme la réalisation des activités de dépistage en équipe d'infirmières et l'ajout de 2 audiomètres portatifs de type Maico MA 25^e.

5.2 Objectifs 2 et 3 : Vérifier si les ressources sont adéquates et comprendre les forces, les limites, les difficultés et les améliorations possibles de l'intervention

Les objectifs spécifiques 3, 5, 6 et 7 suivants de l'évaluation, permettent de répondre de l'atteinte des objectifs généraux 2 et 3 :

3. Vérifier si les ressources matérielles, humaines et logistiques sont adéquates.
5. Identifier les difficultés rencontrées durant la mise en œuvre des activités, les facteurs qui la facilitent et les améliorations qui peuvent y être apportées.
6. Apprécier l'adhésion, la satisfaction et la collaboration des employeurs et des travailleurs ciblés à l'égard de cette intervention.
7. Connaître les défis relatifs au fonctionnement des corridors de service en audiologie sur le territoire de la Montérégie.

Les groupes de discussion ont permis d'identifier les facilitateurs et les défis rencontrés lors du dépistage par audiométrie portative. Ce dernier est très apprécié par les infirmières. Cette activité leur apporte une reconnaissance de leur autonomie professionnelle. Elles soulignent également que les employeurs et les travailleurs apprécient cette alternative. En effet, le processus⁹ se fait au même moment et en une seule visite, la durée moyenne des rencontres de dépistage est de 30 minutes.

En ce qui concerne les ressources humaines, il y avait un nombre suffisant d'infirmières pour réaliser le dépistage. En effet, toutes les infirmières en santé au travail étaient disponibles pour y participer. Selon la taille de l'établissement, le dépistage a été effectué par une ou plusieurs infirmières.

Toutefois, certains défis ont été rencontrés au niveau du matériel (par exemple : nombre restreint de sonomètres, bris des écouteurs) ou au niveau physique (par exemple : lieu non disponible pour faire le dépistage).

Durant l'implantation du dépistage, une trajectoire et des modalités de référence en audiologie dans le réseau de la santé ont été établies, ce qui a facilité la référence des travailleurs par les infirmières.

⁹ Processus de dépistage : validation de l'admissibilité au dépistage, obtention du consentement du travailleur, examen du conduit auditif externe, dépistage avec l'audiomètre portatif, remise du résultat, counseling et référence en clinique d'audiologie, au besoin.

5.3 Objectif 4 : Mesurer certains indicateurs de performance de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative

Les objectifs spécifiques 2, 8 et 9 suivants de l'évaluation, permettent de répondre de l'atteinte de l'objectif général 4 :

2. Déterminer le temps infirmier requis pour effectuer le dépistage.
8. Calculer la VPP du test de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative.
9. Explorer les raisons de référence en audiologie des résultats faux positifs.

Le temps infirmier requis pour procéder aux activités de dépistage était en moyenne de 30 minutes par travailleur, ce qui s'avère tout à fait acceptable selon les infirmières. Effectivement, elles rapportaient que cela représente une durée adéquate pour poser les questions, faire l'examen visuel du conduit auditif externe, procéder au test de dépistage, remettre les résultats et les expliquer au travailleur et lui faire du counseling. Fait à noter, à la suite de l'implantation, certaines infirmières rapportent être en mesure de procéder maintenant à l'ensemble des activités prévues par la règle de soins infirmiers en une vingtaine de minutes.

Comparativement à ce processus simplifié, le dépistage antérieur par le SCD exigeait 3 visites de l'infirmière à l'établissement: la première était pour valider l'admissibilité des travailleurs et compléter le questionnaire (QHA), la deuxième pour participer au dépistage fait par le SCD et le troisième pour remettre les résultats aux travailleurs.

Les résultats de l'audiométrie portative sont compatibles dans la majorité des cas avec ceux des rapports d'audiologie, se traduisant par une VPP de près de 91 %. Cette VPP pourrait être expliquée par les critères provinciaux d'admissibilité au dépistage. Ceux-ci ciblent les travailleurs les plus à risque de surdité professionnelle potentiellement indemnisable, faisant augmenter la prévalence de la maladie dans la population à dépister. De plus, la VPP obtenue est comparable à celle obtenue dans l'évaluation du dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative dans la région de Chaudière-Appalaches soit un peu plus de 87 % (CISSS Chaudière-Appalaches, 2019). Cependant, cette région utilisait la somme des seuils auditifs aux fréquences de 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz pour référer en audiologie, ce qui est différent de nos critères de référence¹⁰.

La VPP élevée obtenue en Montérégie apparaît très bonne en regard de l'utilisation adéquate des services de santé. Celle-ci se traduirait en seulement un travailleur sur dix référé en clinique d'audiologie pour un test, alors que cela n'aurait pas été requis. Par ailleurs, la VPP seule ne permet pas de juger entièrement de la validité du test de dépistage par audiométrie portative. Cette dernière requiert également le calcul de la sensibilité, de la spécificité et de la valeur prédictive négative (VPN). La VPP devrait donc être interprétée de façon complémentaire à ces autres caractéristiques psychométriques du test pour statuer sur sa validité.

Malgré tout, compte tenu de la VPP obtenue, l'exposition au bruit permise avant l'examen de dépistage par audiométrie portative (maximum de trois heures le jour du dépistage avec le port de protection

¹⁰ Dans le cadre de dépistage par audiométrie portative en Montérégie, la fréquence de 500 Hz étant influencée par le bruit ambiant (milieu non insonorisé) a été remplacée par la fréquence de 3000 Hz dans le calcul de la somme des fréquences utilisées pour référer en audiologie. Comme mentionné dans la section méthodologie, un résultat dont la somme est égale ou supérieure à 120 dB HL aux 4 fréquences de 1 000 Hz, 2 000 Hz, 3 000 Hz et 4 000 Hz sont considérés comme anormaux et nécessitent une confirmation en clinique d'audiologie. Cette modification a été approuvée par un audiologiste de l'INSPQ.

auditive, comparativement à 12-14 heures de repos exigé historiquement par les SCD) semble adéquate pour obtenir des résultats valides, c'est-à-dire ne créant pas un grand nombre de résultats faux positifs.

Il est aussi intéressant de souligner que l'une des raisons de référence de faux positifs en audiologie était d'avoir un résultat égal ou supérieur à 30 dB HL à une fréquence de 500 Hz, associé ou non à une autre raison de référence. L'atteinte de la fréquence de 500 Hz seule à l'audiométrie portative pourrait être expliquée par l'impact du bruit ambiant ou d'autres causes sous-jacentes non reliées à la surdité professionnelle. Cela pourrait justifier de ne pas inclure d'emblée la fréquence de 500 Hz dans le calcul de la somme des résultats mesurés à l'une ou les deux oreilles dans le cadre du dépistage par audiométrie portative (voir Algorithme décisionnel – Dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative en [annexe 1](#)). Comme, le résultat de la fréquence de 500 Hz est donné par défaut par l'audiomètre portatif et malgré le petit nombre de références en audiologie sur la base de cette fréquence seule, il est important d'évaluer la concordance des résultats à la fréquence de 500 Hz entre l'audiomètre portatif et la clinique d'audiologie lors du projet de recherche montréalais en cours, sur la validité de l'audiomètre portatif.

Pour terminer, mentionnons sur les sept travailleurs avec un bouchon de cérumen à l'examen visuel du conduit auditif externe pour lesquels un rapport d'audiologie a été reçu, un seul travailleur a eu un résultat faussement positif. Cela évoque que le bouchon de cérumen semble avoir peu d'impact sur le résultat du dépistage par audiométrie portative.

5.4 Forces et limites de l'évaluation

La présente évaluation comporte plusieurs forces. Pour commencer, son devis mixte a permis à la fois de mener une évaluation normative, mais aussi de s'intéresser aux processus d'implantation et de mieux comprendre les facilitateurs et défis rencontrés. Nous avons donc pu vérifier si les objectifs ont été atteints, mais également ajuster les documents et outils de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative à des fins d'amélioration continue.

De plus, cette évaluation pourrait avoir de nombreuses retombées positives à la fois pour l'équipe SAT, les travailleurs et les employeurs de la Montérégie. En effet, elle permet de créer un fort engagement des infirmières de l'équipe SAT envers le dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative du fait de la reconnaissance de leur autonomie professionnelle. Ce dépistage est une opportunité pour les infirmières d'aborder les éléments préventifs de la surdité professionnelle avec les travailleurs. En effet, en plus d'une séance d'information de groupe sur le bruit, l'infirmière fait de l'enseignement personnalisé (counseling) auprès des travailleurs lors du dépistage.

Selon les résultats de la présente évaluation, le test de dépistage par audiométrie portative permet de référer en audiologie environ 40 % des travailleurs dépistés (106 sur 264) qui pourront bénéficier éventuellement d'une réadaptation et d'une indemnisation à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. La prévalence élevée de la surdité professionnelle dans ce projet pilote permet de réitérer l'importance de respecter les critères provinciaux d'admissibilité, car ils permettent de cibler adéquatement les travailleurs les plus susceptibles de bénéficier de ce dépistage. Par ailleurs, l'arrêt temporaire du dépistage de la surdité professionnelle pendant la pandémie pourrait également avoir contribué à augmenter la proportion de travailleurs référés en audiologie. Le tout atteste aussi de l'incidence encore importante de la surdité professionnelle parmi

les travailleurs des entreprises exposés au bruit, d'où l'importance d'agir également en prévention primaire, soit sur la réduction à la source.

Finalement, tant pour les employeurs que les travailleurs, les activités réalisées dans une même rencontre d'une durée moyenne de 30 minutes, limitent la baisse de production et augmentent l'accessibilité.

La présente évaluation comporte également des limites. Tout d'abord, la durée d'implantation du dépistage ayant été circonscrite sur une période de 8 mois, nous disposons de peu de recul pour évaluer pleinement l'implantation du dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative. Cela se traduit par l'analyse de seulement 65 rapports d'audiologie. Cependant, la VPP obtenue, qui est cohérente avec celle obtenue dans l'évaluation du dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative dans la région de Chaudière-Appalaches est rassurante.

Des biais d'information et de désirabilité sociale peuvent être présents dans cette étude puisque la satisfaction des employeurs et travailleurs a été rapportée par les infirmières et non les milieux de travail directement. De plus, le nombre de travailleurs admissibles n'a pas pu être documenté par manque de cette information dans les sources de données.

Aussi, comme mentionné plus tôt, la validité du test de dépistage de la surdité professionnelle ne peut être jugée uniquement par cette présente évaluation. Cette dernière ne permet donc pas de mettre en lumière le reste des caractéristiques psychométriques nécessaires pour documenter la performance d'un test de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative, soit la sensibilité, la spécificité et la valeur prédictive négative du test. Pour pallier à cette limite, l'équipe SAT de la Montérégie mène un projet de recherche sur la *Validité de l'audiométrie portative pour le dépistage de la surdité professionnelle (2023-2024)*. Ce projet vise à explorer plus en profondeur la performance du test de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative en y incluant tous les travailleurs, c'est-à-dire ceux ayant un résultat positif ou négatif au dépistage par audiométrie portative.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Selon les données qualitatives et quantitatives obtenues pendant la période d'évaluation et qui répondent aux objectifs, le dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative en Montérégie démontre un bon succès. Ce dépistage a été mis en œuvre conformément aux attentes. Cela a conduit à une plus grande satisfaction des infirmières grâce à une plus grande autonomie professionnelle. Elles ont également rapporté que les employeurs et les travailleurs apprécient ce type de dépistage. En effet, la rencontre individuelle, le consentement, le dépistage, la remise et l'explication du résultat et le counseling se font en un seul moment dans une courte période de temps, ce qui limite la baisse de production et augmente l'accessibilité au dépistage.

De plus, mieux comprendre les forces, les limites, les difficultés et les améliorations possibles de l'intervention contribue à l'amélioration continue du dépistage par audiométrie portative. Finalement, les résultats de ce dépistage sont majoritairement comparables aux résultats obtenus en clinique d'audiologie.

L'utilisation de l'audiomètre portatif pour réaliser le dépistage de la surdité professionnelle est donc l'option retenue par l'équipe SAT de la Montérégie, à partir des résultats d'évaluation présentés et pour les raisons suivantes :

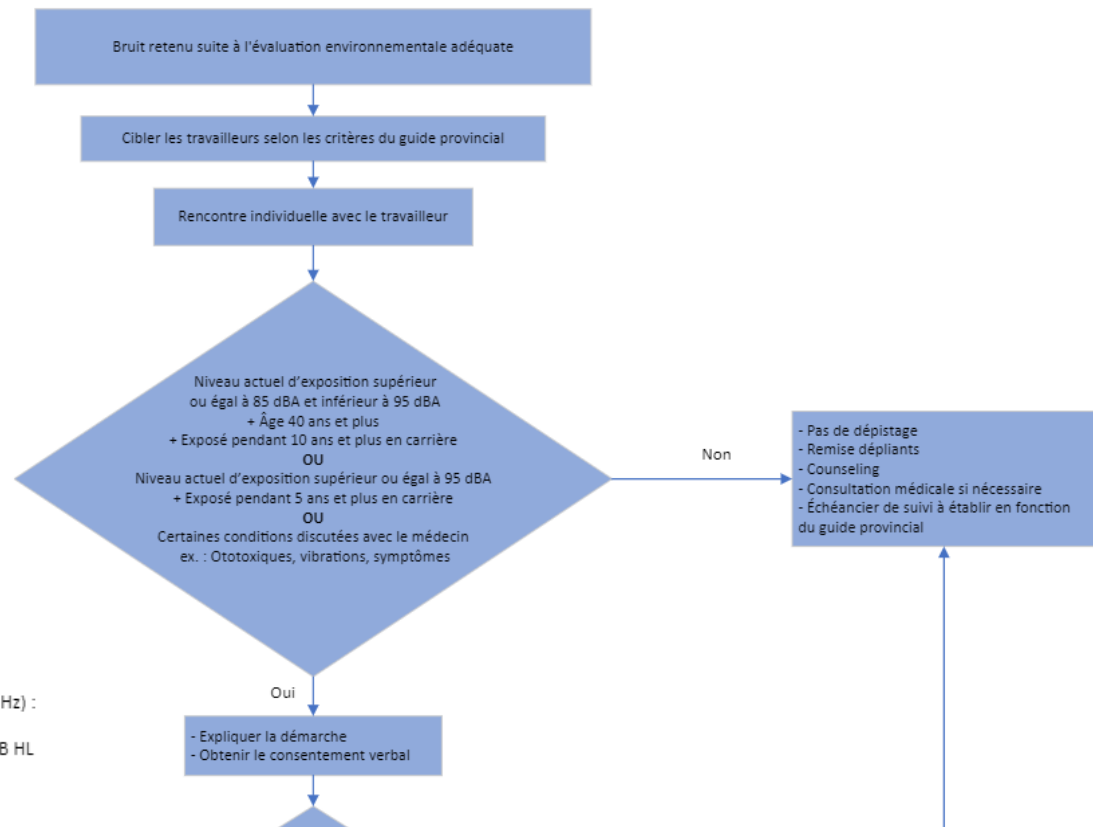
- alternative au dépistage cessé par l'unité mobile des SCD de l'INSPQ,
- meilleure accessibilité et flexibilité pour les employeurs et travailleurs,
- grande autonomie de l'infirmière via la règle de soins infirmiers,
- opportunités de sensibilisation des travailleurs et employeurs à l'exposition au bruit,
- offre de services de qualité et amélioration de l'accessibilité aux services de réadaptation et d'indemnisation pour une maladie professionnelle, s'il y a lieu, pour les travailleurs ayant une atteinte auditive significative reliée à l'exposition du bruit en milieu de travail,
- utilisation de l'audiomètre portatif dans d'autres régions et son maintien à la suite de leur propre évaluation.

À la lumière des résultats de l'évaluation, il est donc recommandé de :

- maintenir l'utilisation et la procédure actuelle de l'audiométrie portative pour le dépistage de la surdité professionnelle en Montérégie,
- maintenir les critères actuels d'interprétation et de référence aux services d'audiologie. Cependant, tenir une réflexion sur la pertinence d'inclure ou non l'atteinte à la fréquence de 500 Hz comme raison de référence, à la lumière des résultats du projet de recherche sur la validité de l'audiométrie portative,
- poursuivre le projet de recherche portant sur l'évaluation de la validité de l'audiométrie portative pour le dépistage de la surdité professionnelle,
- avoir des ensembles comprenant chacun un audiomètre et un sonomètre,
- faire réviser par l'hygiéniste, la consigne pour la calibration de sonomètre (bureau ou lieu de travail),
- déterminer avec le gestionnaire le nombre d'infirmières requises pour l'intervention, selon le nombre de travailleurs et la disponibilité des salles de tests de dépistage.

ANNEXE 1 ALGORITHME DÉCISIONNEL – DÉPISTAGE DE LA SURDITÉ PROFESSIONNELLE PAR AUDIOMÉTRIE PORTATIVE

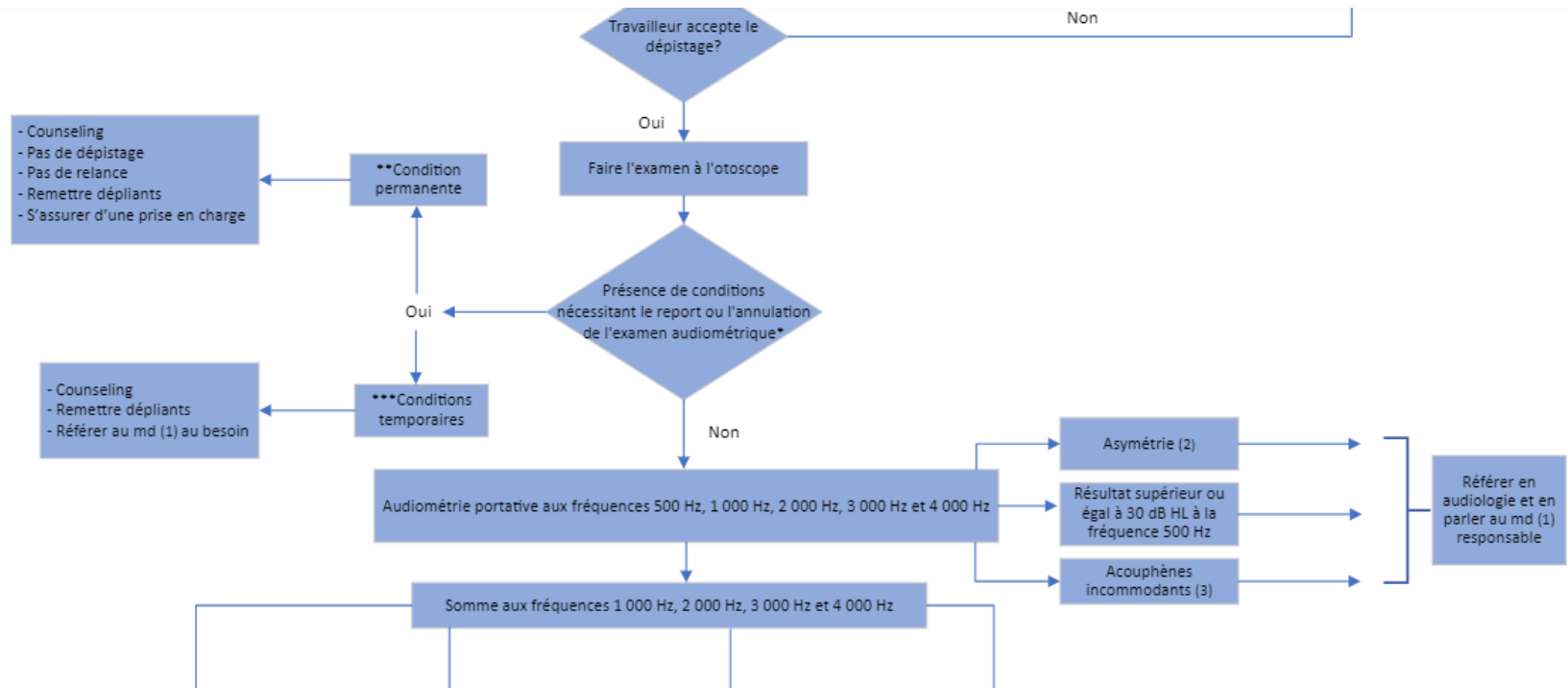
Algorithme décisionnel Dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative



Légende

- 1- md : médecin
- 2- Asymétrie (pour les fréquences 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz) : différence entre les 2 oreilles (interaurale) supérieure à 35 dB HL à au moins une fréquence OU une différence interaurale supérieure à 20 dB HL à trois fréquences et plus
- 3- Acouphènes incommodes : nuisent aux activités quotidiennes

Suite page suivante



Suite page suivante

*Si doute, en discuter avec le md (1) responsable

**Condition permanente : Surdité connue

***Conditions temporaires :

-Sinusite importante

-Présence de signes et symptômes d'infection de l'oreille : otalgie sévère, otorrhée

-Toux   répétition lors du test

-Acouphènes très dérangeants le jour du test

-Sensation d'oreille bouch e

- tat grippal avec congestion nasale et forte toux

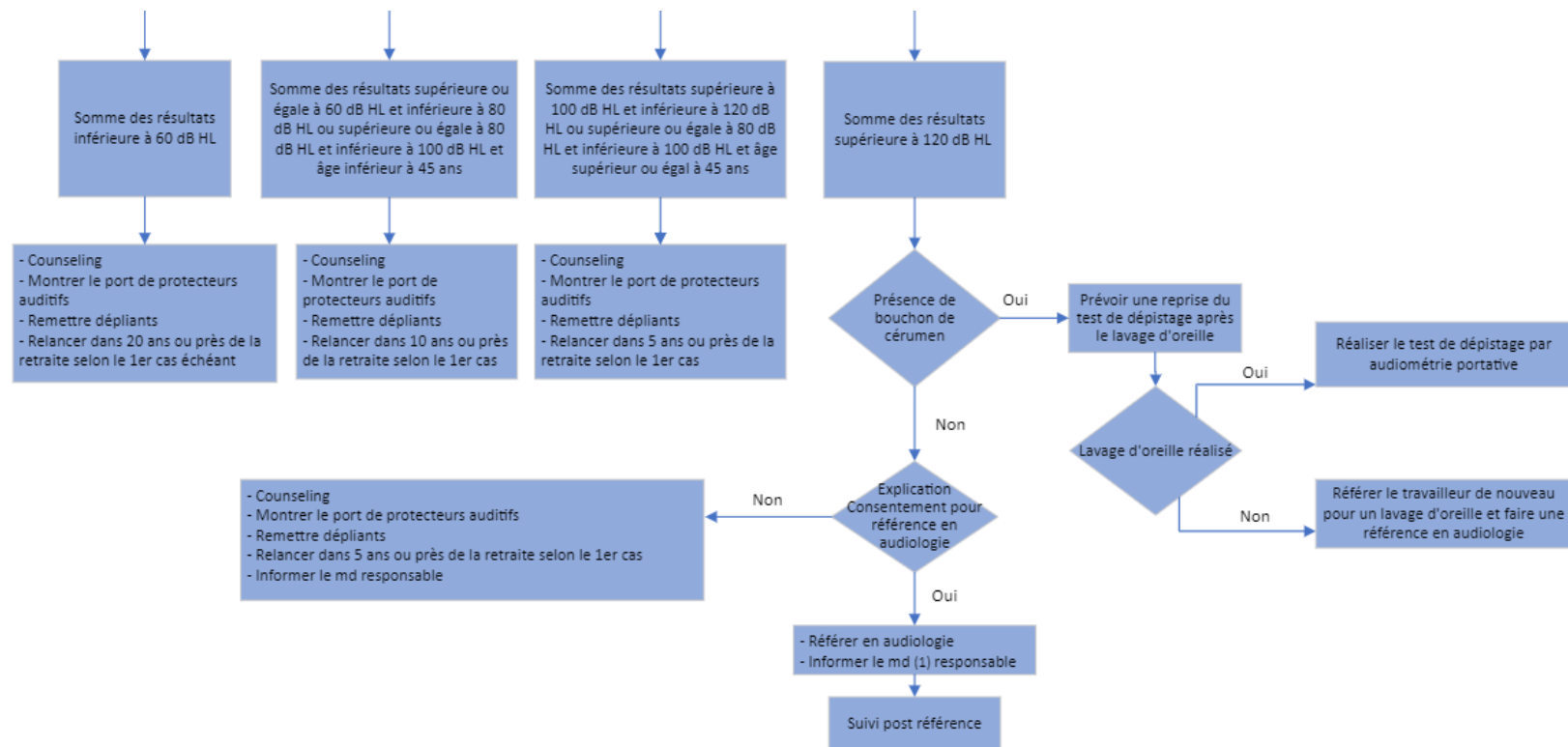
-Incompréhension des consignes ou facultés altérées

-Absence d'exposition au bruit pendant plus de trois (3) heures avant l'examen le jour du dépistage et port de la protection auditive pendant toute la durée d'exposition au bruit

-Niveau de bruit supérieur ou égal à 55 dBA dans le local où le test est réalisé

Reportez selon
le jugement de
l'infirmière

Référer md
traitant ou
clinique



ANNEXE 2 GRILLE ET RÉSULTATS D'ENTREVUE DES GROUPES DE DISCUSSION DES INFIRMIÈRES

Questions	Facilitateurs	Défis
Comment se passent vos interventions avec les employeurs et les travailleurs?	▪ Flexibilité des dates, rapidité d'action ▪ Bel accueil, belle ouverture et bonne collaboration de l'employeur et des travailleurs ▪ Bonne appréciation de cette alternative ▪ Employeur et travailleur contents que le processus se fasse au même moment en une seule visite ▪ Les travailleurs apprécient de voir le résultat avec un graphique en couleur ▪ Possibilité de faire la séance d'info la même journée que le dépistage ▪ Pas de déplacements des travailleurs ▪ Environ 30 minutes par travailleur	▪ Pas de données sur le graphique ▪ Parfois le travailleur pèse le bouton après avoir entendu le son ▪ Bruit de passage des camions ou autres bruits qui peuvent déconcentrer le travailleur
Rencontrez-vous des difficultés avec l'utilisation ou la réservation de l'équipement (audiomètres, sonomètres, ordinateurs, logiciel)? Si oui, lesquelles?	▪ Planification des tests d'audiométries portatives pour mieux coordonner les secteurs ▪ Tableau de réservation et accessible à toutes ▪ Calibrage des sonomètres sur les lieux de travail	▪ Réservation/disponibilité des sonomètres est un défi ▪ Nombre restreint d'appareils ▪ Organisation pour récupérer l'audiomètre, ce qui demande parfois le déplacement chez une collègue ▪ La pertinence de calibrer le sonomètre sur les lieux de travail plutôt qu'au bureau est remise en question

Questions	Facilitateurs	Défis
		2 tableaux de réservation d'équipement (un pour les techniciens en hygiène et un autre pour les infirmières)
Quelle est votre expérience en lien avec le nombre d'intervenants présents lors du dépistage et, si fait en équipe, comment avez-vous partagé les rôles?	- Nombre d'infirmières dépendent du nombre de travailleurs à dépister - Pour une grande entreprise, 2 ou 3 infirmières : une infirmière qui fait l'accueil et le QHA, 1 ou 2 infirmières font le test et la remise des résultats selon la disponibilité des salles - Une infirmière quand il s'agit d'un petit nombre de travailleurs à dépister - Pour 1-2 travailleurs, possibilité de faire le dépistage au bureau - Possibilité de faire le QHA par téléphone pour les travailleurs absents ou de nuit	Pas de possibilité de réaliser deux tests dans une même salle
Quels sont les points et forces à améliorer des outils créés par l'équipe selon vous (formulaires, documents, etc.)?	- Tableau d'interprétation des résultats est apprécié - Canal Teams d'audiométrie est apprécié (bon support et bel accompagnement) - QHA abrégé est facile et rapide à remplir	- Oreille gauche et oreille droite inversées dans la note d'évolution - Initiale et signature inversées dans la feuille de notes - Ajouter quelques informations sur la feuille de notes : endroit de référence, remise de résultat et explications - Un résultat qui démontre une atteinte de la basse fréquence seule (500 Hz) suscite du questionnement, on discute avec le médecin si référence est nécessaire - Algorithme flou lorsqu'imprimé

Questions	Facilitateurs	Défis
		▪ Saisie SISAT longue : 3 activités à saisir ▪ Pas de courbe d'âge sur le graphique
Environ combien de temps l'intervention vous prend-elle en dehors de la rencontre avec le travailleur (ex. : préparation avant, notes et saisie dans le SISAT après)?	▪ C'est variable selon le nombre de travailleurs et les infos que nous avons ▪ Pour une dizaine de travailleurs, cela prend en moyenne une journée pré et une journée post-dépistage ▪ Préparation avant, notes et saisie dans le SISAT après sont semblables au dépistage avec la clinique de l'INSPQ ▪ Par contre, c'est plus rapide avec l'audiométrie portative qu'avec le SCD pour la remise des résultats	▪ Processus SISAT long ▪ Perception de certaines infirmières qu'il y a plus de références en audio qu'avec le SCD ▪ Délai d'attente envers les agentes administratives pour l'ouverture des dossiers ▪ L'employeur refuse parfois de nous fournir les infos personnelles des travailleurs
Quels sont les facteurs facilitateurs ou les difficultés que vous rencontrez en lien avec la préparation des rencontres?	▪ Bonne collaboration avec l'employeur ▪ Bonne organisation ▪ QHA en papier ou en électronique ▪ Envoyer un rappel avant le dépistage	▪ Trouver un local est un défi ▪ Parfois, pas de retour de l'employeur ▪ Parfois, l'employeur refuse de nous fournir des infos personnelles sur les travailleurs
À quelle fréquence devez-vous reporter et refaire des examens auditifs? Pour quelle raison?	▪ Si test remis pour un bouchon de cérumen, le travailleur appelle l'infirmière quand le problème est résolu ▪ Si d'autres activités proches prévues, on s'organise pour revoir les travailleurs absents	▪ Coût pour lavage d'oreille, certains travailleurs n'ont pas les moyens pour payer ▪ Non-respect des consignes, par exemple le port de protecteurs avant le dépistage
Lors des examens auditifs, quels sont les facteurs facilitateurs ou les difficultés que vous rencontrez en lien avec l'environnement physique?	▪ Possibilité de solliciter une salle communautaire ou une salle de la ville ▪ Le bruit ambiant n'a pas d'impact sur les résultats car le niveau du bruit est moins de 55 dBA ▪ Réalisation de dépistage dans une salle est mieux qu'une cabine insonorisée pour les travailleurs claustrophobes	▪ Pas de salle ▪ Le passage des camions et autres bruits peuvent déconcentrer le travailleur ▪ Arrêt de production car pas de local calme ▪ Manque d'espace pour le matériel

Questions	Facilitateurs	Défis
	▪ Vérification de la salle lors de Connaissance préalable ou mise à jour ▪ Possibilité de débrancher frigo, téléphone ▪ Planifier en pensant à sa sécurité (aller à deux au besoin)	
Quelle est votre expérience par rapport à l'application de la partie « Interprétation des résultats et conduite à tenir » de la règle de soins infirmiers?	▪ Graphique en couleur ▪ Tableau d'interprétation des résultats est au commun, le médecin est informé par courriel des références en audiologie ▪ Discussion avec le médecin en cas de doute ▪ Rapports en audiologie reçus	▪ L'atteinte de la fréquence 500 Hz est problématique car n'est pas nécessairement liée au travail ▪ Malaise de référence des travailleurs qui ont une atteinte de la fréquence 500 Hz durant les heures de travail car l'atteinte de cette fréquence seulement n'est pas nécessairement en lien avec l'exposition du bruit au travail
Quelle est votre expérience avec le processus de référence en audiologie?	▪ Excellente, vite et efficace ▪ L'audiologiste est satisfaite des références ▪ Envoi par télécopieur ou par courriel ▪ Rapports audio reçus	▪ "Maico MA 25^e" ne précise pas les données (juste un graphique) ▪ Difficulté avec une clinique audio

ANNEXE 3 GRILLE ET RÉSULTATS D'ENTREVUE DU GROUPE DE DISCUSSION DES MÉDECINS

Questions	Réponses
Avez-vous eu des discussions avec une ou des infirmières pour certaines conditions particulières d'un travailleur <u>avant</u> qu'il y ait eu un dépistage de la surdité professionnelle? Si oui, pour quels types de conditions?	▪ Travailleur aurait consulté un médecin, il y a 2 semaines, pour otalgie et liquide derrière le tympan -> dépistage reporté dans 6 mois étant donné que le travailleur n'a pas de suivi médical. Il sera relancé pour voir si le problème est résolu. Examen du conduit auditif externe fait par l'infirmière : pas de bouchon ▪ 2 ou 3 travailleurs connus pour des problèmes auditifs -> dépistage fait pour s'assurer que leur audition n'est pas détériorée avec le bruit au travail
Est-ce que vous avez déjà donné une recommandation de ne pas faire la référence en audiologie malgré les critères de référence de la règle de soins infirmiers? Si oui, dans quelles situations?	▪ Non, aucune réponse à cette question
Il est discuté d'abolir le « QHA » et d'introduire les questions relatives aux critères d'admissibilité dans un autre document, qu'en pensez-vous?	▪ Les médecins sont d'accord de retirer les questions personnelles qui ne sont pas utiles pour le dépistage de la surdité professionnelle étant donné qu'elles seront posées par l'audiologiste
Il est discuté de faire un examen du conduit auditif externe seulement si le résultat est positif, qu'en pensez-vous?	▪ Si présence de symptômes -> faire l'otoscopie et en discuter avec médecin SAT avant de faire le dépistage ▪ Si résultat positif -> faire l'otoscopie pour vérifier si bouchon ▪ L'infirmière doit expliquer au travailleur que le but est de faire le dépistage de la surdité professionnelle et qu'il ne s'agit pas d'un examen sur l'état de ses oreilles ou de détecter d'autres problèmes
Êtes-vous informés des références en audiologie faites par les infirmières et des raisons de ces références? Si oui, par quel moyen?	▪ Les résultats sont montrés au médecin en personne avec le tableau d'interprétation

Questions	Réponses
	▪ Une pratique rapportée : références sous forme de prescription médicale
Avez-vous reçu un ou des rapports de résultats de tests faits par des audiologistes (après dépistage par audiométrie portable)? Si oui, est-ce que les résultats dans ces rapports étaient cohérents avec les résultats obtenus au test de dépistage?	▪ Un rapport d'audiologiste reçu ne correspondait pas à une atteinte auditive compatible avec l'exposition professionnelle. Par contre, celui-ci a été référé en ORL pour le diagnostic de son atteinte auditive ainsi que des acouphènes. L'ORL a demandé une imagerie par résonance magnétique afin d'éliminer un neurinome
Avez-vous des commentaires, suggestions pour l'amélioration de la règle de soins infirmiers?	▪ « Trop tôt pour suggérer des modifications. On verra à l'utilisation »

ANNEXE 4 INDICATEURS ET SOURCES DE DONNÉES POUR DOCUMENTER L'ATTEINTE DES DIFFÉRENTS OBJECTIFS¹¹

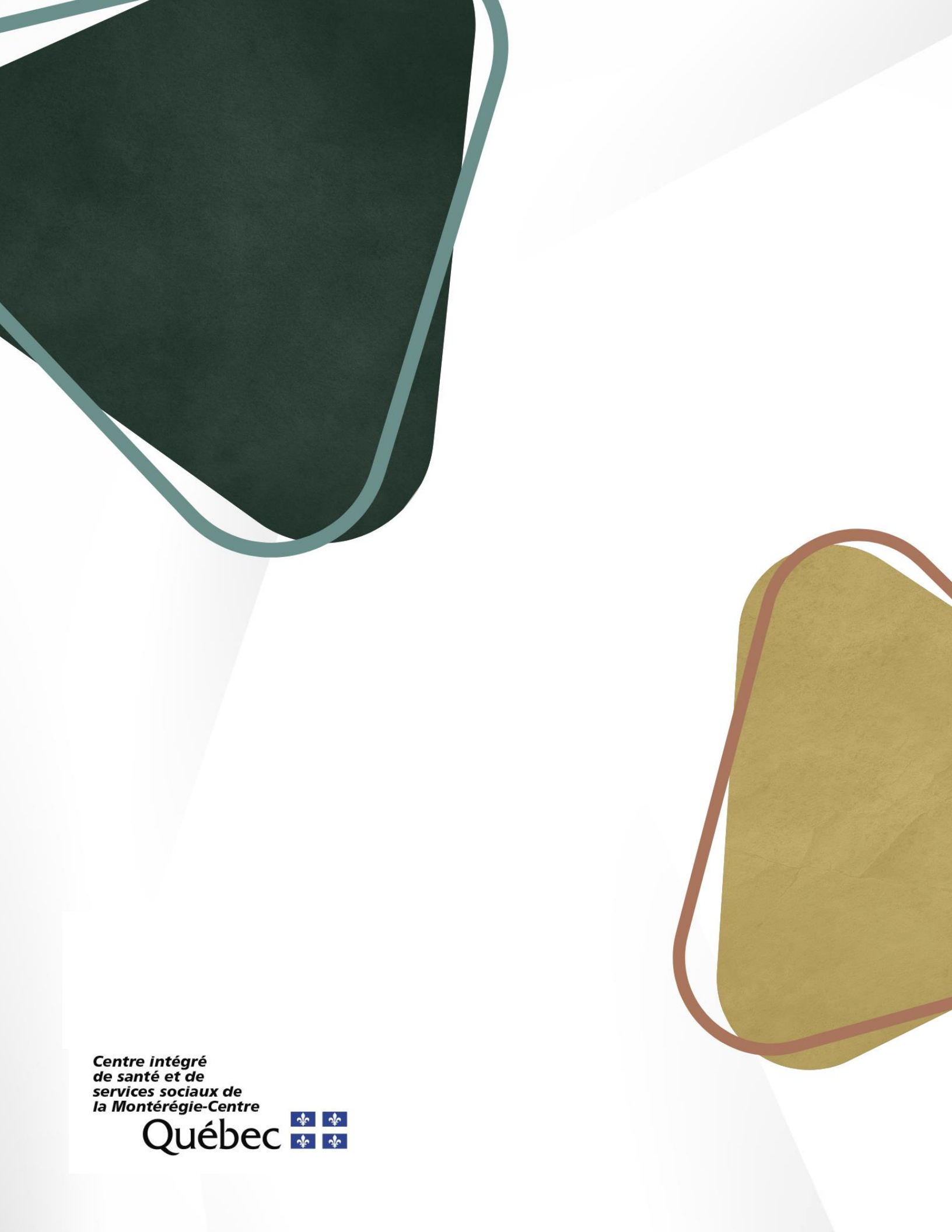
Objectifs spécifiques	Indicateurs	Sources de données
1. Vérifier dans quelle mesure les activités permettent de rejoindre les travailleurs ciblés.	Nombre de travailleurs planifiés (exposés au bruit)	SISAT
	Nombre de travailleurs rejoints	SISAT
	Nombre de dépistages effectués	SISAT
	Taux de participation au dépistage	SISAT
	Nombre de références faites en audiologie et raisons de référence	SISAT et tableau d'interprétation des résultats
2. Déterminer le temps infirmier requis pour effectuer le dépistage.	Durée de la rencontre avec le travailleur (moyenne, maximum, minimum)	SISAT
3. Vérifier si les ressources matérielles, humaines et logistiques sont adéquates.	Nombre et proportion d'infirmières qui ont réalisé le dépistage Raisons de la non-participation des infirmières au dépistage	SISAT
	Ressources matérielles et logistiques	Évaluation quantitative (voir l'annexe 2)
4. Vérifier si les procédures de la règle de soins infirmiers ont bien été appliquées.	Critères d'admissibilité au dépistage	Tableau d'interprétation des résultats et note d'évolution spécifique en soins infirmiers
	Conditions nécessitant le report ou l'annulation de l'examen	

¹¹ Seuls les indicateurs quantitatifs sont mentionnés dans cette annexe. Ainsi, l'objectif 5 n'est pas inclut dans ce tableau en raison de la nature qualitative de ses données. L'atteinte pour un même objectif peut être évaluée par le volet qualitatif et quantitatif de façon complémentaire. Par exemple, les ressources matérielles et logistiques sont évaluées par le volet qualitatif (pas d'indicateur dans l'annexe 4) alors que les ressources humaines par le volet quantitatif (indicateur dans l'annexe 4).

Objectifs spécifiques	Indicateurs	Sources de données
6. Apprécier l'adhésion des travailleurs.	Nombre et proportion de travailleurs ciblés qui ont consenti au dépistage	SISAT et tableau d'interprétation des résultats
	Nombre et proportion de travailleurs qui ont refusé le test de dépistage	
	Nombre et proportion de travailleurs qui ont consenti à la référence en audiologie (nombre de références faites)	
	Nombre et proportion de travailleurs qui ont refusé la référence en audiologie	
7. Connaître les défis relatifs au fonctionnement des corridors de service en audiologie sur le territoire de la Montérégie.	Nombre et proportion de rapports d'audiologie reçus	SISAT et dossier médical (formulaire de référence, rapport audiologie)
8. Calculer la VPP du test de dépistage de la surdité professionnelle par audiométrie portative.	Nombre de vrais positifs (en clinique d'audiologie) sur l'ensemble des résultats positifs au dépistage par audiométrie positive et pour lesquels un rapport en audiologie est disponible	SISAT, tableau d'interprétation des résultats et dossier médical (formulaire de référence, rapport audiologie)
9. Explorer les raisons de référence en audiologie des résultats faux positifs.	Raisons de référence en audiologie notées par l'infirmière pour les cas non retenus pour surdité professionnelle par l'audiologiste	SISAT, tableau d'interprétation de données et dossier médical (formulaire de référence, rapport audiologie)
	Nombre de faux positifs par raisons de référence en audiologie	

BIBLIOGRAPHIE

- Boughanem, I., Charron, M., Hauyon, A., Kadaoui, N., Picard-Masson, M. et Renaud, M.-H. (Mise à jour 2023). *Règle de soins infirmiers – Dépistage par audiométrie portative des atteintes auditives professionnelles*, Longueuil, Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre, Direction des soins infirmiers, 9 p.
- Brousselle, A., Champagne, F., Contandriopoulos, A.-P. et Hartz, Z. (2011). *L'évaluation : concepts et méthodes*. 2^e édition, Les Presses de l'Université de Montréal, 336 p.
- Centre intégré de santé et de services sociaux Chaudière-Appalaches. (2019). *Évaluation de la validité des examens de dépistage de la surdité professionnelle*.
- Comité médical provincial en santé au travail du Québec. (2023). *Recommandations du Réseau de santé publique en santé au travail pour les examens audiométriques chez les travailleurs exposés au bruit – Complément au Guide de pratique professionnelle 2015 de la Communauté de pratique médicale en santé au travail du Québec (CMPSATQ)*. 4 p.
<https://santeautravail.qc.ca/Document-public?fileId=3445>
- Dansereau, M., Deshaies, P., Gaulin, C., Laliberté, D. et Tremblay, J.-C. (2015). *Guide concernant l'utilisation des examens audiométriques dans le réseau public de santé au travail – Guide de pratique professionnelle et addendum au guide*, Comité médical provincial en santé au travail du Québec, Réseau de santé publique en santé au travail, 39 p.
<https://santeautravail.qc.ca/publication?itemId=6646>
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2022). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives*. 4^e édition, Chenelière Éducation, 512 p.
- Institut national de santé publique du Québec. (2019). *Guide de référence – Unité mobile d'audiologie, Services cliniques de dépistage*, Direction risques biologiques et santé au travail, 19 p.
- Rioufreyt, T. (2016). *La transcription d'entrevues en sciences sociales : Enjeux, conseils et manières de faire*. <https://shs.hal.science/halshs-01339474/document>
- Zimmerman, M. (2022). Positive predictive value: a clinician's guide to avoid misinterpreting the results of screening tests. *J Clin Psychiatry*. 83(5):22com14513.
<https://doi.org/10.4088/JCP.22com14513>



*Centre intégré
de santé et de
services sociaux de
la Montérégie-Centre*

Québec

