

« Aperçu des problématiques et éléments d'aménagement urbain
pouvant améliorer l'autonomie, la sécurité et l'aisance de déplacement
des personnes ayant une déficience visuelle »

Préparé par :

Le service de soutien à la communauté
Institut Nazareth et Louis-Braille

Direction de la DI-TSA, DP et DV

Le 30 octobre 2025

Table des matières

Table des matières	2
1- Zone de déplacement :.....	4
2- Espaces ouverts :	5
3- Intersections :.....	6
4- Plaques podotactiles à l'angle d'une rue :	7
5- Refuges sur îlots :.....	7
6- Bretelles d'accès :.....	8
7- Carrefours giratoires :	9
8- Traverses piétonnières non contrôlées :.....	9
9- Signaux sonores :	9
10- Entretien des signaux sonores et travaux de réfection	14
Annexe 1.....	I
Annexe 2.....	II
Annexe 3.....	III

Les personnes ayant une déficience visuelle ont à se déplacer quotidiennement dans divers environnements. Malheureusement, l'environnement n'est pas toujours conçu en fonction de leurs besoins. Elles rencontrent régulièrement des obstacles qui compromettent leur sécurité et leur autonomie.

Les spécialistes en orientation et mobilité interviennent auprès des personnes ayant une déficience visuelle afin de les rendre aptes à se déplacer avec autonomie, sécurité et aisance, dans les environnements intérieurs et extérieurs variés correspondant à leurs besoins. Lors des interventions, ces personnes apprennent une variété de techniques et d'habiletés de déplacement. Par exemple, l'orientation sera favorisée par l'utilisation de repères auditifs, tactiles, kinesthésiques et visuels. La personne apprendra à utiliser les sons de la circulation pour analyser une intersection, s'aligner et déterminer le moment opportun d'y traverser et maintenir une ligne droite durant la traversée.

Outre les capacités et la motivation de la personne, plusieurs facilitateurs contribuent à la réussite des déplacements autonomes. La qualité de l'environnement (absence d'obstacles et de barrières architecturales, présence d'indices auditifs), l'uniformité de l'aménagement (emplacement prévisible des repères), une géométrie favorisant des couloirs rectilignes (textures, contrastes) en sont les principaux éléments. Durant leurs interventions, les spécialistes en orientation et mobilité ont été à même de constater la présence de nombreux obstacles et barrières architecturales qui limitent les déplacements et compromettent la sécurité du piéton ayant une déficience visuelle.

De plus, le manque d'uniformité dans les installations publiques (aménagement urbain) a aussi été observé. De nouveaux aménagements par lesquels les concepteurs souhaitaient améliorer des situations problématiques sont mis en place, mais constituent de nouvelles barrières pour les personnes avec déficience visuelle. Il est clair que les besoins de cette clientèle sont peu connus des concepteurs et planificateurs.

Il est également important d'ajouter que de ces personnes présentant une déficience visuelle, plusieurs doivent également composer avec une déficience associée. Il n'est pas rare que la déficience soit motrice ou encore sensorielle (ex. : la surdicécité), ceci décuple donc les enjeux au niveau des déplacements.

Nous souhaitons porter à votre attention certaines problématiques et préciser **les éléments d'aménagement urbain** qui optimiseraient l'autonomie, la sécurité et l'aisance des déplacements des personnes ayant une déficience visuelle.

1-Zone de déplacement :

- La zone de déplacement du trottoir public doit être libre d'obstacles. Il est recommandé de regrouper le mobilier urbain (bornes-fontaines, bancs, abribus, poteaux de circulation, poubelles, stationnement pour vélos, parcomètres) et les éléments paysagers dans une zone réservée en bordure de rue.
- Délimiter les différentes zones du trottoir par des textures contrastantes. Il peut être difficile pour une personne aveugle d'identifier la zone de déplacement lorsque toutes les surfaces sont pavées. De plus, les éléments de couleur permettront aussi aux personnes malvoyantes de maintenir leur orientation.
- Éviter les objets en saillie (signalisation, plantations, balcons en projection, boîtes de contrôle des feux de circulation, haubans) dans la zone de déplacement ainsi que dans les zones adjacentes si ces dernières sont pavées.

Objets en saillie : risque de blessures à la tête



- Le mobilier urbain doit être de couleur contrastante et être détectable par la canne blanche (la base doit être à une hauteur maximale de 685 mm).
- Prévoir des espaces de stationnements pour vélos en nombre suffisant et à l'extérieur de la zone de déplacement.
- La zone en façade des édifices doit être libre d'obstacles, car les personnes non voyantes utilisent cet espace pour maintenir une ligne droite de déplacement (l'écholocalisation est particulièrement efficace à une distance de 300 à 1 000 mm d'un mur).
- Les étals de magasin ne doivent pas empiéter sur la zone de déplacement. Prévoir des installations solides et détectables par la canne blanche.
- Les terrasses doivent être installées dans la zone de plantation, en bordure de rue et ne doivent pas empiéter dans la zone de déplacement. Elles doivent être délimitées par des éléments fixes, solides et détectables par la canne blanche.

sur toutes les approches. Éviter des ouvertures d'accès dans le sens de la circulation ainsi que des espaces d'accès larges.



Exemple intéressant, mais ouverture d'accès large, non délimitée et débordement dans la zone de circulation (photo de droite).

2-Espaces ouverts :

- Une zone de déplacement très large et non délimitée peut nuire à l'orientation.
- Les rues piétonnes constituent un parcours à obstacles et sont difficiles d'accès pour les personnes non voyantes, car il n'y a pas de couloir permettant un déplacement en ligne droite. Prévoir un couloir rectiligne, distinct, facilement identifiable. Prévoir l'aménagement de signaux sonores aux intersections limitrophes, étant donné l'absence de circulation parallèle pouvant indiquer le moment opportun de traverser.
- Il est préférable que les pistes cyclables ne soient pas au même niveau que le trottoir. La personne non voyante pourrait être entraînée dans la piste cyclable étant donné **l'absence de démarcation entre les deux zones**. Les bollards installés pour délimiter la zone cyclable apportent de la confusion et ne sont pas utiles pour repérer la zone de déplacement.



Piste cyclable au même niveau que le trottoir, aucune démarcation pour identifier la zone de déplacement. Déviation vers la piste cyclable.

- Les portes d'entrée des centres commerciaux sont difficilement accessibles aux personnes non voyantes parce que le trottoir public ne s'y rend pas. Prévoir un trottoir en ligne droite à partir du trottoir public jusqu'à la porte d'entrée. Aménager des traversées sécuritaires pour piétons. L'ajout de contrôles de la circulation à proximité et d'une traverse piétonnière clairement identifiée améliorera la sécurité de tous les usagers.

3-Intersections :

- **Aux intersections, les corridors piétons doivent être en prolongement de la zone de déplacement du trottoir.** Une personne non voyante qui se déplace dans la zone de déplacement arrive à une position déterminée à l'intersection et ne peut la modifier sans se mettre à risque de déviation lors de sa traversée. De plus, lorsque la traversée est complétée, elle se retrouve dans la zone du mobilier urbain. **L'aménagement actuel de saillies de trottoir aux intersections améliore la visibilité, la distance de traversée et réduit la vitesse de circulation.** Cependant, lorsque les 4 coins ne sont pas aménagés de manière à aligner le corridor piétonnier du bateau pavé et du passage pour piétons, cela accentue le décentrement du corridor piéton par rapport à la ligne de direction établie par la personne non-voyante.

Saillies aux intersections



Décentrement du corridor piéton par rapport à la ligne de direction établie (zone de déplacement du trottoir). Le piéton non voyant se retrouve dans la zone du mobilier urbain.

4-Plaques podotactiles à l'angle d'une rue :

Pour plusieurs raisons, le bateau pavé actuellement aménagé peut ne pas être perçu par les personnes non voyantes (lignes peu perceptibles, nivellement des surfaces bateau pavé/rue). Il n'est pas rare qu'une personne non voyante traverse une rue sans en avoir conscience. Pour pallier ce problème, des études sur la détectabilité des plaques podotactiles ont été réalisées et ont conclu qu'une surface composée de dômes offrait la meilleure information. Leur utilisation a été validée pour tous les types de déficience (visuelle, motrice). Aux États-Unis, une loi fédérale oblige l'installation de ce type de surface pour toutes les nouvelles installations. L'entretien, incluant le déneigement de ces surfaces, est un enjeu majeur.

5-Refuges sur îlots :

Les refuges sur îlots doivent être accessibles par des corridors piétons rectilignes en prolongement de la zone de déplacement du trottoir. Éviter l'aménagement de barrières physiques sur l'îlot central (ex. : obstacles en saillie). Sécuriser plutôt le refuge sur l'îlot par un prolongement de trottoir vers la rue parallèle. La personne non voyante qui dévie lors de sa traversée sera en mesure de le négocier. Un refuge aménagé et protégé permet d'effectuer la traversée en deux temps.

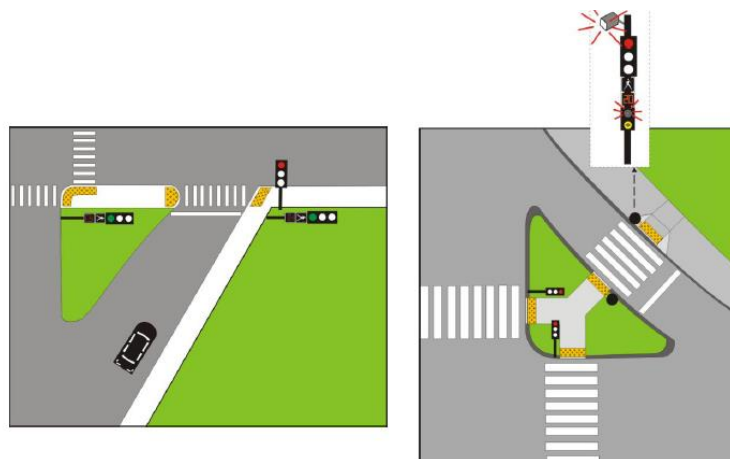
Refuge sur îlots

Bon exemple d'un type de refuge.



6-Bretelles d'accès :

Aménagement très à risque pour les personnes avec déficience visuelle à cause du non-contrôle de la circulation et de la difficulté à localiser les couloirs de traversée. Les intersections actuellement pourvues de bretelles d'accès pourraient être accessibles en aménageant des contrôles obligatoires de la circulation (arrêt ou feux). **Le corridor piéton doit être préférablement en prolongement de la zone de déplacement** ou aménagé avec bordures et plaques podotactiles, de manière à ce que la personne puisse se déplacer sans perdre l'orientation.



7-Carrefours giratoires :

Ces aménagements sont à proscrire les milieux urbains. Ils sont inaccessibles et non sécuritaires pour les personnes ayant une déficience visuelle, puisqu'il est impossible de déterminer le moment opportun de la traversée.

8-Traverses piétonnières non contrôlées :

Ces dernières ne sont pas respectées des automobilistes. Leur utilisation n'est pas recommandée aux personnes ayant une déficience visuelle. Ces types d'aménagements sont préjudiciables (difficulté à déterminer le moment opportun de la traversée) et sont peu respectés.

9-Signaux sonores :

Les personnes ayant une déficience visuelle utilisent les sons de la circulation pour analyser une intersection, vérifier leur alignement et déterminer le moment opportun pour traverser. Aux intersections régies par des feux de circulation, ces personnes utilisent le départ de la circulation parallèle pour entreprendre la traversée et elles maintiennent une écoute active de la circulation parallèle tout au long de la traversée afin d'assurer un déplacement en ligne droite. Ces méthodes conventionnelles sont privilégiées par les personnes ayant une DV lorsque les indices de la circulation sont disponibles.

Malheureusement, dans certaines situations la traverse de rue ne pourra se réaliser de façon sécuritaire sans l'ajout d'un signal sonore afin de soutenir la personne. Se référer à la norme du ministère du Transport du Québec pour l'installation de signaux sonores.

Il est par ailleurs primordial d'informer l'INLB par l'intermédiaire du SAC de tous les travaux à une intersection équipée d'un signal sonore.

Nous rappelons également que toutes modifications apportées à un signal sonore installé doivent être soumises à un spécialiste en orientation et mobilité (SOM) pour validation. Par exemple, la désactivation ou le déplacement d'un dispositif en raison de travaux.

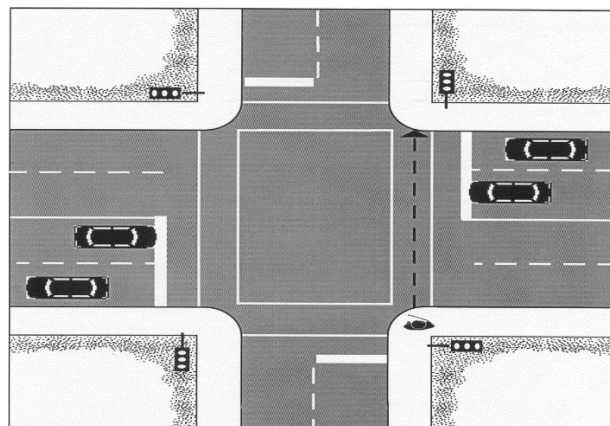
Pourquoi un signal sonore et où faut-il en installer ?

Comme mentionné dans la norme du MTQ, le rôle de L'INLB est d'effectuer une évaluation afin de faciliter la prise de décision quant au bien-fondé de l'ajout de signaux sonores. La décision de suivre les recommandations de l'INLB incombe à la Ville. L'évaluation d'un spécialiste en orientation et mobilité est nécessaire afin de déterminer la pertinence d'un aménagement en fonction des besoins et des capacités de la personne, de l'accessibilité de l'environnement et finalement des possibilités de trajets alternatifs.

Dans certains cas, l'installation de signaux sonores sera indispensable. En voici des exemples :

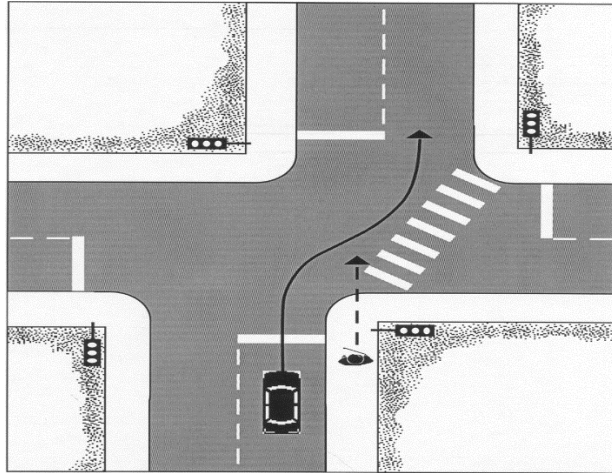
Absence ou insuffisance de la circulation parallèle

Le départ de la circulation parallèle est le seul indice fiable pour déterminer le moment opportun de la traversée.



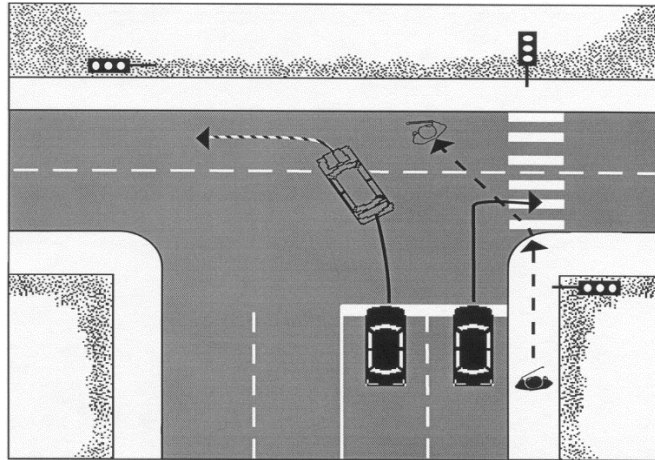
Intersection décentrée

L'écoute de la circulation parallèle ne permet pas d'atteindre le coin opposé. La personne qui traverse en ligne droite entre en conflit avec les autos.



Intersection en T

Le virage des voitures crée un conflit piéton/véhicule en début de traversée, l'écoute de la circulation peut conduire la personne non voyante à dévier de sa trajectoire.



D'autres critères importants et exigeants l'installation d'un signal sonore à une intersection s'ajoutent :

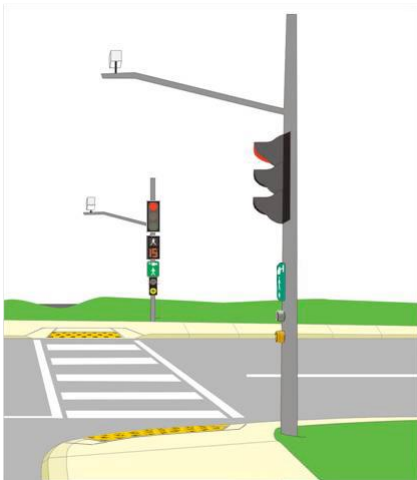
- Le bruit excessif ;
- La largeur de rue excessive ;
- Le patron de circulation complexe ;
- Mouvements de virages importants ;
- Éloignement des voies de circulation en raison de l'apparition des pistes cyclables, voies d'autobus dédiées ;
- L'absence de feux piétons ou de circulation ;
- La programmation des feux piétons (ex. : mode protégé ou semi-protégé).

Tous feux exclusifs pour les piétons de type tout rouge nécessiteront un signal sonore puisqu'il n'y a aucun indice disponible pour détecter le début des feux piétonniers.

La personne non voyante peut entamer la traversée sans savoir qu'elle est l'extérieur de la phase protégée pour les piétons. Elle aura donc un temps réduit de traverse et les automobilistes pourraient être surpris par sa présence.

Mais comment fonctionne un signal sonore sécuritaire ?

Il s'agit d'un système de haut-parleur qui émet un son en alternance d'un coin à l'autre dès le début du cycle et tout au long de la phase piétonnière. L'alternance permet au piéton de reconnaître la branche munie du signal sonore, de vérifier et corriger l'alignement au coin de la rue, de déterminer sans équivoque le moment de départ et de maintenir une ligne droite durant la traversée.



Lorsqu'un signal sonore est installé à une intersection, un dispositif de localisation est installé au-dessus du bouton d'appel, ce qui permet d'informer la personne de son existence et lui permet de localiser le bouton d'appel. Le dispositif de localisation constitue également un indice supplémentaire pour identifier le coin de rue.

Le signal sonore est activable à la demande. Afin de déclencher le signal sonore, la personne doit maintenir le bouton d'appel pendant 4 secondes (pour éviter les émissions inutiles du signal sonore lorsque les feux piétonniers sont activés par une personne voyante).

Pour confirmer l'activation, un son (type « buzz » continu) est émis pour informer l'usager que le signal sonore sera activé au début du prochain cycle piétonnier.

À noter qu'il est important que le bouton d'appel puisse également offrir une information tactile au niveau de l'activation du signal sonore. Effectivement, des boutons vibrants doivent faire partie des composantes du système des signaux sonores. De cette façon, ceci permet à une personne présentant une surdité d'identifier le moment opportun pour effectuer la traversée de rue de façon sécuritaire.

Qui peut demander l'installation d'un signal sonore ?

Une demande de signal sonore peut provenir d'un usager de l'INLB en lien avec ses besoins personnels ou d'une municipalité qui désire sécuriser les déplacements des personnes ayant une déficience visuelle.

Voici le processus habituel lors d'une demande de signaux sonores :

1. Le service de soutien à la communauté (SAC) ou le spécialiste en orientation et mobilité (SOM) est sollicité par un usager ou un usager collectif (ex. : une municipalité).
2. Le SOM assigné au dossier procède à l'analyse de l'intersection et rédige son rapport de recommandations ;
3. Le SOM du SAC envoie la demande à la ville concernée, avec l'intervenant au dossier en CC. *Le SOM ayant fait l'évaluation peut être interpellé en tout temps afin d'assurer un suivi, si nécessaire.*

Une fois l'assignation faite au SOM, la démarche d'analyse, la rédaction des recommandations et le dépôt de la demande sont réalisés généralement en moins de 30 jours par l'INLB.

10- Entretien des signaux sonores et travaux de réfection

Les spécialistes en orientation et mobilité et les usagers de l'installation Institut Nazareth et Louis-Braille sont sensibilisés de contacter la municipalité lors du constat d'un mauvais fonctionnement ou bris d'un signal sonore. Il arrive parfois que les haut-parleurs soient désalignés de leur axe, que les boutons d'appels ne fonctionnent pas ou encore qu'un obstacle en saillie se trouve à proximité du fût/dans le corridor pour piéton (ex. : signalisation se trouvant sur la tranche et à la hauteur de la tête). C'est pourquoi il est important que la municipalité réponde rapidement à ses requêtes, afin que l'ensemble des usagers puissent avoir un accès sécuritaire.

De plus, il est important de rappeler que la surface entourant le bouton d'appel soit exempte de tout obstacle et accessible en toute saison. (8.9.5 Boutons d'appel. Norme signaux lumineux) Il en est de même pour le passage pour piéton. Malheureusement, il arrive fréquemment en période hivernale que les boutons d'appels soient difficilement accessibles même après les périodes de déneigements.

Lors de travaux de réfection des rues ou encore lorsqu'il y a présence de chantier de construction, il est primordial de bien baliser les lieux. Voici les critères à respecter lors de la présence d'un chantier ;

Lorsque le corridor piétonnier ne peut être utilisé (réparation, entretien, travaux), l'accès doit être bloqué par une barrière fixe. Éviter les cordons, les rubans de sécurité, les barrières constituées d'une traverse à 45° et les structures ayant une base empiétant dans le corridor piétonnier.

La barrière doit :

- Être solide ;
- Fermer tout l'accès à la zone de travaux ;
- Avoir une hauteur suffisante pour être sécuritaire, soit au moins 900 mm ;
- Être détectable par la canne blanche, soit avoir une base à au plus 300 mm du sol et de préférence, se prolonger jusqu'au sol ;
- Être d'une couleur contrastante ou munie d'un marquage contrastant, afin d'être repérable visuellement.
- Un corridor de contournement sécuritaire doit être aménagé lorsque le corridor piétonnier est fermé pendant un certain temps. Le corridor de contournement doit :
 - Être séparé physiquement des voies de circulation automobile ;
 - Être délimité par des éléments fixes, difficilement déplaçables et rapprochés pour éviter que la personne ayant une DV sorte du couloir sécurisé ;
 - Être constitué d'éléments grillagés au lieu de matériaux opaques, afin que l'utilisateur puisse voir et être vu, favorisant une meilleure sécurité.

CE QUI EST FACILITANT POUR CERTAINS EST ESSENTIEL POUR D'AUTRES...

Afin de permettre aux personnes ayant une déficience visuelle de maintenir leur autonomie, de se déplacer en sécurité et de favoriser leur participation sociale, il est important que la qualité de l'interaction entre la personne et son environnement soit le plus favorable possible.

Annexe 1

Processus de réception, d'analyse et de recommandations pour la demande d'un signal sonore :

Usager individuel

- Demande liée au besoin de l'utilisateur
- Analyse des déplacements et de l'environnement
- Évaluation des capacités de l'utilisateur par un SOM
- Analyse de l'intersection
- Recommandation

Usager collectif (ville, MTQ)

- Demande en lien avec le désir de l'utilisateur collectif de sécuriser les déplacements des PDV.
- Analyse des déplacements et de l'environnement
- Consultation sur les déplacements des usagers
- Analyses d'intersections
- Recommandations d'intersections à privilégier.

Pour une nouvelle demande de signal sonore ou pour informer l'INLB de travaux à une intersection équipée d'un signal sonore, vous devez envoyer un courriel à l'adresse suivante :

signaux.sonores.cisssmc16@ssss.gouv.qc.ca

Annexe 2

Service de soutien à la communauté

1111, rue Saint-Charles Ouest, bur. 200

Longueuil (Québec) J4K 5G4

Tél. : 450 463-1710, poste 159647

Sans frais : 1 800 361-7063

Site Web: inlb.qc.ca

Courriel : formation.inlb@ssss.gouv.qc.ca

Courriel pour demande signal sonore :
signaux.sonores.ciassmc16@ssss.gouv.qc.ca

Mission

Vise la création de facilitateurs et l'élimination des obstacles en vue de favoriser la participation sociale des personnes vivant avec une déficience visuelle.

Types de limitation

Visuelle et surdicécité

Services de soutien en accessibilité

- Sensibilisation, information, formation et représentation ;
- Expertise, avis, recommandations, services-conseils sur mesure ;
- Accompagnement et suivi ;
- Adaptation de l'information en médias substituts.

Références en accessibilité et adaptation pour personnes vivant avec une déficience visuelle

Accessibilité de vos documents imprimés

[Guide pratique pour vos documents imprimés \(crr.ca\)](http://crr.ca)

[Formation sur la création de documents accessibles](#)

Accessibilité universelle

[Documents accessibilité universelle - aménagements intérieurs et extérieurs |](#)

[Portail Santé Monérégie \(santemonteregie.qc.ca\)](http://santemonteregie.qc.ca)

Adaptation de l'information (AIMS), Accessibilité du Web et des documents électroniques

[Adaptation de l'information \(AIMS\) - Extranet - Institut Nazareth et Louis-Braille \(inlb.qc.ca\)](#)

Annexe 3

Pour en savoir plus

[Maîtriser l'environnement par l'audition, la kinesthésie et les processus cognitifs — YouTube](#)

[Feu sonore : Pour plus de sécurité \(avec vidéo description\) — YouTube](#)